

DARBO ATASKAITA

TVIRTINU

Mokslo ir inovacijų prorektorius

_____ Antanas Čenys

2020 m. spalio 21 d.

Užsakovas: Birštono rajono savivaldybės administracija

Temos pavadinimas: EISMO SRAUTŲ KONTROLĖS IR AUTOMOBILIŲ STATYMO VIETŲ
BIRŠTONO MIESTE ORGANIZAVIMO PLANAS –STUDIJA

Mokslo sritis: Statyba 02T

2020m. spalio 21 d. Sutartis Nr. (11.18)-IS-091/20766

Mokslo direkcijos direktorius

_____ Vaidotas Vaišis _____

Instituto direktorius

_____ Rasa Ušpalytė-Vitkūnienė _____

(vardas, pavardė, parašas)

Temos vadovas

_____ Marija Burinskienė _____

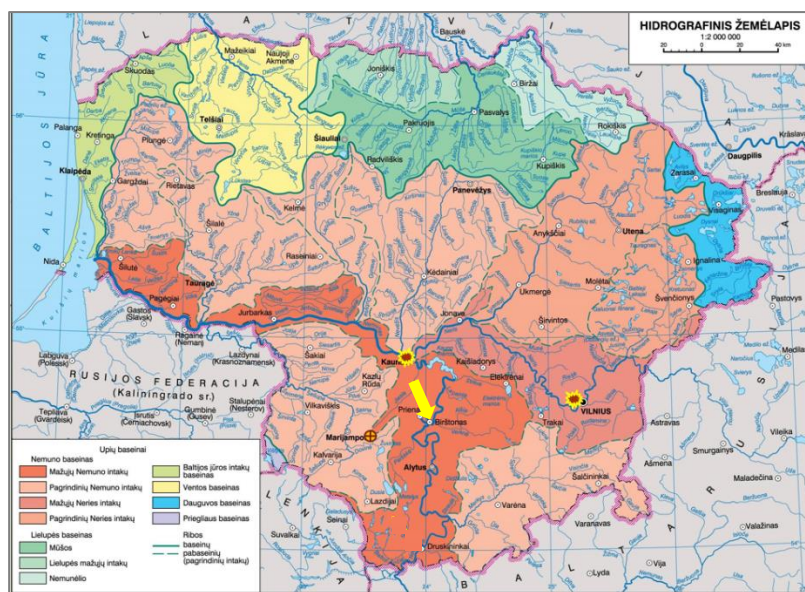
(vardas, pavardė, parašas)

Turinys

BIRŠTONO KURORTAS	2
ESAMA SUSISIEKIMO SISTEMOS BŪKLĖ	4
JUDUMO POREIKIAI REGIONE	6
ANKETINĖ BIRŠTONO KURORTO GYVENTOJŲ IR SVEČIŲ APKLAUSA	7
Gyventojų apklausa	7
BIRŠTONO MIESTO TURIZMO TRAUKOS OBJEKTŲ PASIEKIAMUMAS.....	14
AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMAS KURORTO TERITORIJOJE.....	18
TRANSPORTO SRAUTAI	19
Darbo diena	19
Šeštadienio transporto srautų pasiskirstymas	20
Sekmadienio paros pasiskirstymas.....	21
Transporto srautai pagrindinėse miesto gatvėse piko valandą	21
2020 M. ĮGYVENDINAMŲ SUSISIEKIMO INFRASTRUKTŪROS PROJEKTŲ SPRENDINIAI	22
Jaunimo gatvės rekonstrukcija	22
Centrinės Birštono miesto dalies gatvių rekonstrukcija.....	24
DABARTINIŲ MOBILUMO POREIKIŲ IR ESAMŲ JUDUMO SPRENDIMŲ SKIRTUMAI.....	26
AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO IR EISMO ORGANIZAVIMO BIRŠTONO SENAMIESTYJE ALTERNATYVOS	27
Kitų kurortų patirtis	27
Automobilių stovėjimo alternatyvos.....	28
Draudimas stovėti gatvėse	30
Vienkrypčio eismo principai ir įdiegimas Birštono senamiestyje	31
TRANSPORTO EISMO DRAUDIMO GALIMYBĖS ISTORINĖJE MIESTO DALYJE.....	32
ESAMOS SUSISIEKIMO INFRASTRUKTŪROS PRITAIKYMAS ŽMONĖMS SU SPECIALIAIS POREIKIAIS	37
AUTOMOBILIŲ STATYMO ISTORINĖJE MIESTO DALYJE APMOKESTINIMO GALIMYBĖS	40
DVIRAČIŲ TRANSPORTO SISTEMA KURORTE	54
Kitų kurortų patirtis	54
Esama sistema ir siūloma prioritėtinė plėtra	55
DARNAUS JUDUMO BIRŠTONO MIESTE PLANO PRIEMONIŲ ĮGYVENDINIMAS.....	57
DARNAUS JUDUMO BIRŠTONO MIESTE PLANO STEBĖSENA	63

BIRŠTONO KURORTAS

Birštonas - nedidelis kurortinis miestelis, esantis centrinėje Lietuvos dalyje. Atstumas nuo sostinės Vilniaus yra apie 92 km, 39 km nuo antrojo pagal dydį miesto Kauno, 48 km nuo Marijampolės ir 34 km nuo Alytaus. Birštone yra trys sanatorijos, kurios veikia visus metus ir du SPA. Lietuvos statistikos departamento duomenimis, 2019 m. Birštone buvo 2 399 gyventojai, 2020 m. - 2331 gyventojas.



1 Pav. Birštono padėtis Lietuvos teritorijoje

Tarptautinis greitkelis „Via Baltica“ yra svarbiausias tranzitinis kelias, kertantis Lietuvos teritoriją iš pietų į šiaurę. Šio kelio ilgis yra daugiau kaip 970 km. Jis yra Europos maršruto E67 dalis ir jungia Lenkiją (Varšuva) ir Baltijos šalis (Talinas). E67 maršrutas kerta keturis Lietuvos miestus: Marijampolę, Kauną, Kėdainius ir Panevėžį. Šie miestai yra dideli transporto mazgai, ypač Kaunas su geležinkelio stotimi ir tarptautiniu oro uostu. Užsienio svečiai ir turistai naudojami Marijampolės autobusų stotimi kaip pervežimo tašku norėdami pasirinkti kitą transporto rūšį (paslaugų operatorių), kad pasiektų kurortą Birštone. Kitas reikšmingas kelias (maršrutas A16) „Vilnius – Marijampolė“ kerta Birštono savivaldybės teritoriją.

Birštono savivaldybės teritorija yra Nemuno kilpų regioninio parko rytinėje dalyje. Birštonas yra orientuotas į turizmo paslaugas ir yra regioninės reikšmės centras. Nemuno kilpų Birštono regioninio parko ir Birštono kurortinio miesto plėtra yra glaudžiai susiję. Perspektyvios nuostatos

ir konkretūs sprendimai jų tobulinimui turėtų būti suderinti. Birštono regioninio parko apylinkių vaizdas pateiktas 2 paveiksle.



