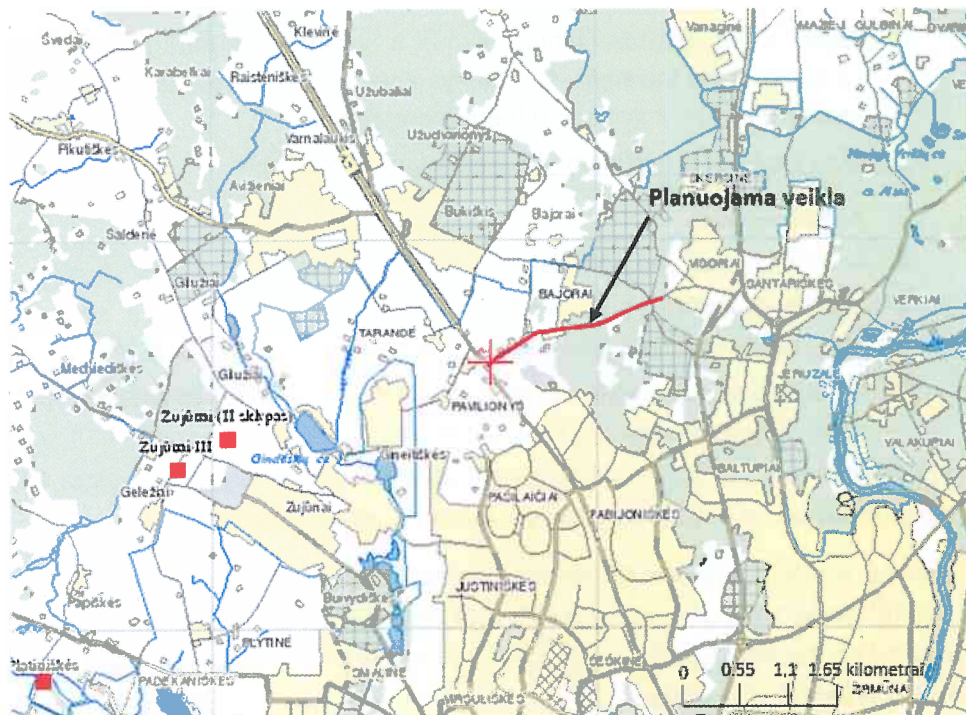


25 pav. Geotopai (šaltinis www.lgt.lt)

6.7.3 Naudingosios iškasenos

Naudingosios iškasenos. Analizuojamo objekto teritorijoje nėra jokių naudingųjų išteklių telkinių. Artimiausi naudingųjų išteklių telkiniai:

- Zujūnų II sklypo žvyro karjeras Nr. 736 (naudojamas), nuo analizuojamos teritorijos nutolęs apie 3,71 km pietvakarių kryptimi;
- Zujūnų III sklypo žvyro karjeras Nr. 735 (nenaudojamas), nuo analizuojamos teritorijos nutolęs 3,87 km pietvakarių kryptimi;
- Platiniškės durpių telkinys Nr. 429 (nenaudojamas), nuo analizuojamos teritorijos nutolęs 7 km pietvakarių kryptimi (26 pav.).



26 pav. Naudingųjų iškasenų telkinių žemėlapis (<http://www.lgt.lt>)

6.7.4 Galimas poveikis ir priemonės

Išvados:

- DP teritorija nepatenka į karstines ar kitas reikšmingų geologinių procesų zonas. Naudingųjų iškasenų telkiniai nutolę > 3,7 km atstumu;
- DP teritorijoje nėra aptinkama jokių geotopų, atstumas iki artimiausio geotopo yra > 2,6 km;
- PŪV įgyvendinimui bus reikalingas grunto nukasimas. Įgyvendinant projektą pagal pirmą alternatyvą numatoma iškasti 2 100 m³, antruoju alternatyvos atveju- 98 000 m³ grunto.

6.8 Saugomos teritorijos, biologinė įvairovė ir miškai

6.8.1 Metodus

Biologinė įvairovė:

- Vertinant poveikį biologinei įvairovei buvo naudojama teritorijų vertės nustatymo metodika. Biologinė įvairovė aprašoma pagal saugomų teritorijų valstybiniame ir valstybiniame mišku kadastruose pateikiamus duomenis, saugomas teritorijas aprašančius teisės aktus ir jose atliktus mokslinius ir natūrinius tyrimus;
- Projekto teritorijoje ir jo gretimybėje buvo atliekami biologinės įvairovės lauko tyrimai 2017 m. balandžio 13 d. Taip pat buvo naudotas ortofotografiniais duomenimis. Vertinant saugomų teritorijų biologinę įvairovę, pagrindinis dėmesys buvo skiriamas buveinėms ir rūšims;
- Buvo analizuojami aplinkinių teritorijų ir su jomis susiję gamtos komponentai (galimi migracijos takai, hidrologiniai ryšiai ir pan.). Gyvūnų migracija detalizuojama pagal 2016 m. sausio 27 d. iš Verkių girininkijos girininko, Valdo Liegaus (mob. tel. 8 690 0550) gautus daugiamečių stebėjimų duomenis ir vadovautasi duomenimis, surinktais lauko tyrimų metu.
- Gautas saugomų rūšių informacinės sistemos (SRIS) išrašas apie fiksuotus teritorijoje saugomų rūšių aptikimo atvejus.

Miškai ir kertinės miško buveinės:

- Pagal miškų gamtosauginius planus ir valstybinius miškų kadastro duomenis yra nustatomos kertinės miško buveinės. Duomenys apie miškus buvo analizuojami pasitelkiant valstybinių miškų kadastrą, M-GIS ir geoportal.lt duomenų bases.

Poveikiai, kurie buvo vertinami dėl planuojamo objekto:

- barjero efektas;
- hidrologinio režimo pokyčiai;
- laikinas poveikis statybos metu;
- rūšių trikdymas (tiek planuojamos gatvės eksploatacijos metu tie statybos darbų metu);
- netiesioginis ekologinis poveikis dėl taršos, triukšmo, apšvietimo, padidėjusio žmonių lankymosi teritorijoje, adventyvinųjų rūšių plitimo.

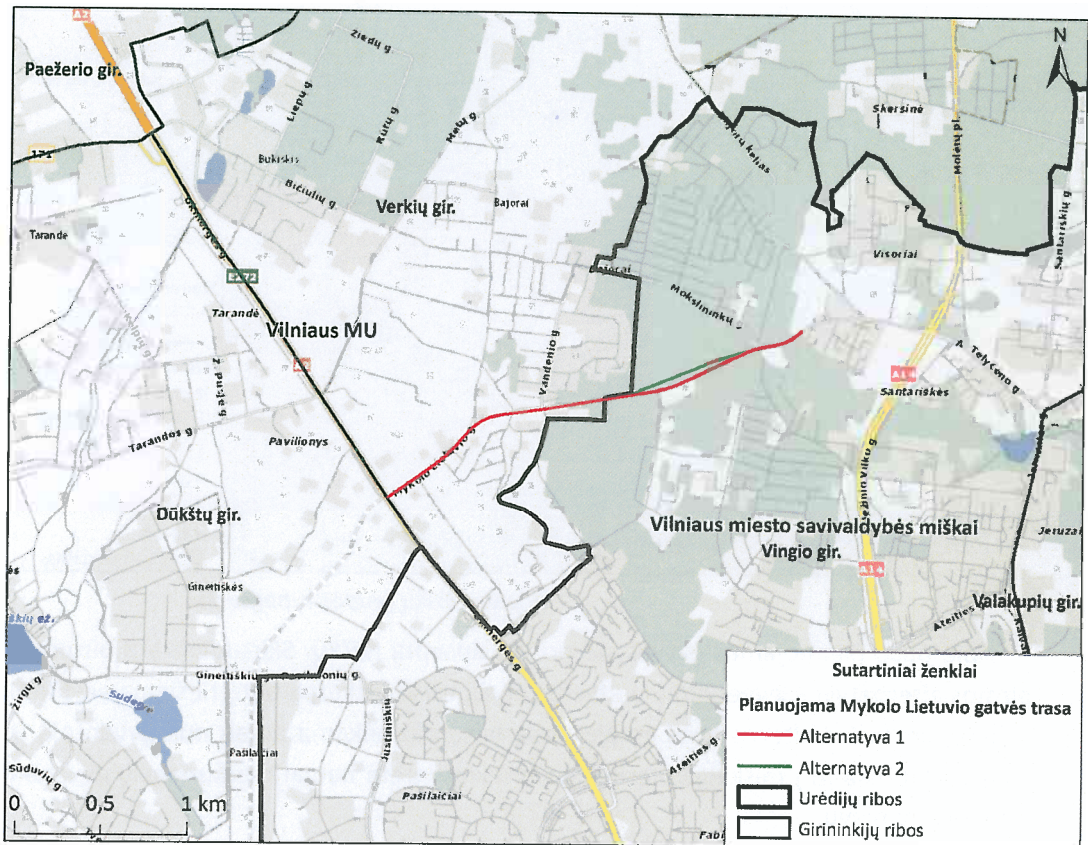
Vertinant poveikį ir siūlant poveikį mažinančias priemones atsižvelgta į LAKD parengto dokumento, reglamentuojančio biologinės įvairovės apsaugą, rekomendacijas [41].

Bendram duomenų kartografavimui bei schemų rengimui buvo naudojamas Lietuvos skaitmeninis orto fotografinis M 1:10000 žemėlapis ORT10LT, o taip pat visi viešai prieinami kosminio ir orto foto nuotraukų resursai bei geoinformacijos apie miškus žemėlapis M-GIS. Duomenų apdorojimui ir atvaizdavimui naudotas ArcGIS programinis paketas.

6.8.2 Esama situacija

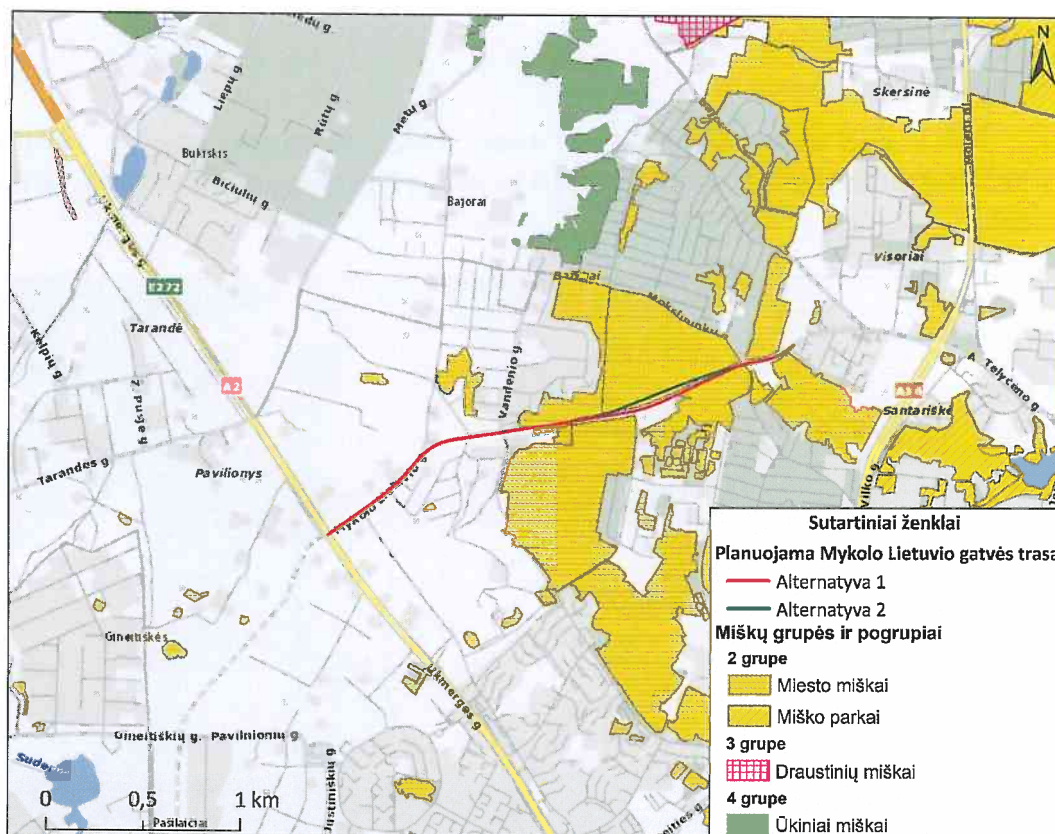
6.8.2.1 Miškai

Miškai prie analizuojamos gatvės trasos abiejų alternatyvų atvejais patenka į Vilniaus miesto savivaldybei priklausančius miškus, Vingio girininkiją ir į Vilniaus miškų urėdijos, Verkių girininkijos ribas (27 pav.).



27 pav. PŪV vieta urėdijų ir girininkijų atžvilgiu

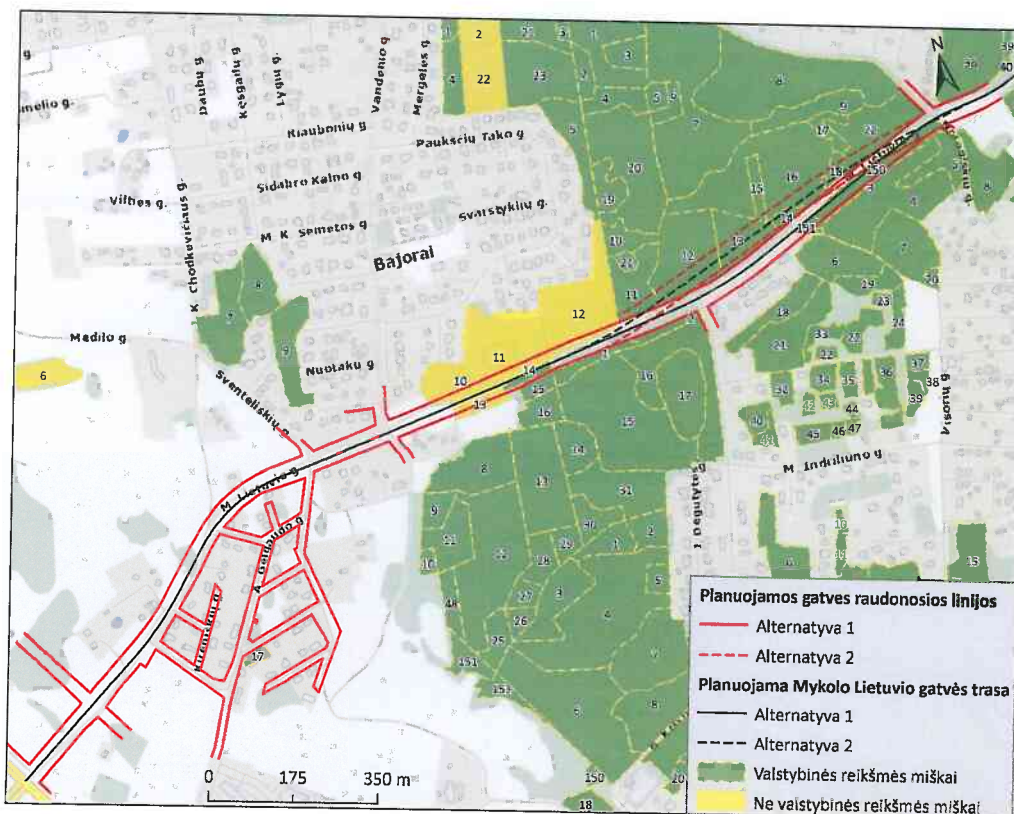
PŪV abiejų alternatyvų atvejais gatvė patenka ir ribojasi su II B grupei priklausančiais specialiosios paskirties rekreaciniais miškais, kurie priskiriami miestų miškų pogrupiui (žr. 28 pav.). Tokiems miškams yra išskiriamos galimos kirtimų rūšys: plynieji arba neplynieji sanitariniai kirtimai; ugdymo kirtimai; gamtinę brandą pasiekę medynai gali būti kertami tik neplynaisiais (atvėjiniais ir atrankiniais) kirtimais ir specialieji miško kirtimai, remianti Lietuvos Respublikos miško kirtimų taisyklėmis [42].



28 pav. Miškų grupės ir pogrūpiai

Apie pusę planuojamos gatvės sklypo yra apsupta miškų. Skirtumai tarp pirmos ir antros alternatyvos: pirmos alternatyvos įgyvendinimo atveju gatvės trasos atkarpa būtų tiesiama esamos gatvės su žvyro danga vietoje; antrosios alternatyvos atveju trasa būtų paslenkama toliau nuo gyventojų miško sąskaita. Gatvės dalis nepatenkanti į miškingas teritorijas driekiasi greta naujai besikuriančių gyvenamųjų namų kvartalų ir šienaujamų pievų.

Pirmosios alternatyvos atveju visa gatvė būtų tiesiama ant esamos gatvės su žvyro danga tačiau papildomai yra planuojami kirtimai apie 2,9 ha teritorijoje. Tiek pat planuojama, kad sumažins esamo miško žemės (iš jų 2,27 ha sudaro valstybinės reikšmės miškų plotas). Įgyvendinat 2 alternatyvą papildomai būtų planuojami dar 1,52 ha miško kirtimai, kurie tiek pat turėtų sumažinti ir esamos miško žemės plotą. Remiantis miškų kadastro duomenimis, didžioji ploto dalis yra valstybinės reikšmės miškai (žr. 30 pav.). Analizuojama teritorija ribojasi ir kerta valstybinės ir ne valstybinės reikšmės miškus, didžiąja dalimi priklausančius Vilniaus miesto savivaldybės miškams ir Vilniaus miškų urėdijai, Verkių ir Vingio girininkijoms (žr. 29 pav.).



29 pav. Valstybinės ir privačių miškų ribos

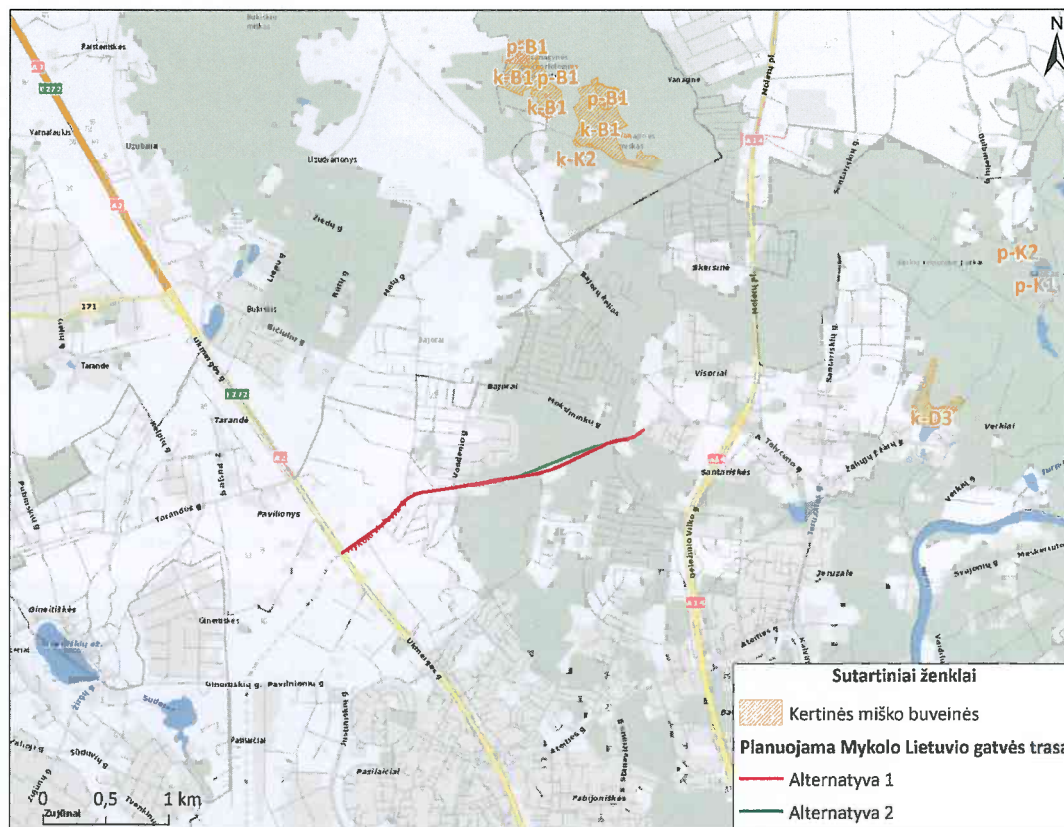


30 pav. Abiejų alternatyvų situacija miškingoje teritorijoje ir miško žemės plotas pagal žemės naudmenas

Kertinės miško buveinės. Kertinė miško buveinė KMB – nepažeistas miško plotas, kuriame yra didelė tikimybė aptikti nykstančių, pažeidžiamų, retų ar saugotinių buveinių specializuotųjų rūšių. Potenciali kertinė miško buveinė (PKMB) – teritorija, kuri palyginti greitai (per kelis dešimtmečius) taps kertine miško buveine, jeigu ji bus tvarkoma siekiant palaikyti biologines vertybes. KMB ir PKMB tvarkymo tikslas – užtikrinti šių

buveinių tinkamą ilgalaikę apsaugą. Visuotinai pripažįstama, jog labai dažnai geriausia buveinių tvarkymo rekomendacija – griežta buveinės apsauga. Daugeliu atvejų geriausias būdas kertinių miško buveinių vertybėms išsaugoti – nevykdyti jose jokios ūkinės veiklos.