2 Pav. Birštono regioninio parko apylinkės (autorius Vaidotas Grigas)

Birštono kurortas specializuojasi gydymo, pažintinio turizmo ir pramoginio turizmo gamtoje srityje. Numatoma, kad kurortinis gydymas ir laisvalaikio turizmas yra dominuojantis vietos ekonomikos sektorius. Birštono savivaldybės teritoriją apima 13 regioninio parko „Nemuno kilpos“ gamtinio ir 33 kultūrinio kraštovaizdžio objektų. Pagerėjus rajono savivaldybės centro infrastruktūrai, pastebimas ženklus lankytojų skaičiaus padidėjimas. Bendras nakvynės svečių skaičius 2013–2015 m. išaugo daugiau nei 20 000 žmonių, o užsieniečių - 1,5 karto.

Absoliutus miesto svečių (turistų, poilsiautojų) skaičius per 2016-2019 metus pastoviai didėjo 2016 – 94449; 2017 – 136350; 2018 – 146292; 2019 – 171386. Jei vertinti miesto svečių skaičių kas ketvirtį 2016 m. (22269+21547+26188+24445); 2017 m. (30590+30288+39049+36423); 2018 m. (34802+34159+38999+38332); 2019 m. (41319+39541+43522+47004). Svarbu pastebėti, kad daugiausia svečių sulaukiama trečią ketvirtį, t. y. liepos-rugsėjo mėnesiais, o 2019 metais daugiausia svečių sulaukta ketvirtąjį metų ketvirtį, net 19 % daugiau nei balandžio-birželio mėn.

Ši informacija gauta iš Birštono turizmo informacijos centro, kuriam duomenis kas ketvirtį teikia apgyvendinimo paslaugas Birštono savivaldybėje teikiantys fiziniai ir juridiniai asmenys.

Analizuojant miesto svečių pasiskirstymą tarp LR gyventojų ir užsieniečių 2016-2019 m. nustatyta, kad per metus: 2016 (94449=86628+7821) užsieniečiai sudarė 8 procentus, 2017 m. (136350=125670+10680) užsieniečiai sudarė 8 procentus, 2018 m. (146292=131751+14541)

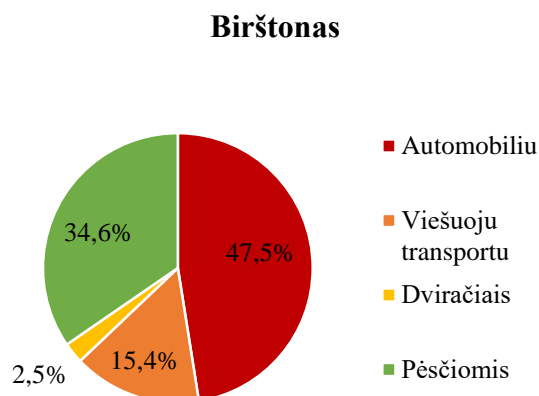
užsieniečiai sudarė 10 procentų, 2019 m. (171386=155550+15836) užsieniečiai sudarė 10 procentų. Daugiausia užsieniečių sulaukiama trečiąjį metų ketvirtį, bet jų dalis siekia 10,5-11 procentų nuo bendro poilsiaujančių skaičiaus.

Svečių pasiskirstymas kas ketvirtį nuo 2016 iki 2019 metų taip pat rodo, kad daugiausia jų sulaukiama trečią ketvirtį, t.y. liepos – rugsėjo mėnesiais, o 2019 m. daugiausia svečių sulaukta ketvirtąjį ketvirtį net 47004 žmonių.

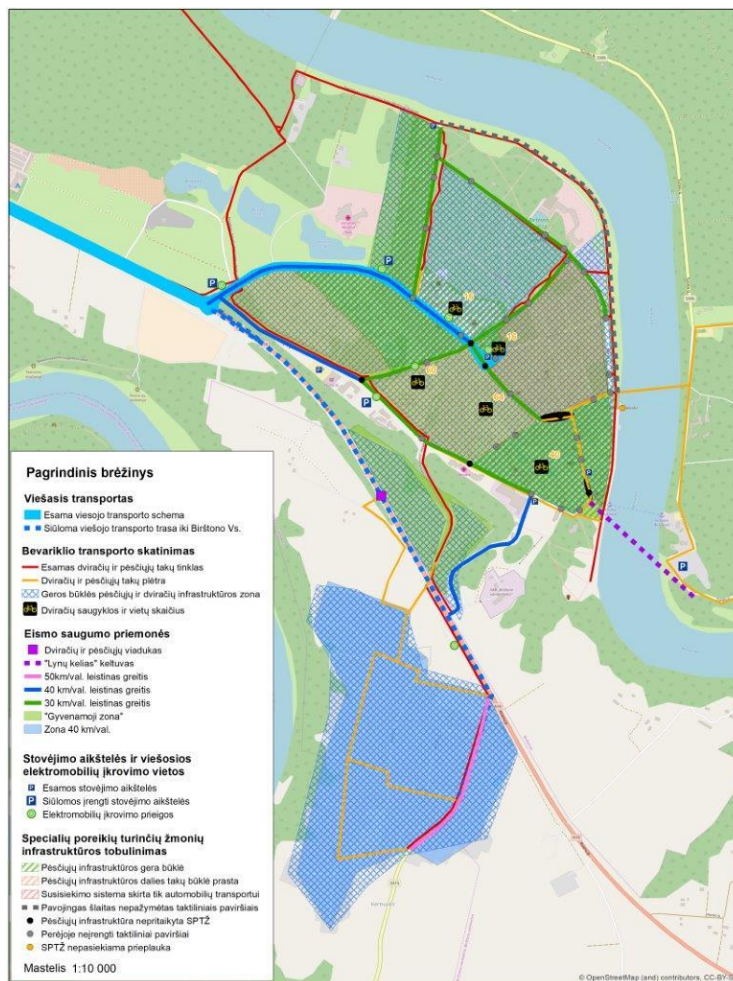
Kurortui labai svarbi miesto svečių poilsio trukmė. Tenka pastebėti, kad 2016 m. vidutinė trukmė siekė -3,4 nakties, tai 2017 m. -2,9 nakties, 2018 m. -2,9 nakties, 2019 m. tik 2,6 nakties. Visi šie duomenys rodo, kad Birštonas tampa savaitgalio kurortu.