DP ribose ar PŪV gretimoje aplinkoje kertinių ar potencialių kertinių miško buveinių nėra (žr. 31 pav.). Artimiausia kertinės miško buveinė yra daugiau kaip už 2 km, kuri yra priskiriam k-D3 (upelio šlaitų) kategorijai.



31 pav. Kertinės miško buveinės (informacija iš geoportal.lt, 2017 m.)

Šiaurinėje analizuojamos gatvės pusėje aptinkami brandūs ar vidutinio brandumo pušynai - *Pinus sylvestris* su pavienėmis stambiomis ir senomis pušimis bei pavieniai karpotieji beržai – *Betula pendula*, paprastieji ąžuolai - *Quercus robur*, parastosios eglės (*Picea abies*) ir paprastieji klevai - *Acer platanoides*. Šiaurinėje gatvės pusėje esanti miškas pasižymi nedideliu negyvos medienos kiekiu bei gausiu traku, sudarytu iš paprastųjų lazdynų - *Corylus avellana*, kalninių guobų - *Ulmus glabra*, paprastųjų skirpstų - *Ulmus minor* ir kitų sumedėjusių augalų, ateityje negalinių sudaryti medyno.

Pietinėje analizuojamos gatvės pusėje aptinkami kiek drėgnesnio biotopo mišrūs miškai kurių rūšinė sudėtis įvairi. Medyno rūšinėje sudėtyje pagrindinės vyraujančios medžių rūšys- parastosios eglės (*Picea abies*) ir drebulės (*Populus tremula*), tačiau yra aptinkamas ir paprastųjų klevų - *Acer platanoides*, karpotųjų beržų – *Betula pendula*, mažalapių liepų *Tilia cordata* ir kitų medžių. Pietinėje gatvės pusėje esantis miškas pasižymi gan dideliu negyvos medienos kiekiu bei gausiu traku, sudarytu iš paprastųjų lazdynų - *Corylus avellana*, kalninių guobų - *Ulmus glabra*, paprastųjų skirpstų - *Ulmus minor* ir kitų sumedėjusių augalų, ateityje negalinių sudaryti medyno.

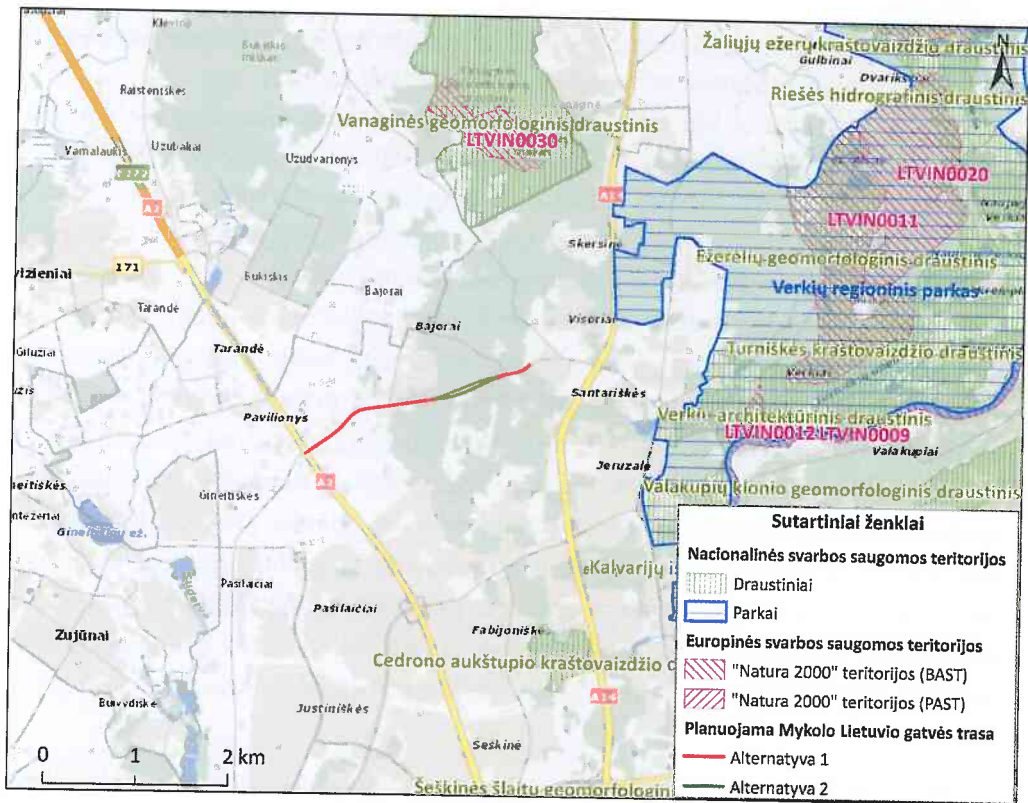
6.8.2.2 Saugomos teritorijos ir biologinė įvairovė

Teritorija, kurioje yra planuojama gatvė, į nacionalinės ar europinės svarbos „Natura 2000“ teritorijas nepatenka. Artimiausios Europinės svarbos buveinių „Natura 2000“ teritorijos yra daugiau nei už 2 km.

Artimiausios saugomos teritorijos (32 pav.):

- Verkių regioninis parkas (nuo analizuojamos teritorijos ribos nutolęs apie 1,24 km šiaurės rytų kryptimi);
- Vanaginės geomorfologinis draustinis (nuo analizuojamos teritorijos ribos nutolęs apie 1,67 km šiaurės kryptimi);
- Cedronės aukštupio kraštovaizdžio draustinis (nuo analizuojamos teritorijos ribos nutolęs apie 2,69 km pietų kryptimi).

Kitos saugomos teritorijos nuo analizuojamos teritorijos ribos nutolusios dar didesniu atstumu.



32 pav. Artimiausios saugomos teritorijos (ištrauka iš geoportal.lt duomenų bazės)

Artimiausios gamtiniu požiūriu vertingos teritorijos yra nutolusios didesniu nei 1 km spinduliu nuo planuojamos gatvės.

Gyvūnų migracija detalizuojamoje teritorijoje pagal 2016 m. sausio 27 d. iš Verkių girininkijos girininko, Valdo Liegaus (mob. tel. 8 690 0550) gautus duomenis yra minimali. Atliekant 2017 m. natūrinius tyrimus buvo pastebėta per kelią perbėganti stirna ir miške rasta daugiau stirnų veiklos pėdsakų, todėl galima teigti, kad teritorijoje minimali gyvūnų migracija vis dėl to vyksta. Žvėrys į šias teritorijas užklysta ieškodami maisto, tačiau tai tik pavieniai individai, ilgai šioje teritorijoje nesilaiko (nesiveisia) ir greitai pasitraukia į didesnius miško masyvus ar į mažiau urbanizuotas teritorijas.

PŪV supanti aplinka gana įvairi, ji apima tiek urbanizuotas teritorijas tiek šienaujamas pievas ir miškus. Biologinės įvairovės požiūriu pati jautriausia planuojamos gatvės atkarpa yra atkarpa kertanti mišką (priklausomai nuo pasirinktos gatvės trasos 1 ar 2 alternatyvos, galimi gatvės trąsos pokyčiai). Šiai atkarpai lauko tyrimų metu buvo kreipiamas didžiausias dėmesys ir nustatyta biologinės įvairovės sandara būdinga miško pakraščiams. Teritorijoje vyrauja žolinė augalija tokia kaip triskiautės žibuoklės (*Hepatica nobilis*), valgomieji kiškiakopūščiai (*Oxalis tetraphylla*), miškinė žemuogė (*Fragaria moschata*) ir kt. Vietovėje tiriant samanų dangą nustatytos tokios rūšys kaip šilsamanės (*Pleurozium*), gražiasnapės (*Eurhynchium*) ir kt. Iš grybinių augalų atstovų aptinkamos buvo tik dvi grybų rūšys austriškoji plačiataurė (*Sarcoscypha austriaca*)

ir kietoji kempinė (*Phellinus igniarius*), bet galimai tokie rezultatai buvo dėl nepalankaus sezono grybiniam augalams, lauko tyrimai buvo atliekami pavasarį.

Atliekant lauko tyrimus buvo fiksuota ganėtina nemaža gausa miško pakraščiu būdingų paukščių rūšių, tokių kaip: karietaitė (*Troglodytes troglodytes*), juodasis strazdas (*Turdus merula*), strazdas giesmininkas (*Turdus philomelos*), paprastasis kikelis (*Fringilla coelebs*), naminis žvirblis (*Passer domesticus*), *Sylvia borin* (*Sylvia borin*) ir kiti urbanizuotų teritorijų pakraščiams būdingi paukščiai.

Pagal SRIS duomenų bazę PŪV teritorijoje saugomų gyvūnų, augalų ar grybų rūšių, kuriems PŪV galėtų sukelti neigiamą įtaką, neaptinkama (SRIS išrašas pateiktas 3 priede).

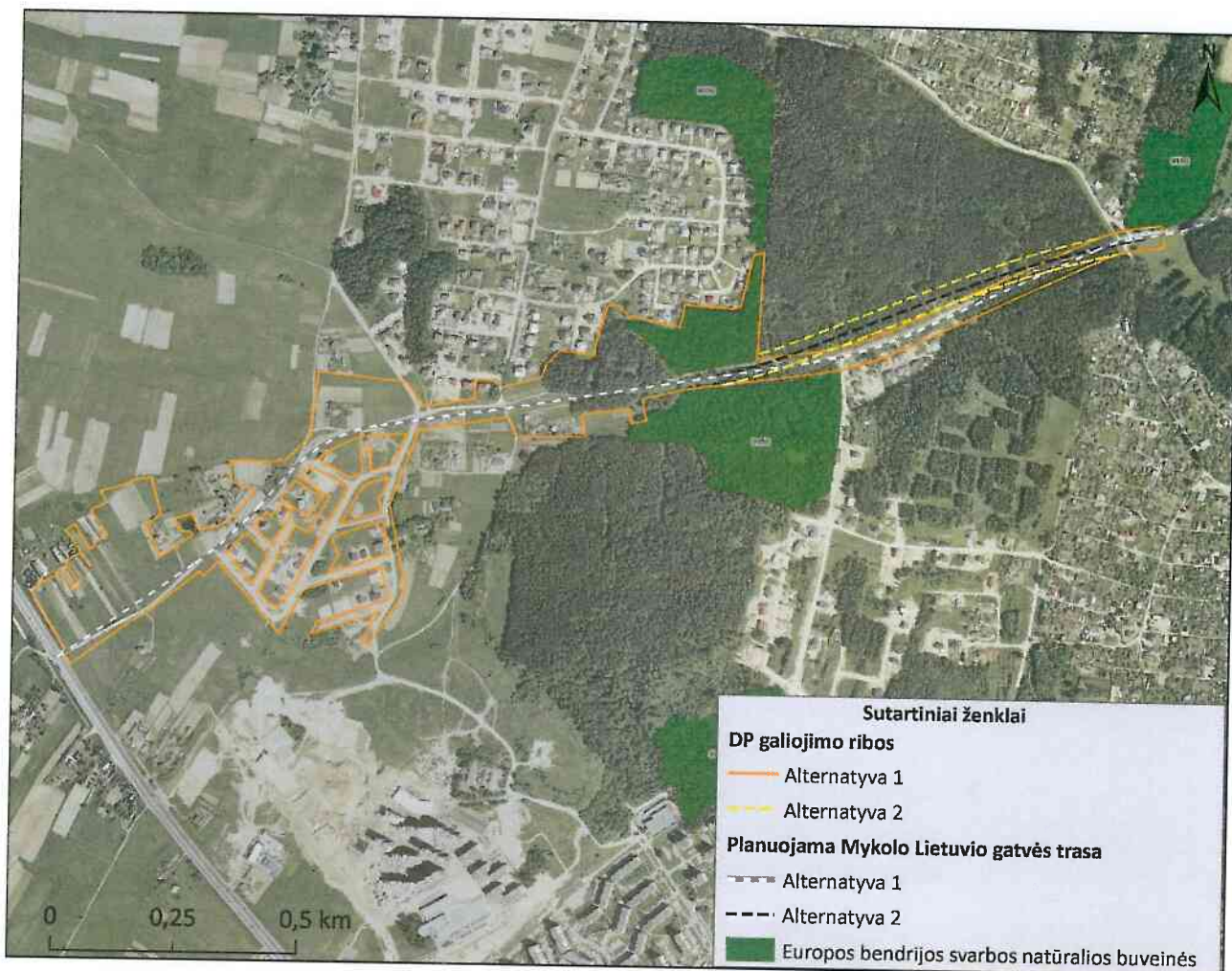
Artimiausi PŪV teritorijai saugomo rūšių stebėjimo atvejai (pagal SRIS [44]):