ESAMA SUSISIEKIMO SISTEMOS BŪKLĖ

Keleivių susisiekimo funkcijas Birštono mieste bei su juo susijusiose teritorijose vykdo nemotorinis (pėsčiųjų ir dviračių) ir kelių transportas (viešasis bei asmeniniai automobiliai). Atskirų transporto rūšių patrauklumas susisiekimui priklauso nuo kelionės metu nuvažiuoto atstumo. Kadangi automobiliais ir viešuoju transportu keleiviai vežami didesniais atstumais, palyginti su nemotorizuotu transportu, šios transporto rūšys yra konkurencingos tolimesnėms kelionėms. Kai nuvažiuotas atstumas yra mažesnis nei 3 km, kai kuriems žmonėms dviračiai tampa patrauklesne susisiekimo alternatyva automobiliams ir viešajam transportui. Kelionės pėsčiomis dažniausiai pasirenkamos, kai kelionės ilgis neviršija 1 km. Judumo modulio padalijimas Birštone ir pateiktas 3 paveiksle



3 Pav. Birštono modalinis kelionių pasiskirstymas (duomenų šaltinis šių miestų DJP)



4 Pav. Birštono kurorto transporto ir susisiekimo sistema (duomenų šaltinis: Birštono DJP)

Birštono kurorte apie 47,5% gyventojų kasdienėms kelionėms naudoja asmeninius automobilius, 34,6% kasdien keliauja pėsčiomis, 15,4% - viešuoju transportu, 2,5% - dviračiais. Tokį transporto rūšių pasiskirstymą lemia palyginti nedidelis kurorto plotas ir maži atstumai tarp gyventojų kasdienių kelionių traukos objektų. Tvaraus judumo mieste plane Birštono mieste (Darnaus judumo... 2017) teigiama, kad dauguma gyventojų per dieną atlieka 2–4 keliones, kurių atstumas yra iki 5 km. Tai palengvina nemotorizuoto transporto (susisiekimas dviračiu ir pėsčiomis) plėtrą ir šių susisiekimo rūšių reklamą. Birštono kurorto bendrasis transporto sistemos planas, pateiktas 4 paveiksle.

Svarbu paminėti, kad Birštone nėra miesto vietinio viešojo transporto, kuris aptarnautų tik Birštono teritoriją. Birštono savivaldybę aptarnauja tik tarp miestiniai viešojo transporto autobusai, užtikrinantys susisiekimą su Prienų (Kaunas), Vilniumi ir kitais miestais. Iš Birštono per parą į Kauno miestą vidutiniškai išvyksta 28 autobusai, į Vilnių-9 ir į Marijampolę-4. Todėl viešasis transportas neatitinka miestelio gyventojų vidaus susisiekimo poreikių

Birštono kurortas neturi geležinkelio jungties su Vilniumi ir Kaunu ar kitais Lietuvos miestais.

Nemotorizuotų transporto priemonių naudojimas yra patrauklus dėl patogių prieinamumo galimybių. Pėsčiųjų ir dviračių takų tinklas Birštone yra gana gerai išplėtotas kaip turizmo ar laisvalaikio infrastruktūra, o ne tenkinti kasdieninius susisiekimo poreikius. Dviračių bei paspirtukų nuomos paslaugas teikia vietinis verslas, kuris patenkina dabartinius nemotorinių transporto priemonių nuomos poreikius, bet šių susisiekimo rūšių nuoma kurortuose domina ir dalinimosi transporto priemonėmis Lietuvos rinkos lyderius.

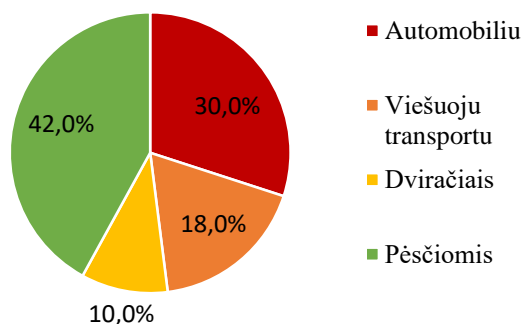
JUDUMO POREIKIAI REGIONE

Siekiant nustatyti judumo poreikius Birštono kurorte ir jo apylinkėse, panaudota tyrimo metodika, kurią sudaro:

- 1) DJP įžvalgų analizė Birštone (Darnaus judumo... 2017);
- 2) Tiesioginės diskusijos su suinteresuotosiomis šalimis: savivaldybe, sanatorijų ir turizmo informacijos centrų administratoriais;
- 3) Anketų vietiniams kurortų gyventojams ir turistams / svečiams parengimas;
- 4) Reprezentatyvaus atsakymų skaičiaus į anketos klausimus rinkimas;
- 5) Detali apklausos rezultatų analizė;
- 6) Parengti pasiūlymus ir ieškoti sprendimų, kaip patobulinti mobilumą atsižvelgiant į vartotojų poreikius;

Birštono transporto rūšių paskirstymo tikslai 2030 metams pateikti 5 paveiksle.

Birštonas (progozė 2030)



5 pav Birštono miesto ateities tikslai (duomenų šaltinis: Birštono DJP)

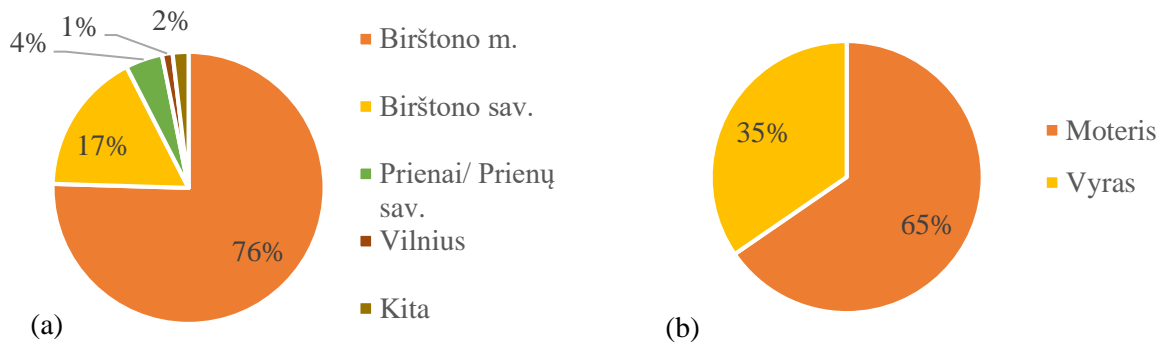
Šiuo metu populiarėja paspirtukų nuoma. Tiriamojo regiono mobilumo ekosistema daugiausia priklauso nuo turistų ir gyventojų. Reikėtų paminėti, kad didelė dalis turistų yra vyresnio amžiaus žmonės, neturintys vairuotojo pažymėjimo arba nemokantys vairuoti motorinės transporto priemonės. Siekiant Birštono kurorte įdiegti Dalinimosi transporto priemonėmis sistemą, pirmajame etape gali atsirasti automobilių dalijimosi su įprastomis transporto priemonėmis paslauga. Paslauga gali būti populiari tarp Lietuvos turistų, nevyresnių nei 35 metų. Siekiant įtraukti į dalinimosi automobiliais sistemas užsienio turistus jau pakeista naujų vartotojų registravimo sistema, kuri leidžia greitai įsiregistruoti ir pasinaudoti paslauga. Antrame etape gali pasirodyti elektromobiliai automobilių dalijimosi įmonėse, dėl to taip pat žymiai sumažės išmetamų teršalų kiekis ir triukšmas, kas ypač svarbu kurortams. Šiuo metu to negalima įgyvendinti, nes įkrovimo stotelių infrastruktūra nėra pakankamai išvystyta. Birštone 2020 metais yra įrengtos tik 2 viešos elektrinės įkrovos stotelės. Dalijimosi transporto priemonėmis perspektyvas su šios paslaugos tiekėjais, išsiaiškinta, kad jų nedomina tokios paslaugos kaip dalijimasis automobiliais atėjimas į mažus kurortus kaip Birštonas, nes gyventojų tankis nėra didelis, o paslauga galima pasinaudoti jau dabar, atvažiavus pavyzdžiui iš Kauno, bet automobilį reikės grąžinti į pradinę paslaugos vietą ir apmokėti už visą jo naudojimo laiką, nors Birštone jis ir nebūtų naudojamas.

ANKETINĖ BIRŠTONO KURORTO GYVENTOJŲ IR SVEČIŲ APKLAUSA

Siekiant nustatyti judumo poreikius Birštono kurorte ir savivaldybėje bei įvertinti pasiekiamumą, buvo atlikta gyventojų ir turistų apklausa. Apklausa buvo vykdoma 2019/2020 metų žiemą ir 2020 pavasarį, vasarą. Iš viso joje sudalyvavo du šimtai aštuoniolika respondentų. Vietinių gyventojų dalis sudaro 73% visų atsakiusiųjų ir turistų atitinkamai - 27%. Toliau pateikti rezultatai bus analizuojami pagal grupes, gyventojams ir turistams atskirai.

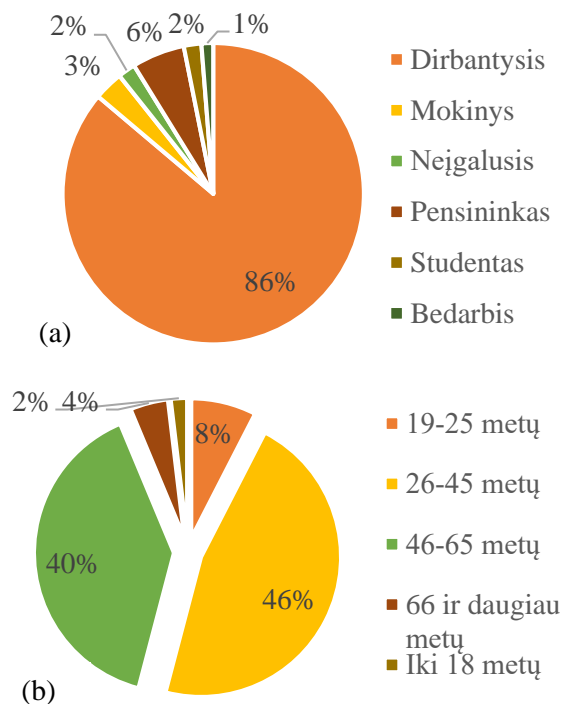
Gyventojų apklausa

Apklausoje sudalyvavo 159 gyventojai, kurie savo darbinę veiklą ir pan. sieja su Birštono kurortu. Dauguma atsakiusiųjų buvo Birštono miesto ir Birštono savivaldybės gyventojai (93 %), o kitų vietų gyventojai sudarė nežymią 7 % dalį. Pagal lytį didesnę dalį respondentų sudarė moterys - 65 % (7 pav.).



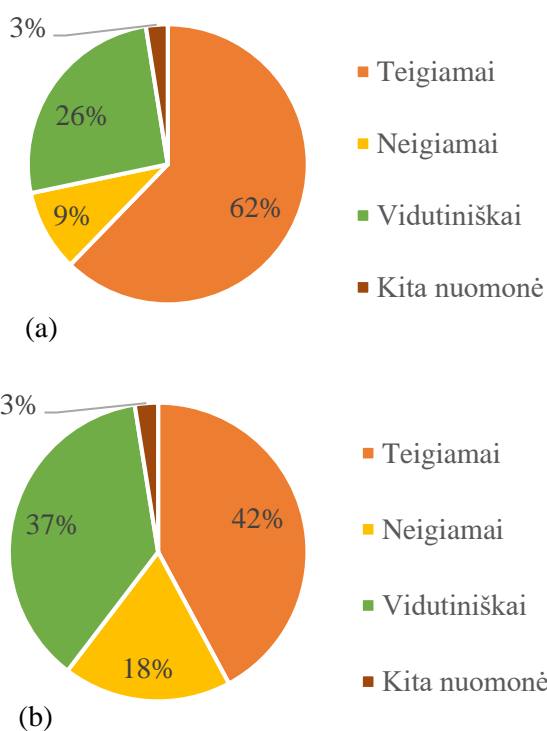
7 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal gyvenamąją vietą (a) ir pagal lytį (b). (Šaltinis: Gyventojų ir turistų apklausa, 2019-2020 m.)

Dauguma atsakiusių yra aktyvi visuomenės dalis, t. y. dirbantys (86 %) ir darbingo amžiaus, nuo 19 iki 65 metų (94 %) žmonės (2 pav.). Tai reiškia, kad dauguma atsakiusių vienokiais ar kitokiais būdais juda mieste ir už jo ribų kiekvieną dieną, kad pasiektų darbą ir kitais tikslais. Jiems yra itin svarbu užtikrinti sklandų ir patogų judėjimą bei objektų pasiekiamumą įvairiomis susisiekimo priemonėmis.



8 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal užsiėmimą (a) ir amžių (b). (Šaltinis: Gyventojų ir turistų apklausa, 2019-2020 m.)

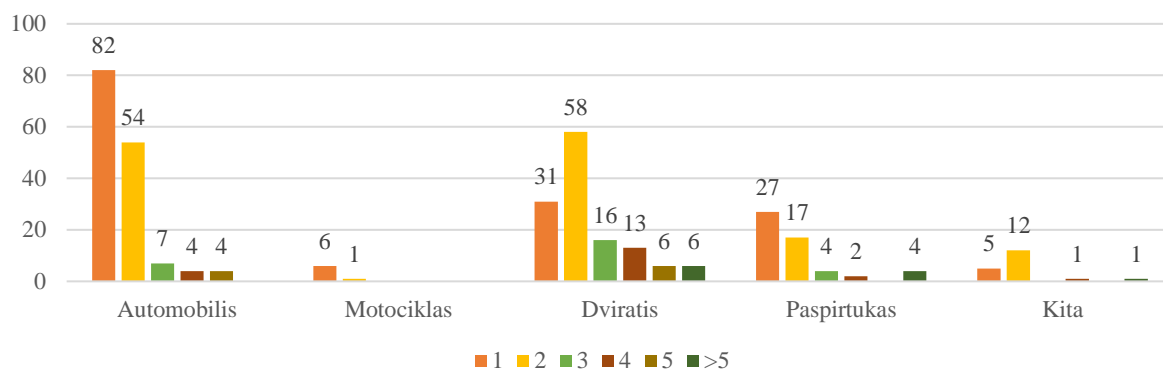
Gyventojų taip pat buvo prašoma įvertinti susisiekimo sistemą Birštono miesto ribose ir už jo ribų. Čia respondentų nuomonės išsiskyrė. Iš atsakymų matyti, kad miesto ribose gyventojai susisiekimą vertina palankiau (62 %) nei užmiestyje (42 %), o užmiėsčio susisiekimą vertinančių neigiamai yra dvigubai daugiau nei mieste, atitinkamai 18 % ir 9 % (8 pav.).