- 1999 m. už 85 metrų nuo PŪV teritorijos buvo stebėti šermuonėlio pėdsakai, per paskutinią 17 m jokių šermuonėlių veiklos žymių nebuvo aptikta;
- 2011 m. už 500 metrų nuo PŪV teritorijos buvo pastebėta žvirblinės pelėdos suaugęs individas, per pastaruosius 5 metus daugiau jų stebėjimo atvejų nėra fiksuota.

Europos Bendrijos svarbos natūralios buveinės³ analizuotos pagal 2014 metais atliktos buveinių inventorizacijos metu surinktus duomenis apie gamtos būklę. Natūralios buveinės užima apie 7 proc. šalies teritorijos. Analizuojant buveinių pokyčius galima spręsti, kaip sekasi išsaugoti gamtą. Buveinių inventorizacijos metu buvo surinkti tikslūs jų plotų lokalizacijos duomenys, nurodantys apsaugos būklę ne tik Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijose, bet ir už jų ribų visoje šalyje. Šie surinkti duomenys svarbūs ne tik buveinių apsaugai, bet ūkinės veiklos organizatoriams ir poveikio aplinkai vertintojams. Žinodami, kur yra natūralios buveinės, ūkinės veiklos organizatoriai gali pasirinkti vietas, kur gamtosauginiai konfliktai yra mažiausiai tikėtini. Remdamosi surinktais duomenimis, atsakingos institucijos gali priimti sprendimus dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai greitai ir kokybiškai. Surinkti duomenys taip pat svarbūs rengiant „Natura 2000“ ir nacionalinių saugomų teritorijų tvarkymo dokumentus, tikslinant ribas ir plotus, nustatant reikiamas apsaugos priemones, rengiant ir įgyvendinant šalies biologinės įvairovės strategiją ir veiksmų planus, rengiant kitus biologinės įvairovės išsaugojimui skirtus dokumentus. Į PŪV detaliojo plano ribas patenka ir su jomis ribojasi dalis Europos bendrijos svarbos natūralių buveinių (žr. 33 pav.):

- 9050 Žolių turtingi eglynai – tai mišrūs miškai, kurių medynuose vyrauja eglės, dažnai gausiai įsimaišę plačialapių medžių, ypač ąžuolų. Buveinė susiformuoja reljefo žemesnėse vietose, griovose ir šlaituose, kur yra lengvos mechaninės sudėties, vidutinio drėgnumo ir apydrėgniai velėniniai jauriniai dirvožemiai, gausūs švelniojo humuso. Buveinėms būdingi aiškūs rūšių, gausūs krūmų ir žolių ardai. Čia įsikuria daug plačialapių miškams būdingų augalų, veši aukštos žolės ir paparčiai, tuo pat metu buveinėms būdingi ir spygliuočių miškų elementai. Ypač vešli žolių danga susiformuoja augavietėse, kur aukštas judraus gruntinio vandens lygis.
- 9180 Griovių ir šlaitų miškai – tai upių, upelių gilių slėnių ir ežerų stačiuose šlaituose bei griovose aptinkami gausūs rūšių *Acer platanoides*, *Ulmus glabra*, *Tilia cordata*, *Fraxinus excelsior* miškai, įsikuriantys vidutinio drėgnumo trąšiose ir vidutiniškai derlingose augavietėse ant karbonatingų drėgmei laidžių priemolio ar molio, kartais žvyro dirvožemių. Šie miškai pasižymi vešliu žolynu, kuriame gausu *Aegopodium podagraria*, *Asarum europaeum*, *Campanula latifolia*, *Mercurialis perennis*, *Pulmonaria obscura*, *Viola mirabilis*. Vykstant antrinei sėkėjai šios buveinės dažniausiai susiformuoja iš *Rhamno-Prunetea* klasės krūmynų. Šio tipo buveinės upių ir upelių gilių slėnių, paežerių stačiuose šlaituose bei griovose užima nedidelius plotelius. Didesnių plotų pasitaiko didžiųjų šalies upių slėniuose.

³ Natūrali buveinė – tai sausumos arba vandens plotas, išlaikęs visiškai natūralius ar pusiau natūralius jam būdingus geografinius, gyvosios ir negyvosios gamtos požymius.



33 pav. Europos bendrijos svarbos natūralios buveinės (Geoportal.lt)

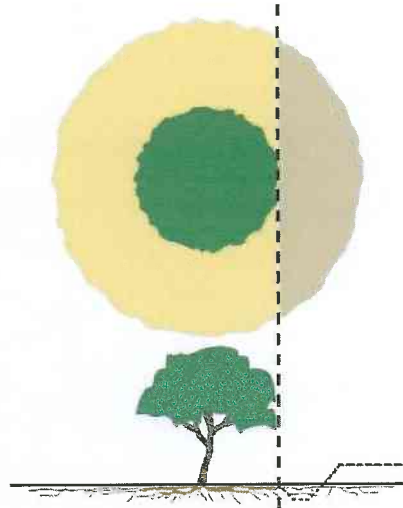
6.8.3 Galimas poveikis ir priemonės

Atsižvelgiant į planuojamų kirtimų mastą, palankesnė biologinės įvairovės apsaugai yra pirmoji projekto įgyvendinimo alternatyva. Įgyvendinant projektą pagal pirmąją alternatyvą, kirtimo poreikis būtų apie 2,9 ha teritorijos, tiek pat planuojama, kad sumažėtų esamo miško žemių (iš jų 2,27 ha sudaro valstybinės reikšmės miškų plotas). Įgyvendinant projektą pagal antrąją alternatyvą būtų reikalingas didesnis kirtimų mastas- papildomai reikėtų iškirsti dar apie 1,52 ha, o iš viso būtų reikalinga iškirsti apie 4,42 ha miško. Panašiu plotu sumažėtų ir esamos miško žemės (iš jų apie 3,79 ha sudaro valstybinės reikšmės miškų plotas). Tikslūs kirtimų kiekiai ir miško žemių paskirties keitimo plotai bus žinomi parengus techninį projektą. Miško žemės paskirties keitimas turi būti atliekamas vadovaujantis Vyriausybės Nutarimu Dėl Miško žemės pavertimo kitomis naudmenomis [12]. Įgyvendinant projektą bus kertami II B grupei priklausantys specialiosios paskirties rekreaciniai miškai, kurie priskiriami miestų miškų pogrupiui todėl kirtimus vykdyti būtina griežtai laikantis miško kirtimo taisyklių [42].

Įgyvendinus projektą įvykdyti miško kirtimai bus dalinai kompensuojami planuojamais naujais M. Lietuvio gatvės želdiniais zonose tarp gatvės ir pėsčiųjų tako. Kompensacinės priemonės numatytos abiejų alternatyvų įgyvendinimo atvejais. Taip pat įgyvendinant projektą rekomenduojama ne tik iškirštą dalį miško kompensuoti naujais želdiniais, bet ir esant galimybei išsaugoti bent keletą senų medžių (juostoje tarp gatvės ir pėsčiųjų bei dviračių tako ar prie formuojamo šlaito), ypač jei tai būtų geros būklės ąžuolai, uosiai, pušys ar kiti kietmedžiai, galintys suteikti estetinę vizualinę naudą analizuojamai teritorijai bei

pasitarnauti biologinės įvairovės apsaugai. Prieš nusprendžiant palikti medžius augti reikia įvertinti medžio išgyvenimo galimybes:

- ▶ Reikėtų įvertinti, kiek planuojama pažeisti augalo šaknų. Medžio šaknys būna išsikaroję 20 % toliau nei medžio laja (žr. 34 pav.);



34 pav. Apie 20 % medžio šaknų yra išsikerojusios toliau už jo lajos

- ▶ Atsižvelgi į tai, kad medžių šaknims reikia ne tik drėgmės, bet ir oro. Užkasus šaknis giliai po gruntu jas galima sunaikinti. Formuojant iškasas ir sankasas, rekomenduojama medžio šaknis užpilti mažesniu grunto kiekiu (žr. 35 pav.);

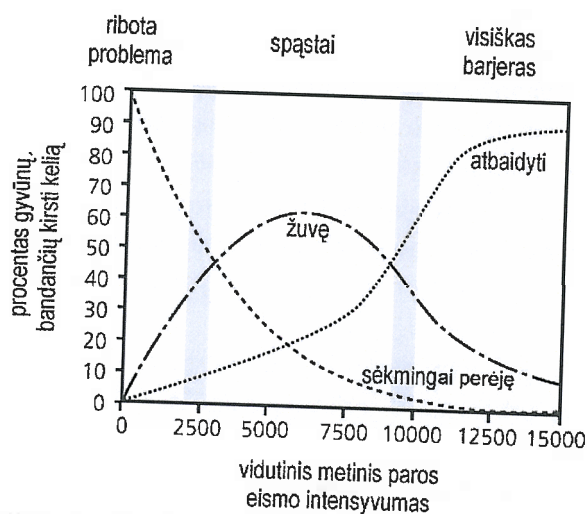


35 pav. Pasirenkant tinkamus techninius sprendinius, formuojant iškasas ir sankasas, galima išsaugoti dalį medžio šaknų

- ▶ Jeigu medis netenka dalies šaknų, būtina apgenėti jo šakas. Rekomenduojama apgenėti tiek šakų (procentaliai), kiek šaknų sunaikinama. Pirmiausia reikia genėti: ligotas ir pažeistas šakas (šios šakos yra pasmerktos išnykti ir gali tapti viso medžio žūties priežastimi); šakas, kurios gali kelti pavojų šalia medžio esančių objektų saugumui (pavyzdžiui, stambias šakas virš kelio važiuojamosios dalies arba prie elektros laidų); šakas, augančius į lajos vidų (jos trukdo šviesai patekti prie kitų šakų); šakas, augančius stačiai į viršų ir žemyn (stačiai augančios šakos, dar vadinamos „siurbikėmis“, nes jos padidina medžio maisto medžiagų ir vandens poreikį); šakas, kurios su kamieniu sudaro V formą (yra didesnė tokių šakų tikimybė nulūžti).
- ▶ Planuojant palikti medžius tolesniam augimui, rekomenduojama kiek įmanoma geriau užtikrinti šių medžių apsaugą. Statybų darbų metų rekomenduojama jų kamienus aprišti arba uždengti, apsaugant nuo galimo mechaninio pažeidimo [41].