9 pav. Susisiekimo sistemos Birštono mieste (a) ir užmiestyje (b) vertinimas iš gyventojų perspektyvos. (Šaltinis: Gyventojų ir turistų apklausa, 2019-2020 m.)

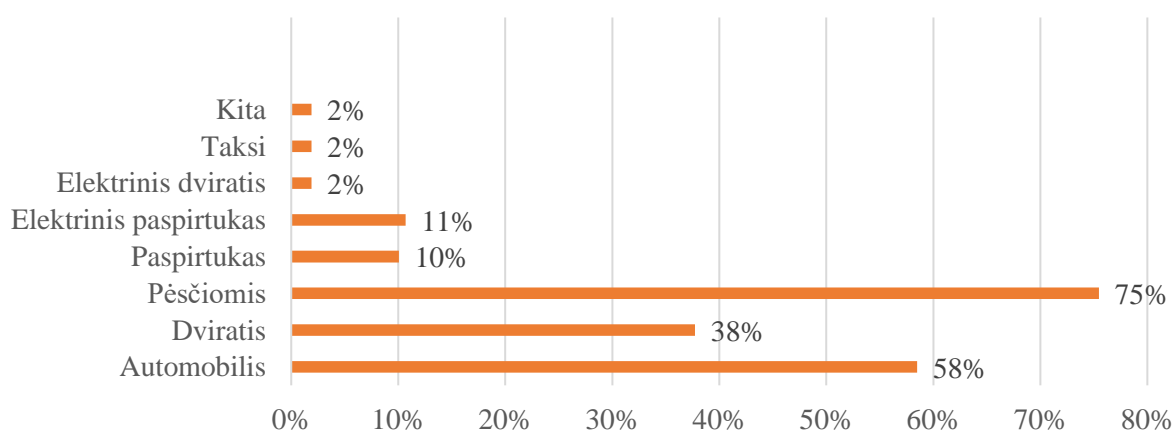
Apklausos rezultatai taip pat atskleidė, jog birštoniečiai yra pakankamai motorizuoti (4 pav.). Populiariausia transporto priemonė tarp gyventojų išlieka asmeninis automobilis. Bent vieną ar daugiau jų turi beveik 95 % apklaustųjų. Populiari transporto priemonė Birštone yra ir dviratis. Bent vieną ir daugiau jų turi daugiau nei 80 % gyventojų. Kaip ir didesniuose Lietuvos miestuose bei kurortuose, Birštone taip pat yra pastebimas paspirtukų populiarumo augimas. Bent vienas paspirtukas yra kas trečiame apklausto Birštono gyventojų namų ūkyje. Kitos transporto

priemonės, tokios kaip: motociklai, riedžiai, riedlentės ir t.t. tarp gyventojų yra mažiau populiaros.



10 pav. Transporto priemonių kiekis gyventojų namų ūkiuose. (Šaltinis: Gyventojų ir turistų apklausa, 2019-2020 m.)

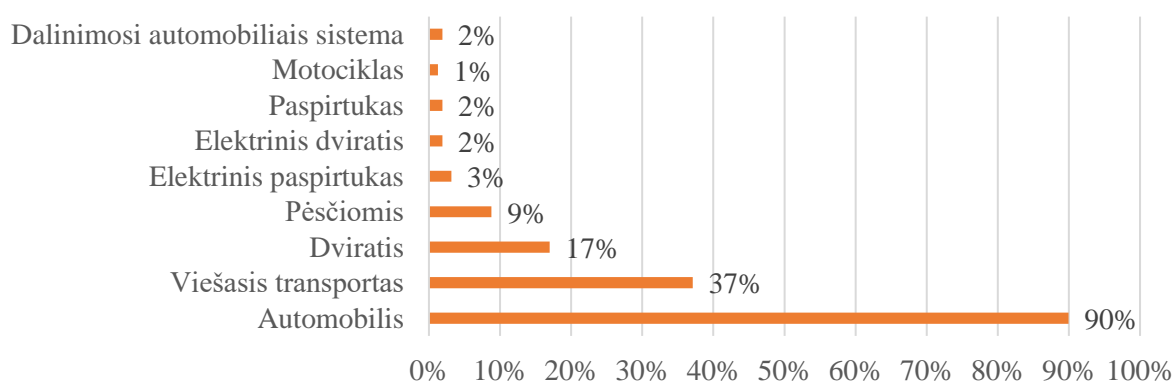
Populiariausias kasdienis keliavimo būdas Birštono mieste yra pėsčiomis. Tokiu būdu keliauja 75 % respondentų (5 pav.). Tai lemia kompaktiškas kurorto dydis, sąlyginai maži atstumai tarp traukos objektų. Priklausomai nuo atstumo, sezoniškumo ir tikslo, kelionės būdas gali kisti. Kaip alternatyvą gyventojai renkasi keliones automobiliu (58 %), dviračiu (38 %). Augantis paspirtukų populiarumas taip pat išsiskiria, kaip patraukli alternatyva keliavimui mieste.



11 pav. Kasdienių kelionių miesto ribose gyventojų keliavimo būdai. (Šaltinis: Gyventojų ir turistų apklausa, 2019-2020 m.)

Lyginant keliavimo būdus mieste ir užmiestyje, galima daryti išvadą, kad užmiestyje kiti kelionių būdai, lyginant su asmeniniu automobiliu, yra mažai konkurencingi. Kelionės būdą automobiliu renkasi iki 90 % apklaustųjų (6 pav.). Viešuoju transportu vyksta iki 37 % gyventojų. Atmetant

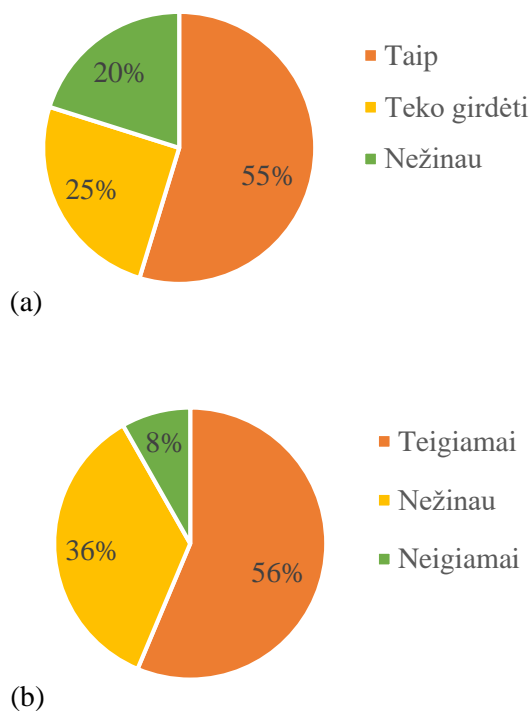
respondentų, kurie pasirinko abu kelionės būdus, t.y. tiek automobiliu, tiek viešuoju transportu ir skaičiuojant tuos, kurie pasirinko tik viešojo transporto keliavimo būdą, šis skaičius gali sumažėti iki 9% keliaujančiųjų. Respondentų pasirinkti keliavimo būdai dviračiu (17 %) ir pėsčiomis (9 %) yra pakankamai populiarūs užmiesčio kontekste, tačiau greičiausiai naudojami rekreacijai arba netolimiems atstumams įveikti.



12 pav. Kasdienių kelionių už miesto ribų gyventojų keliavimo būdai. (Šaltinis: Gyventojų ir turistų apklausa, 2019-2020 m.)

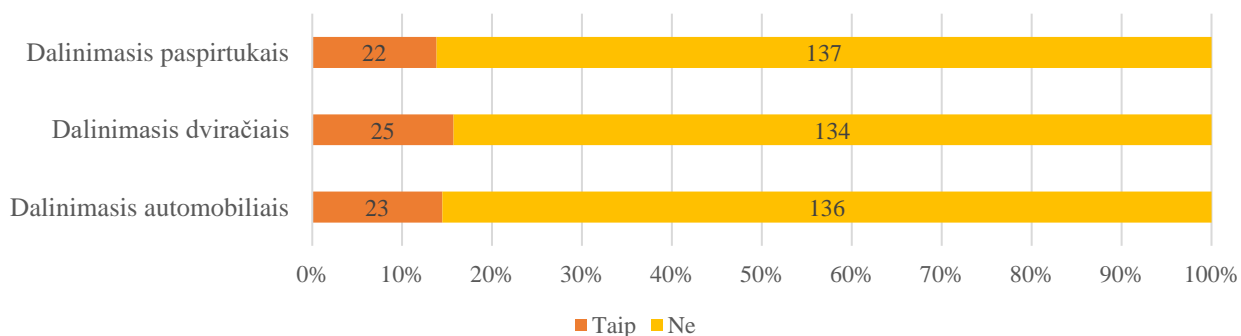
Šios apklausos tikslas buvo ne tik sužinoti apie gyventojų judumo įpročius, bet ir nustatyti susisiekimo sistemos trūkumus bei galimybes ją pagerinti. Viena iš galimų naujovių Birštono kurorto pasiekiamumui pagerinti yra transporto priemonių dalinimosi (angl. car-sharing, bike-sharing, scooter-sharing) sistemos įvedimas mieste.

Iš pradžių buvo siekiama nustatyti ar kurorto gyventojai yra susipažinę su tokiais susisiekimo galimybėmis bei kaip vertina tokią sistemą. Dauguma atsakiusiųjų (80 %) žino arba bent jau yra girdėję, kas tai yra ir atitinkamai 20 % nėra apie tokią girdėję (13 (a) pav.). Transporto priemonių dalijimąsi teigiamai vertina daugiau nei pusė gyventojų (56 %), apie trečdalį jų neturi nuomonės ir tik 8 % ją vertina neigiamai (13 (b) pav.).



13 pav. Respondentų atsakymų į užduotą klausimą, ar žino kas yra transporto priemonių dalinimosi sistema (a) ir kaip vertina šią sistemą (b), pasiskirstymas. (Šaltinis: Gyventojų ir turistų apklausa, 2019-2020 m.)

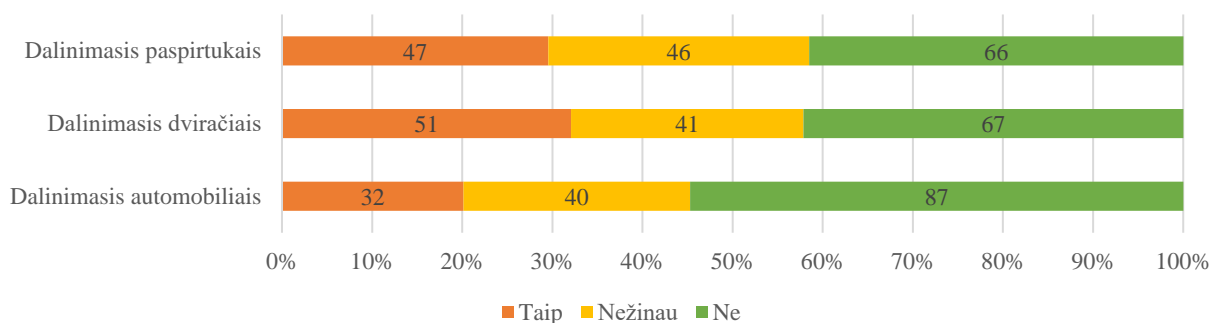
Pagal gyventojų atsakymų pasiskirstymą, keliems iš jų teko pasinaudoti dalinimosi transporto priemonėmis sistema bet kuriame mieste, matyti, kad kiekvienos rūšies transporto priemonės išbandę nedidelė apie 15 % respondentų, dalis (14 pav.).



14 pav. Respondentų atsakymų į užduotą klausimą apie tai, ar teko kada naudotis transporto priemonių dalinimosi sistema, pasiskirstymas pagal priemonės tipą. (Šaltinis: Gyventojų ir turistų apklausa, 2019-2020 m.)

Vertinant respondentų pasiskirstymą pagal tai, ar planuotų pasinaudoti transporto priemonių dalinimosi sistema jei ši atsirastų kurorte kitą mėnesį, matyti, kad labiausiai teigiamas požiūris yra į dviračius ir paspirtukus (9 pav.). Tokiomis transporto rūšimis naudotūsi apie trečdalį gyventojų. Su pilnai neapsisprendusiais, t. y. su žmonėmis, kuriuos potencialiai irgi galėtų sudominti dalinimosi sistema, procentinė dalis abiem atvejais siekia beveik 60 %.

Daugiau nei pusė gyventojų nedomina automobilių dalinimosi sistema, o ja naudotis norėtų apie 20 % apklaustųjų. Tokį atsakymų pasiskirstymą gali lemti aukštas asmeninių automobilių namų ūkiuose skaičius. Potencialių automobilių dalinimosi sistemos naudotojų ratą sudaro iki 45 % respondentų.



15 pav. Respondentų atsakymų į užduotą klausimą apie tai, ar naudotūsi transporto priemonių dalinimosi sistema jeigu ji atsirastų kitą mėnesį, pasiskirstymas pagal priemonės tipą. (Šaltinis: Gyventojų ir turistų apklausa, 2019-2020 m.)