Kertinės miško buveinės į analizuojamą teritoriją nepatenka (atstumas iki artimiausios kertinės miško buveinės yra didesnis kaip 2 km), PŪV taip pat nekerta ir nesiriboja su saugomomis teritorijomis (atstumas iki artimiausios saugomos teritorijos yra didesnis kaip 1 km), todėl įgyvendinus projektą joks neigiamas poveikis joms nėra prognozuojamas.

Planuojama M. Lietuvio gatvė yra iš dalies urbanizuotoje teritorijoje ir kerta miesto miškus, nežiūrint to teritorijoje stebima gyvūnų migracija. Planuojama gatvė atkirs du miškus vieną nuo kito tačiau neplanuojama, kad žvėrys pateks į spąstus kadangi šiose teritorijose stambieji kanopiniai žvėrys nesiveisia, o tik užklysta mitybos tikslais. Statybos darbų metu jautresni ir stambesni žvėrys pasitrauks į jiems palankias teritorijas. Didelis keliuose žūstantis gyvūnų skaičius planuojamoje gatvėje nenumatomas, kadangi joje eismo intensyvumas didesnis kaip 10000 aut. parą, ir tokio eismo intensyvumo kelias arba gatvė sukuria barjero efektą (žr. 36 pav.).



36 pav. Transporto atbaidytų, sėkmingai kelią kirtusių ir žuvusių gyvūnų dalis priklausomai nuo transporto eismo intensyvumo [41]

Dėl planuojamos ūkinės veiklos ir gatvės, sukeliančios barjero efektą, bus atskiriamas ir taip gana fragmentuotas miškas į atskiras dvi miško salas, tačiau vertinant šiandieninę gatvės ir ją supančios aplinkos situaciją nustatyta, kad esama teritorijos būklė yra stabili. Naujų saugomų rūšių aptikimo atvejų nėra fiksuota nuo 2011 m. todėl aplinkinių teritorijų situacija ženkliai nepakis, saugomos rūšys ar jų buveinės sunaikinamos nebus. Greta gatvės esančios teritorijos yra pakankamai tvarios ir nuo seno jose susiformavusi urbanizuotų teritorijų pakraščio ekosistema. Vertinat abi planuojamas alternatyvas biologinės įvairovės požiūriu palankiau vertinama pirmoji alternatyva, dėl mažesnio naujų miško žemių paėmimo poreikio ir mažesnio esamos miško augmenijos sunaikinimo, nes didelė dalis gatvės būtų tiesiama esamos gatvės su žvyro danga vietoje.

Vertinant nemažą gausą paukščių aplinkinėse PŪV atžvilgiu teritorijose, galima teigti, kad iškyla nemaža automobilių transporto ir paukščių susidūrimo rizika, kuri ypač padidėja miškingoje teritorijoje. Todėl rekomenduojama įgyvendinus projektą užtikrinti kuo didesnį vizualinį gretimų želdynų perregimumą. Įrengiant naujus M. Lietuvio gatvės želdinius ir išsaugant senus reikėtų vengti medžių lajos susivėrimo, medžius sodinti didesniais atstumais ir reguliariai juos genėti.

Planuojama nauja M. Lietuvio gatvė driekiasi greta Europos bendrijos svarbos natūralių buveinių kurios turi potencialą tapti vertinga ekosistemos dalimi ir sukurti išskirtinę lankytiną vietą. Į detaliojo plano ribas patenka ekologinį potencialą turintis žolėmis turtingas eglynas kurio sukcesijos kryptis griovų ir šlaitų miškai arba aliuviniai miškai. Šiose Europos bendrijos svarbos teritorijose rekomenduojama kuo mažiau vykdyti

kokią nors veiklą ir teritorijas palikti savaiminei raidai kuri gali išplėsti rekreacinių teritorijų įvairovę Vilniaus mieste.

Atliekant statybos darbus rekomenduojama įrengti technikos saugojimo vietas ne miškingoje teritorijoje, jose užtikrinant maksimalią apsaugą nuo galimos aplinkos taršos laikantis 11 lentelėje patiktų rekomendacijų. Taip pat šios teritorijos po statybos darbų turėtų būti rekultivuojamos.

Išvada:

- Įgyvendinant projektą bus vykdomi miško kirtimai, todėl planuojami nauji kompensaciniai želdiniai prie M. Lietuvos gatvės. Taip pat rekomenduojama išsaugoti vieną kitą seną medį, kurie analizuojamai teritorijai gali suteikti estetinę vizualinę naudą, bei pasitarnauti biologinės įvairovės apsaugai;
- Pagal mažesnes planuojamų kirtimų ir miško žemių plotų paskirties keitimo apimtį, palankiau vertinama pirmoji projekto įgyvendinimo alternatyva. Miško žemės paskirties keitimas turi būti atliekamas vadovaujantis įstatymu „Dėl Miško žemės pavertimo kitomis naudmenomis ir kompensavimo už miško žemės pavertimą kitomis naudmenomis tvarkos aprašo patvirtinimo ir k...“ kurių Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimų pripažinimo netekusiais galios“;
- Retkarčiais į teritoriją užklystantiems migruojantiems gyvūnams neigiamas poveikis neprognozuojamas, kadangi planuojamoje gatvėje eismo intensyvumas bus didesnis kaip 10000 aut./parą, todėl suveiks barjero efektas, kas leis išvengti laukinių gyvūnų susidūrimo su transporto priemonėmis ir žūčių;
- Įgyvendinus projektą susidarys miško sala, tačiau miškas ir taip yra fragmentuotas, jame susiformavę urbanizuotų teritorijų pakraščio ekosistemos, kurios įgyvendinus projektą neturėtų ženkliai pakisti;
- Šiai dienai teritorijoje nėra aptinkama jokių saugomų rūšių, kurias galėtų paveikti planuojama ūkinė veikla. Joks neigiamas poveikis įgyvendinus projektą nėra prognozuojamas;
- Biologinės įvairovės požiūriu palankiau vertinama pirmoji gatvės trasos alternatyva, dėl mažesnio naujų miško žemių paėmimo poreikio ir mažesnio esamos miško augmenijos sunaikinimo, nes didelė dalis gatvės būtų tiesiama esamo kelio su žvyro danga vietoje;
- Greta planuojamų gatvių sklypų (už gatvių raudonųjų linijų) esančiose Europos bendrijos svarbos natūralių buveinių teritorijose jokių veiklų, galinčių suardyti buveines, vykdyti nerekomenduojama.
- Statybų technikos saugojimo aikštes rengti ne miškingoje teritorijoje, užtikrinus maksimalią saugą avarių atveju nuo galimos aplinkos taršos ir teritorijų rekultivaciją po statybos.

6.9 Kraštovaizdis

6.9.1 Projektas

Pirmos alternatyvos (I) įgyvendinimo atveju būtų tiesiama nauja asfaltuota gatvė esamos Mykolo Lietuvos gatvės su žvyro danga vietoje. Planuojamos gatvės plotis tarp raudonųjų linijų - 40 metrų, bendras važiuojamųjų dalių plotis - 17 metrų įskaičiuojant 2 metrų pločio skiriamąją juostą. Iš abiejų pusių planuojami 2,25 m pločio šaligatviai arba pėsčiųjų takai, ir 2,5 m pločio dviračių takas iš vienos pusės. Įgyvendinant projektą į miško žemės ribas tektų įsiterpti iki 10 metrų, būtų reikalingas kitų sklypų žemės paskirties keitimas.

Siūlomos šios alternatyvos modifikacijos, mažinančios įsiterpimą į miško žemę ir atitraukiančios gatvę nuo gyvenamųjų teritorijų:

- a) siaurinant gatvės raudonąsias linijas:
 - atsikant skiriamosios žalios juostos (B1 kategorijos gatvėje skiriamosios juostos minimalus plotis turi būti 2 m),
 - tiesiant dviračių takus tik vienoje, besiribojančioje su dabar perspektyvoje gyvenamomis teritorijomis pusėje,
 - siaurose, besiribojančiose su gyvenamosiomis teritorijomis vietose nedėstant autobusų stotelių),
 - b) perskirstant gatvės elementus atitraukti važiuojamosios gatvės ašį toliau nuo gyvenamųjų teritorijų.

Antrosios alternatyvos (II) įgyvendinimo atveju būtų tiesiama nauja asfaltuota gatvė esamos Mykolo Lietuvos gatvės su žvyro danga vietoje, kur galima ją atitraukiant nuo gyvenamųjų teritorijų miško žemės sąskaita. Susidaręs buferis tarp naujos gatvės ir esamų gyvenamųjų namų gali būti išnaudojamas žemės grąžinimui ir (ar) naujai ekraninei daugiabutei, visuomeninei statybai. Planuojamos gatvės plotis tarp raudonųjų linijų - 30 metrų, bendras važiuojamųjų dalių plotis- 17 metrų įskaičiuojant 2 metrų pločio skiriamąją juostą, dviračių tako plotis- 2,50 m ir iš abiejų pusių 2,25 m pločio pėsčiųjų takai. Įgyvendinant šią projekto alternatyvą į esamas miško žemės ribas tektų įsiterpti iki 47 metrų, taip pat būtų reikalingas kitų sklypų žemės paskirties keitimas.

6.9.2 Metodas

Vertinimą atliko: Fizinių mokslų (geografijos) daktarė Kraštovaizdžio vertinimo specialistė Giedrė Godienė.