Analizuojant tekstinius paaiškinimus, kodėl respondentai pasirinko vienokį ar kitokį atsakymą apie naudojimąsi dalinimosi sistema, galima išskirti kelis tendencingus atsakymus. Dauguma respondentų automobilių dalinimąsi supranta ir priima, kaip sistemą, veikiančią miesto viduje. Todėl formuojasi neigiamas požiūris į ją, kaip potencialią miesto gatvių ir stovėjimo aikštelių apkrovą bei augančią taršą kurorte. Kiti į sistemą žvelgia teigiamai, kaip potencialią paslaugą turistams, o kartu ir galimybę lengviau pasiekti Kauną, Vilnių bei galimybę atsisakyti antro automobilio, kuris dažnai yra daug mažiau eksploatuojamas, taip sutaupant pinigų remonto, draudimo ir kitoms išlaidoms.

BIRŠTONO MIESTO TURIZMO TRAUKOS OBJEKTŲ PASIEKIAMUMAS

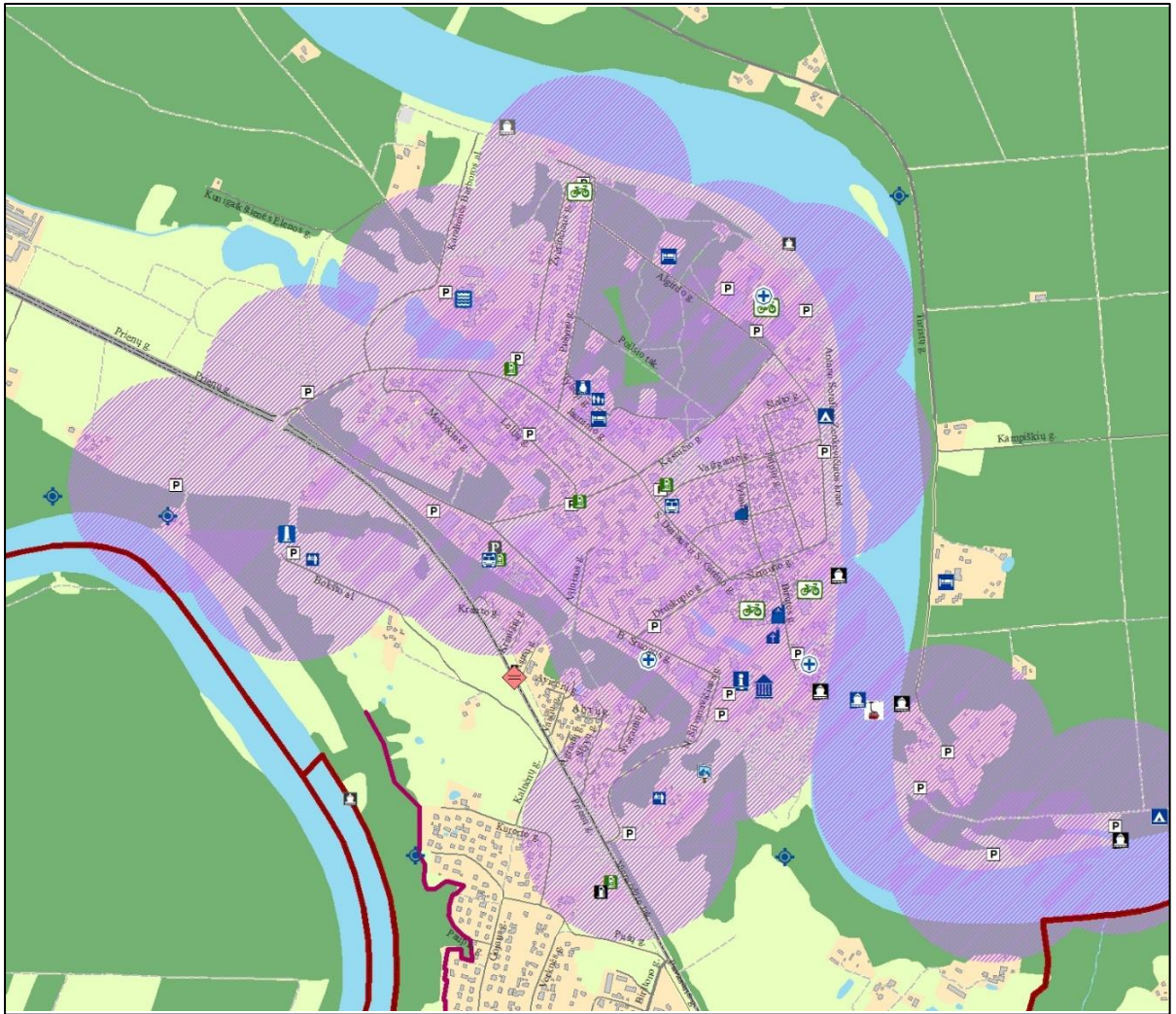
Birštono mieste yra keturi išsaugoti kultūros paveldo objektai sulaukiantys turistų dėmesio: Biuветė (ant mineralinio vandens šaltinio pastatytas balneotechninis įrenginys, skirtas žmonėms gydyti naudojant mineralinį vandenį), Kurhauzas (vienas iš nedaugelio išlikusių tokio tipo pastatų Lietuvoje įsikūręs netoli Biuветės), Senoji gydykla įsikūrusi Nemuno pakrantėje ir Šv. Antano Paduviečio bažnyčia. Bažnyčia buvo kelis kartus atstatyta manoma, kad ji buvo sugriauta ir galiausiai 1900-aisias mūrinę Birštono bažnyčią suprojektavo garsus architektas Vaclovas Mickhnevičius. Bažnyčia yra neogotikinio stiliaus, su aukštu bokštu. Taip pat prie pagrindinių kultūros traukos objektų reiktų priskirti ir tris muziejus: Birštono muziejus (Ekspozicijos pagrindu laikomas Birštono vidurinės mokyklos kraštotyriminkų surinkti eksponatai. Jame rengiamos parodos, vykdoma kultūrinė, šviečiamoji veikla bei organizuojamos apžvalginės ekskursijos), Sakralinis muziejus (tai Birštono muziejaus padalinys, įsikūręs netoli Šv. Antano Paduviečio bažnyčios, senosios klebonijos pastate kuris turi vertingų etnografinių architektūros bruožų) ir Nemuno kilpų regioninio parko lankytojų centras (atskleidžiantis Nemuno vingių istoriją ir grožį).

Prie pagrindinių kultūros objektų reiktų įtraukti ir kitus turizmo traukos objektus tokius kaip Turizmo informacijos centras, perkėla, prieplaukos ir apžvalgos aikštelės.



16 Pav. Esamų turistinių objektų pasiekiamumas 500m atstumu nuo sanatorijų ir SPA centrų

Nagrinėjant turizmo traukos objektų pasiekiamumą nuo sanatorijų ir SPA centrų, kur apsistoja didžiausi turistų srautai matome, kad 500 metrų spinduliu t.y. pėsčiomis pasiekiamu atstumu yra pasiekiami didžioji dalis traukos objektų priklausomai nuo apsistojimo vietos. Daugiausia traukos objektų 500m atstumu pasiekiami nuo Versmės ir Tulpės sanatorijų.