Kraštovaizdžio vertinimo aspektai:

- Kraštovaizdžio struktūros esama būklė regioniniu (Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano duomenimis) ir vietiniu lygiu (kraštovaizdžio struktūra apylinkių lygmenyje pagal Vilniaus miesto generalinio plano esamos padėties vertinimo metu atliktų Kraštovaizdžio tyrimų ir vertinimo analizės rezultatus (Vilniaus m. generalinis planas, 1995, „Urbanistika“, aut. R. Devinduonis, D. Bagdonaitė, P. Kavaliauskas)); Kontekstualus nacionalinės svarbos vertinimas ir numatomos veiklos atitikimo strateginiams tikslams vertinimas (pagal Nacionalinį kraštovaizdžio tvarkymo planą, patvirtintą LR aplinkos ministro įsakymu 2015 m. spalio 2 d. Nr. D1-703).
- Kraštovaizdžio komponentų apibūdinimas. Numatomos veiklos masto ir pobūdžio atitikimas kraštovaizdžio pobūdžiui.
- Gamtinis karkasas ir numatomos veiklos vertinimas teritorijos ekologinio kompensavimo sistemos išsaugojimo ir plėtojimo požiūriu pagal Vilniaus miesto bendrojo plano iki 2015 m. schemą..
- Saugomos teritorijos, gamtos ir kultūros objektai. Rekreacinės teritorijos ir rekreaciniai gyventojų poreikiai.
- Vietovės apžiūra ir fotofiksacija, atlikta 2017 m. balandžio 13 d.. Vizualinės situacijos ir numatomo pokyčio aprašymas.
- Žemės naudojimas ir žemės dangos struktūra ir jos pokyčiai, vertinimui naudojant Lietuvos CORINE žemės dangos margumo vektorinius duomenis. Žemės nuosavybė.

Vertinant planuojamos veiklos poveikį atsižvelgiama į kraštovaizdžio apsaugą reglamentuojančius teisės aktus, gerąjį kelių projektavimo praktiką, išdėstytą Kraštovaizdžio formavimo gairėse valstybiniais keliams ir geležinkeliams, naudojamos duomenų bazės, žemėlapiai, kita literatūra .

Suformuotos analizės rezultatus iliustruojančios schemas ir žemėlapiai.

6.9.3 Esamos situacijos įvertinimas

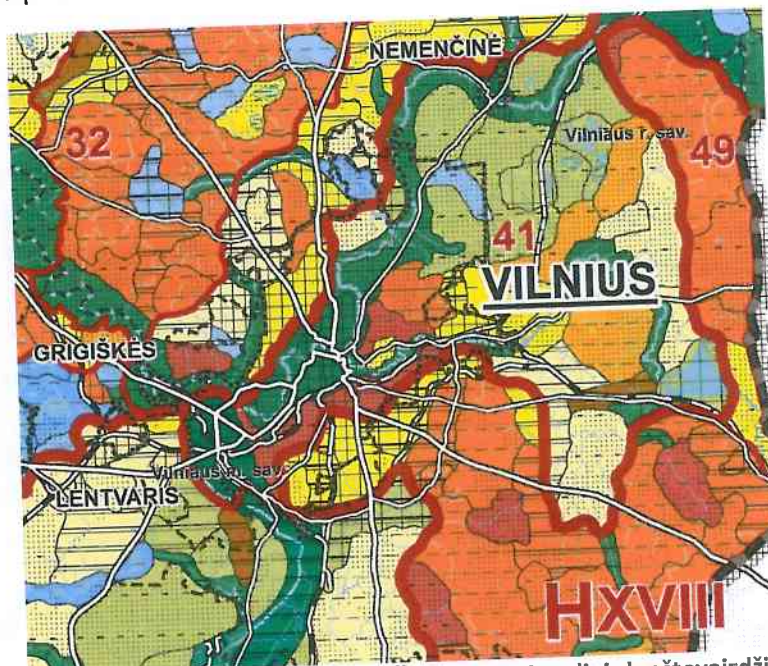
Kraštovaizdžio esama morfologinė, estetinė ir ekologinė struktūra regioniniame kontekste

Gatvės vieta mieste ir dabartinis stovis. M. Lietuvos gatvė yra Vilniaus miesto šiaurės-šiaurės vakariniame pakraštyje tarp Fabijoniškių ir Bajorų gyvenamųjų teritorijų. Ji prasideda nuo intensyvaus eismo Ukmergės plento (magistralinio kelio A2 Vilnius-Panevėžys) ir driekiasi per žemės ūkio, apgyvendintas bei besikuriančias mažaaukščių gyvenamųjų namų teritorijas Gelgaudo gatvėje, Bajorų apylinkėse ir Bajorų miške, kerta Bajorų mišką ir įsijungia į Mokslininkų gatvę. Ji yra strategiškai svarbi transporto jungiamoji grandis tarp Ukmergės ir Utenos plentų.

Esama M. Lietuvos gatvė yra didžiąja dalimi neasfaltuota (žvyrkelis), stipriai duobėta. Vidutinis dabartinio žvyrkelio važiuojamosios dalies plotis – apie 10 m (sankryžose – iki 25 m). Ji neturi sankasos ir griovių vandens nutekėjimui, todėl palijus duobėse kaupiasi vanduo.

Morfologinis suskirstymas ir pamatinės kraštovaizdžio savybės. Regioniniu mastu nagrinėjama vieta yra Baltijos aukštumų ruožo Dzūkų aukštumos srities Dzūkų mažai miškingoje urbanizuotoje plynaukštėje (EXIII, 35 rajonas); gatvė kerta agrarinio-urbanizuoto ir miškingo kraštovaizdžio arealus atitinkamai smėlingų banguotų plynaukščių ir moreninių kalvynų (Riešės kalvynas ir šio kalvyno Bajorų fluvioglacialinis masyvas) vietoves (analizės mastelis 1: 50 000).

Nacionaliniu mastu priemolingi moreniniai kalvynai užima apie 14,25 % (nėra retos morfologiniu požiūriu kraštovaizdžio struktūros), o smėlingos banguotos plynaukštės – 3,59 % Lietuvos teritorijos (apyretės morfologiniu požiūriu kraštovaizdžio struktūros).



37 pav. Morfologinė kraštovaizdžio struktūra. Šaltinis: Nacionalinis kraštovaizdžio tvarkymo planas.

Pagal detalesius kraštovaizdžio struktūros tyrimus mastelyje 1:25 000, atliktus 1993 m. rengiant Vilniaus bendrąjį planą, analizuojama gatvės trasa kerta Bukišio 30-ąją kraštovaizdžio apylinkę (2-3) ir Santariškių 29 apylinkę (4). Pilni šių apylinkių apibūdinimai yra tokie:

- Nr. 29. Santariškių miesto rajonų ir miškų nusašinta stambiakalvė priesmėlinga retai upėta apylinkė ir jos vietovaizdis K1-2R1rS-žm3-4N3.
- Nr. 30. Bukišio laukų-gyvenviečių nusašinta silpnai kalvota priesmėlinga retai upėta apylinkė ir jos vietovaizdžiai K1rS-žmoN2 ir K1rRoS1moN3.

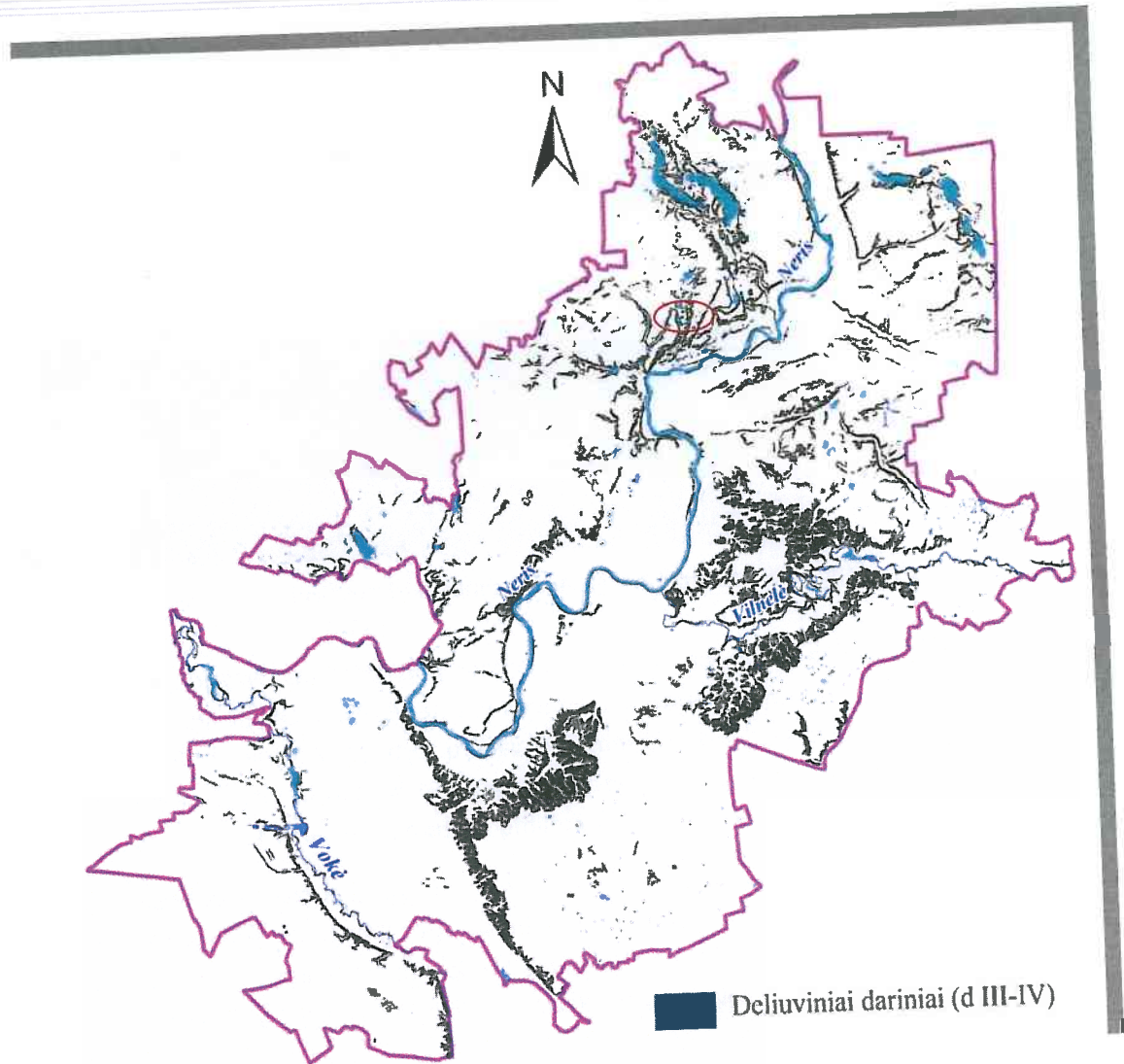


38 pav. Silpnai kalvotas mažai miškingas kaimiškas vietovaizdis nuo Ukmergės g. į rekonstruojamą M. Lietuvos gatvę

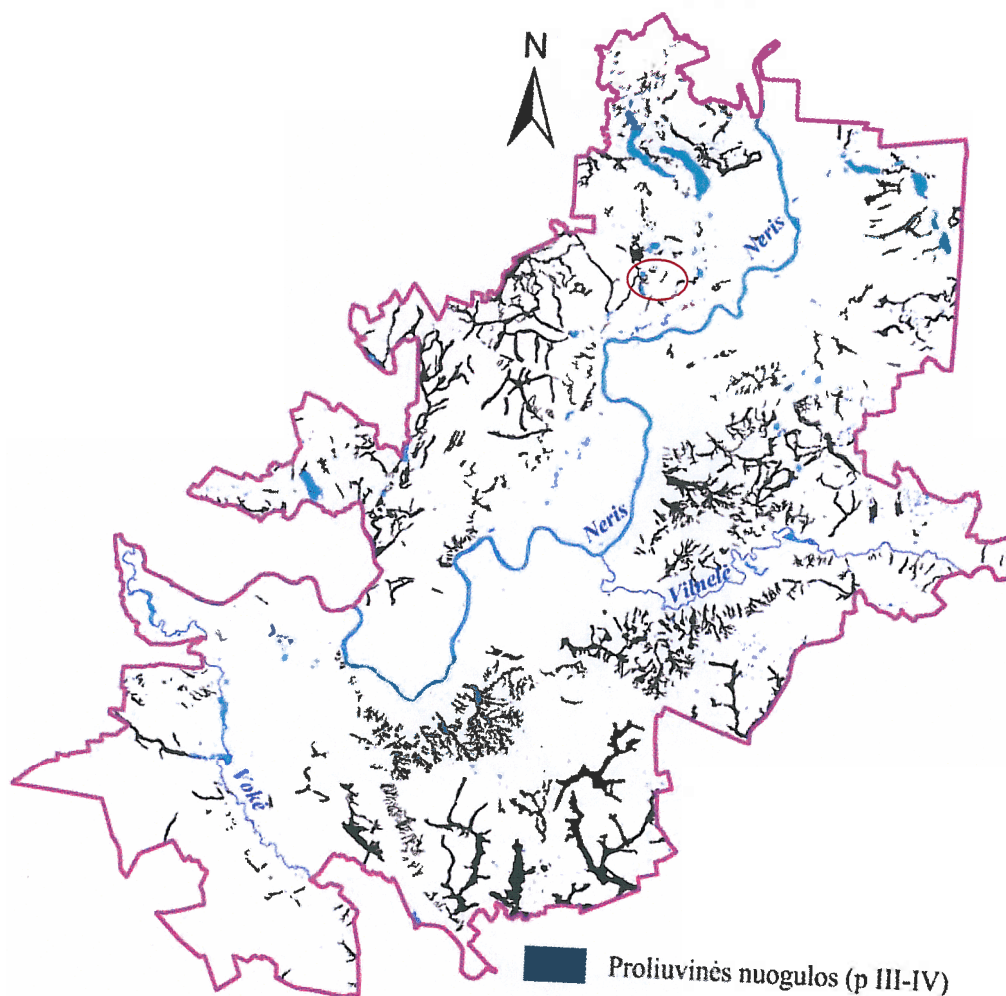
Kraštovaizdžio komponentų esamos būklės apibūdinimas. Nagrinėjamoje trasoje *reljefas* yra įvairiai kalvotas: prie Ukmergės plento kalvotumas yra neryškus, o einant link Mokslininkų gatvės – vis stiprėja. Gatvės trasa išilginiame profilyje žemėja iš vakarų į rytus, link Neries (upė tik už 2,5 km). Absoliutiniai žemės paviršiaus aukščiai gatvės aplinkoje kinta nuo ~161 iki 196 m virš jūros lygio (šaltiniai, www.geoportal.lt; ww.lgt.lt; 2016-01-21). Reljefo peraukštėjimų skirtumas siekia iki 35 m.

Esama gatvės trasa plyti įvairaus pločio ir kai kuriose atkarpose stačiašlaičiame senoviniame fliuvioglacialiniame senslėnyje, deliuviniuose (d III-IV) ir proliuviniuose (p III-IV) smėlinguose, priemėlinguose gruntuose (pagal Lietuvos Geologijos tarnybos ataskaitą „VILNIAUS MIESTO INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ DUOMENŲ BAZĖS SUKŪRIMAS“, atliktą 2012 m. S. Stankevičiūtės) (39, 40pav.).

Rytų kryptimi tarp Ukmergės plento ir L. Giros gatvių esama keletas ryškesnių reljefo laiptų. Didžioji gatvės trasos dalis (nuo Vandenio iki pat Mokslininkų gatvės) eina tolygiai rytų kryptimi žemėjančia Bajorų fliuvioglacialinio masyvo senovinio senslėnio žemiausia dalimi, kuris rytuose pereina į Jeruzalės tvenkinio lomą ir Verkės upelio, įtekančio į Nerį, slėnį. Šio pažemėjimo ribos (slėnio šlaitai) raiškiausios šiaurinėje planuojamos rekonstruoti gatvės pusėje.



39 pav. Deliuviniai dariniai Vilniaus mieste. Šaltinis: Geologijos tarnybos ataskaita „VILNIAUS MIESTO INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ DUOMENŲ BAZĖS SUKŪRIMAS“, 2012 m. S. Stankevičiūtė.

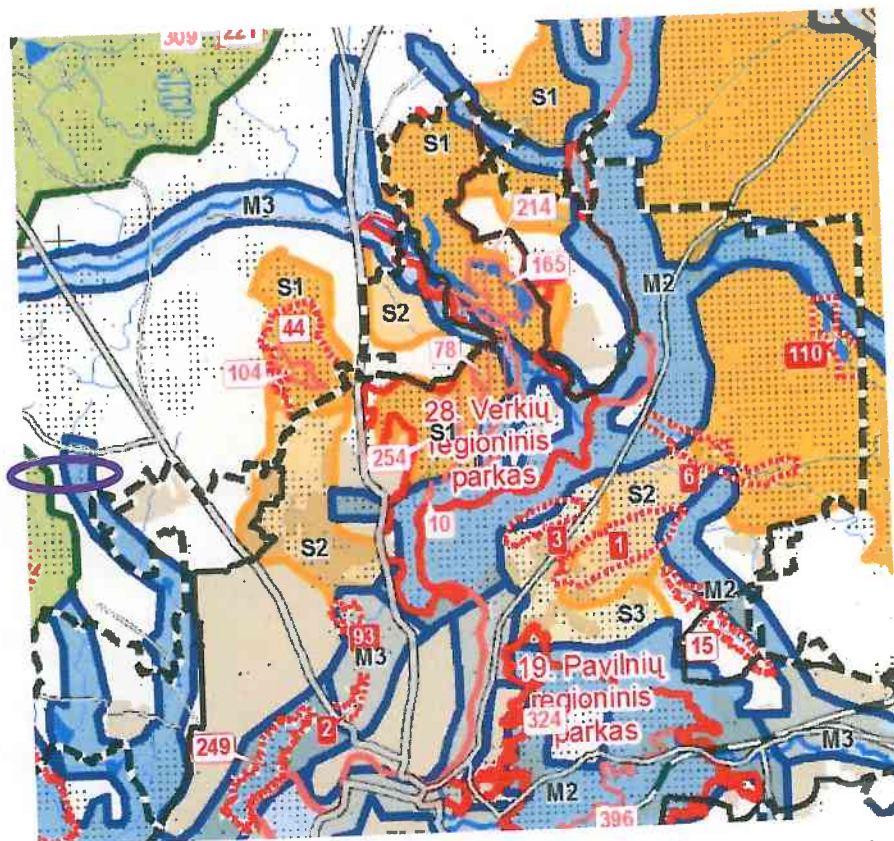


40 pav. Proliuvinės nuogulos Vilniaus mieste. Šaltinis: Geologijos tarnybos ataskaita „VILNIAUS MIESTO INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ DUOMENŲ BAZĖS SUKŪRIMAS“, 2012 m. S. Stankevičiūtė.

Numatoma trasa nekerta ir nesiriboja su *vandens telkiniais*. Daugiau nei pusėje savo ilgio M. Lietuvos gatvė eina Bajorų *mišku*. (Miško apibūdinimas pateikiamas Ataskaitos Biologinės įvairovės dalyje).

Ekologinė kraštovaizdžio struktūra ir gamtinis karkasas. Nagrinėjant ekologinę vietovės struktūrą regioniniu mastu, pabrėžtina, kad tai yra takoskyrinė S2 teritorija – regioninės svarbos vidinio stabilizavimo arealas, kuriame turi būti palaikomas ir stiprinamas esamas kraštovaizdžio natūralumas (41 pav.). Kuo takoskyrinės teritorijos yra natūralesnės, tuo mažesnė antropogeninė apkrova tenka visai geosistemai.

Teritorija nėra nacionalinio ekologinio tinklo dalis.



41 pav. Ekologinė kraštovaizdžio struktūra. Šaltinis: Nacionalinis kraštovaizdžio tvarkymo planas



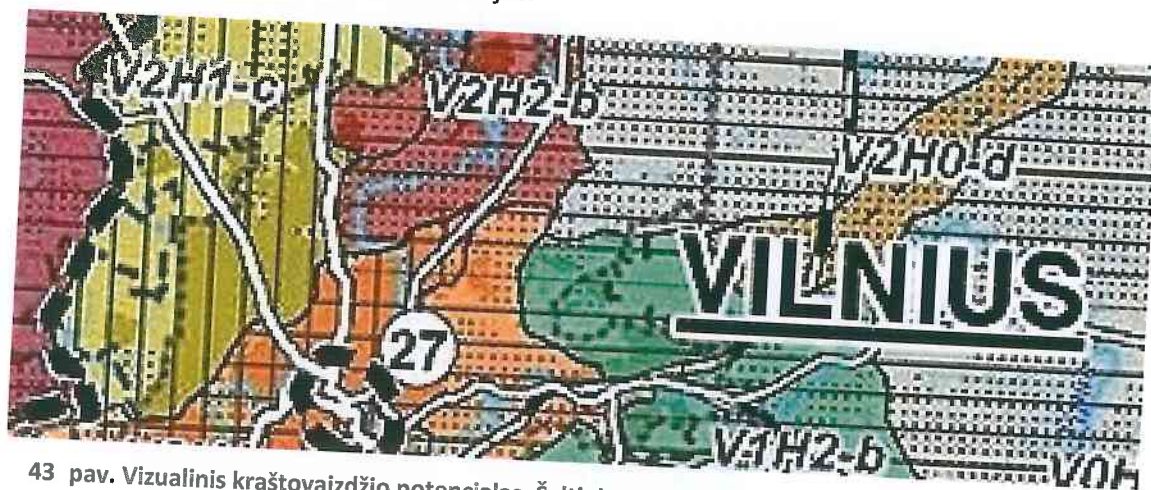
42 pav. Gatvė gamtinio karkaso (GK) atžvilgiu. Ištrauka iš Vilniaus m. BP

Vietiniame lygmenyje kartojami aukštesnio rango teritorijų planavimo dokumentų sprendiniai – pagal Vilniaus miesto bendrojo plano sudėtyje esančią Miesto ir apylinkių gamtinio karkaso schemą M 1:50 000, planuojama rekonstruoti gatvė taip pat patenka į regioninės svarbos vidinio stabilizavimo urbanizuojamą gamtinio karkaso arealą ir vietinės reikšmės migracijos koridorių (42 pav.).

Šis pažemėjimas, kurio pietine atšlaite iš esmės vedama nagrinėjamos gatvės trasa, yra santykinai natūrali vietinio lygmens jungtis, siejanti į Nerį įtekančios Verkės upelio, Jeruzalės tvenkinio lomą su Visorių-Bajorų miškais. Ji palaiko ekologinius ryšius tarp skirtinguose mezoreljefo formose (ir aukščiuose) esančių natūralių teritorijų (Neries erozinio slėnio šlaitų ir Riešės aukštumose esančių Visorių-Bajorų miškų).

Saugomų kraštovaizdžio teritorijų ar objektų prie nagrinėjamos gatvės nėra, rekreacinių vandens telkinių, parkų taip pat nėra.

Esama estetinė vietovės būklė. Estetiniu požiūriu, pagal Nacionalinio kraštovaizdžio plano vizualinio kraštovaizdžio potencialo brėžinį, nagrinėjama trasa patenka į vidutinio raiškumo arealą V2H1-c: tai yra vidutinės vertikaliosios sąskaidos (kalvotasis be ryškių slėnių kraštovaizdis su trijų lygmenų videotopais, kuriame vyrauja pusiau uždaros ir iš dalies pražvelgiamos erdvės su galimai ryškiomis vertikaliomis dominantėmis (43 pav.). Visi vidutiniškai raiškūs Lietuvos kraštovaizdžiai sudaro 11,71, o konkrečiai tokio tipo, kaip nurodytasis – 4,46 % Lietuvos teritorijos.

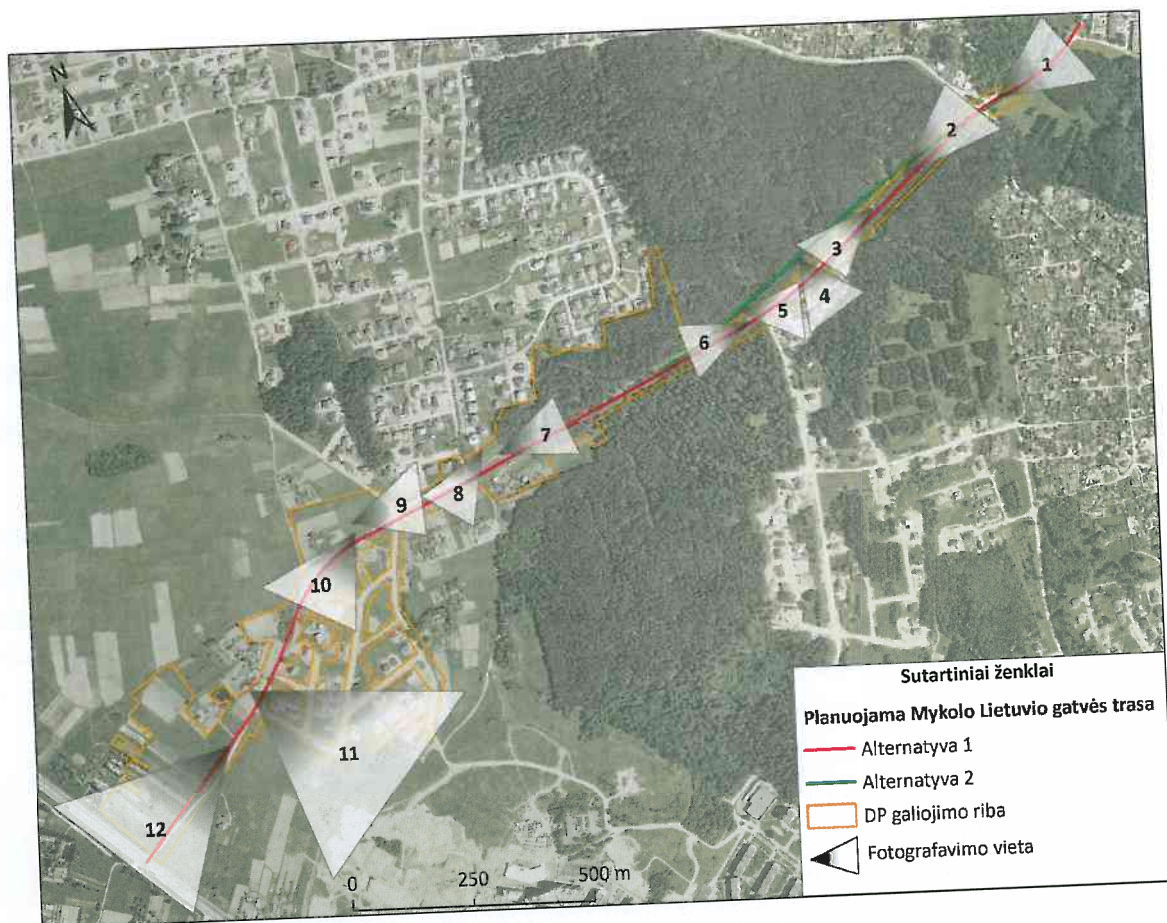


43 pav. Vizualinis kraštovaizdžio potencialas. Šaltinis: Nacionalinis kraštovaizdžio tvarkymo planas.

Atsižvelgiant į tai, pamatinės kraštovaizdžio estetiškos savybės yra saugotinos.

Detalus vizualinis gatvės atkarpų vertinimas

M. Lietuvos gatvės trasos vaizdas buvo fiksuojamas eilėje vietų (44pav.). Didžiojoje trasos dalyje (miške) vyrauja uždaros erdvės (fiksacijos taškai – 1-3, 5), nedidelio apžvalgos kampo vaizdai (4, 10) ir gana plačiu apžvalgos kampu stebimos vietovės (12, 11, dalinai 10, 8).



44 pav. PŪV situacijos schema, fotofiksacijų vietos ir apžvalgos kampai

- Gatvės atkarpoje nuo sankryžos su Noragiškių ir Mokslininkų gatvėmis (schemoje fotofiksacijos vieta Nr. 1) vyrauja reti pušynai (20 pav.). Yra vienas gyvenamasis pastatas ties minėta sankryža ir miško pabaigoje. Toliau Mokslininkų gatvėje pereinama į gamybinių sandėlių ir biurų teritorijas.



45 pav. Fotofiksacija, pažymėta schemoje numeriu 1

- Atkarpoje Bajorų miške nuo Mokslininkų iki B. Krivicko gatvės (fotofiksacijų vietos Nr. 2; 3; 4 ir 5) vyrauja išskirtinai gamtinė aplinka. Nuo sankryžos su Mokslininkų gatve iki B. Krivicko gatvės analizuojama trasa driekiasi per pietinėje – pietrytinėje pusėje sunkiai dėl didelio eglėlių kiekio pražvelgiamu mišku (46 pav.). (Miškai detalai aprašomi 6.9.2.1. ir 6.9.2.2. ataskaitos skyriuose.)



46 pav. Fotofiksacijos, pažymėtos schemoje numeriais 2, 3

Ties B. Krivicko gatve, palei pietinę M. Lietuvio g. pusę išsidėstęs 11-os namų gyvenamasis kvartalas, vizualiai atskirtas nuo šios gatvės apie 13 m pločio tankiai medžiais apželdintu plotu (22 pav.).

Kairėje gatvės pusėje – šiaurės – šiaurės vakarų kryptimi kylančiame šlaite auga vidutinio amžiaus pušynas su gana gausiu miško traku.



47 pav. Fotofiksacijos, pažymėtos schemoje numeriais 4 ir 5

▶ Atkarpoje tarp B. Krivicko iki Vandenio gatvių (fotofiksacijų vietos Nr. 6 ir 7) abiejose gatvės pusėse vyrauja rekreaciniu ir ekologiniu požiūriu patrauklus brandus, įvairiarūšis miškas labai įvairiose reljefo situacijose. Miško pakraštyje auga labai skirtingi krūmai ir medžiai. Tai Europos Bendrijos svarbos buveinių teritorija (48pav.).



48 pav. Miškas abipus M. Lietuvio gatvės atkarpoje tarp B. Krivicko iki Vandenio gatvių

Važiuojant nuo L. Giros ir Vandenio gatvių sankryžos Mokslininkų gatvės kryptimi atsiveria estetiška miško masyvo pakraščio ribojama dinamiško pobūdžio (skirtingos spalvos, faktūros, dinamiškos erdvių planų linijos ir kt.) daugiaplanė panorama (49 pav.). Panoramos charakterį lemia pirmame plane, kairėje, Vandenio gatvės kryptimi (šiaurinėje gatvės pusėje) esantis status atviras kalvos šlaitas ir čia horizontą ribojantys gyvenamųjų namų kvartalai. Pirmojo plano dešinėje – agrarinio pobūdžio teritorija ir kaimiško tipo sodyba, daržai, kuriuos įrėmina sodybiniai želdiniai. Antrą panoramos planą formuoja kairėje centre toliau (šiaurinė pusė) esanti brandžiu įvairiarūšiu mišku (beržai, klevai, pušys) apaugusi kalva. Trečiame plane – dar toliau esantis giliau plytintis brandus medynas su skaisčiai išryškėjančiais pušų kamienais. Ties įvažiavimu į miškingą teritoriją, važiuojantys gatve gali pasigrožėti miško pakraštyje prie pat gatvės augančiais pavieniais senais, turinčiais plačias lajas ir įdomius kamienus, pasvirusiais medžiais.



49 pav. Daugiaplanė panorama - fotofiksacijos, pažymėtos schemoje numeriais 6 ir 7

- Atkarpoje nuo Vandenio iki Šventeliškių/Duonos Kalno gatvių (fotofiksacijų vietos Nr. 8 ir 9) (50 pav.) planuojama rekonstruoti gatvę ribojasi su Bajorų gyvenamojo mikrorajono pietine dalimi. Šiuo metu čia statomas M. Lietuvos 3a gyvenamųjų daugiabučių namų kompleksas (50 pav.), greitai laiku teritorija bus apstatyta vienbučiais ir daugiabučiais namais ir taps visiškai urbanizuota. Esama gatvė plyti visiškai lygioje vietoje (nėra nei kiek iškilusi bendro reljefo paviršiaus atžvilgiu) prie ko dabar yra taikomasi planiruojant daugiabučių komplekso reljefą ir želdinant. Gatvės ir gyvenamųjų namų erdves skiria pasodinta pušų juosta.