17 Pav. Esamų turistinių objektų pasiekiamumas 500m atstumu nuo stovėjimo aikštelių

Miesto svečiams atvykusiems į Birštoną su nuosavu automobiliu traukos objektų pasiekiamumas mieste yra šimtaprocentinis. Visi traukos objektai Birštono kurorte yra nutolę nuo viešų stovėjimo aikštelių ne toliau nei 500 metrų atstumu. Taip sudaromos labai geros pasiekiamumo galimybės miesto svečiams atvažiuojantiems į miestą su nuosavu automobiliu.

Pagal Birštono savivaldybės tarybos 2019-12-20 sprendimu Nr. TS-213 „Dėl Birštono kurorto bendrojo plano sprendinių korektūros keitimo patvirtinimo“ patvirtintą Bendrojo plano susisiekimo infrastruktūros brėžinį, autobusų stotį yra siūloma iškelti iš kurorto centro Vaižganto gatvės į B. Sruogos gatvę.



18 Pav. Esamų turistinių objektų pasiekiamumas nuo esamos ir planuojamos autobusų stoties 500m ir 1 km atstumu

Nagrinėjant traukos ir apgyvendinimo objektų pasiekiamumą nuo esamos autobusų stoties matosi, kad 1 kilometro atstumu (kad imtina, kaip priimtinas kelionės pėsčiomis atstumas) yra pasiekiami visi šie objektai, o 500 metrų atstumo (kas imtina kaip komfortabilus kelionės pėsčiomis atstumas) lieka nepasiekiami pagrindiniai traukos objektai tokie kaip Eglės ir Tulpės sanatorijos, Kurhauzas ir Turizmo informacijos centras.

Nagrinėjant traukos objektų pasiekiamumą nuo naujos autobusų stoties vietos matome, kad 1 kilometro spinduliu lieka nepasiekiami tik Eglės sanatorija, o 500 metrų spinduliu tampa nepasiekiami didžioji dalis miesto senojoje dalyje esančių traukos objektų ir apgyvendinimo objektų (Šv. Antano Paduviečio bažnyčia, Sakralinis muziejus, Birštono muziejus, Kurhauzas ir k.t.). Šiuo atveju, siekiant kad miesto svečiai nebūtų skatinami naudotis privačiais automobiliais reiktų užtikrinti susisiekimo alternatyvą.

AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMAS KURORTO TERITORIJOJE

Viena svarbiausių nepatogumus kurorte sukeliančių transporto eismo problemų yra automobilių stovėjimas. Galima išskirti du pagrindinius automobilių stovėjimo tipus: ilgalaikį ir trumpalaikį. Ilgalaikis stovėjimas būdingas aikštelėms išsidėsčiusioms prie sanatorijų, viešbučių ar SPA centrų.



19 Pav. Stovinčių automobilių skaičius Birštono mieste gatvių važiuojamose dalyse ir viešose aikštelėse piko metu

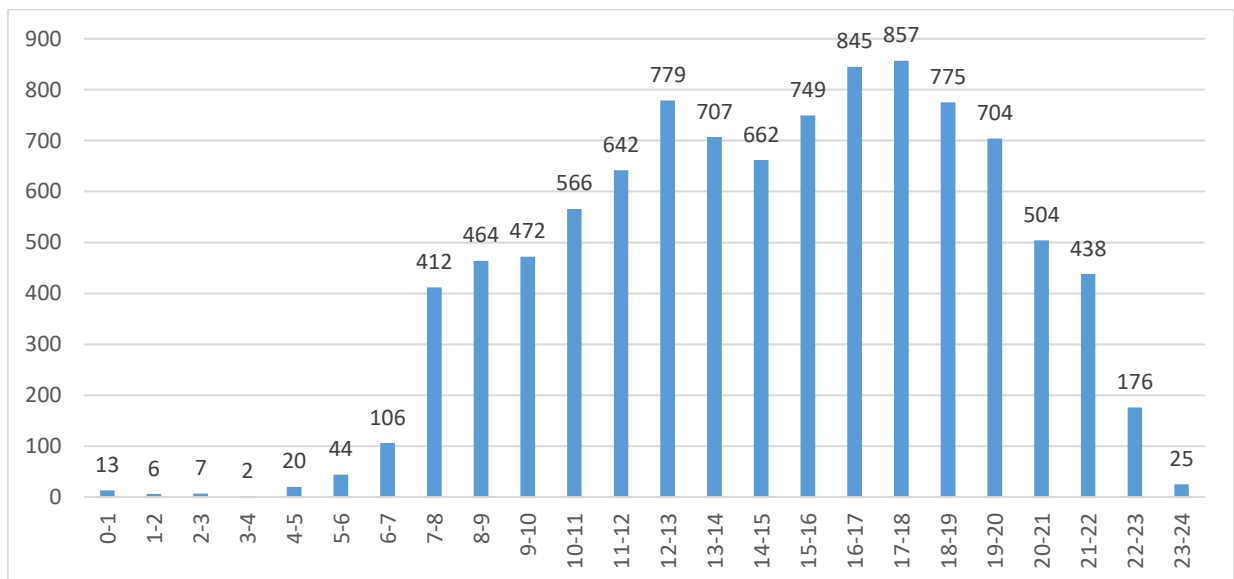
Tenka pastebėti, kad jis ženkliai išauga savaitgaliais, pradedant penktadienio popiete ir baigiant sekmadienio vidudieniu. Būtent tuo metu Birštono miesto teritorija labiausiai apkraunama svečių atvykusiais lengvaisiais automobiliais, kurie stovi ne tik automobilių aikštelėse bet ir gatvių važiuojamoje dalyje. Siekiant nustatyti bendrą stovinčių automobilių skaičių važiuojamose gatvių dalyse ir automobilių stovėjimo aikštelėse, atliktas 2020 08 07 po 16.00 val. penktadienį.

TRANSPORTO SRAUTAI

Vertinant transporto srautus, pirmiausia buvo kreiptasi į Alytaus apskritis vyriausiojo policijos komisariato Birštono policijos komisariato viršininką Rolandą Stiklių. Buvo bandoma panaudoti Birštono mieste esamų stebėjimo kamerų duomenis, bet tai pavyko tik iš dalies, nes iš Birštono komisariatas pateikė tik pagrindinio įvažiavimo į Birštoną duomenis, t. y. sankryža įvažiavimas nuo 104 kelio- Jaunimo g.- B. Sruogos g. Pateikti duomenys yra 2020 metų liepos 15 d. trečiadienio 0-24 val., liepos 17 d. penktadienio 15-24 val., liepos 18 d. 0-24 val. šeštadienis, liepos 19 d. 0-24 val. sekmadienis. Duomenys iš kitų kamerų buvo ne pilnai galima pritaikyti, nes kameros nukreiptos dažniausia ne į sankryžos vidurį, o matosi tik viena ar dvi sankryžos atkarpos.

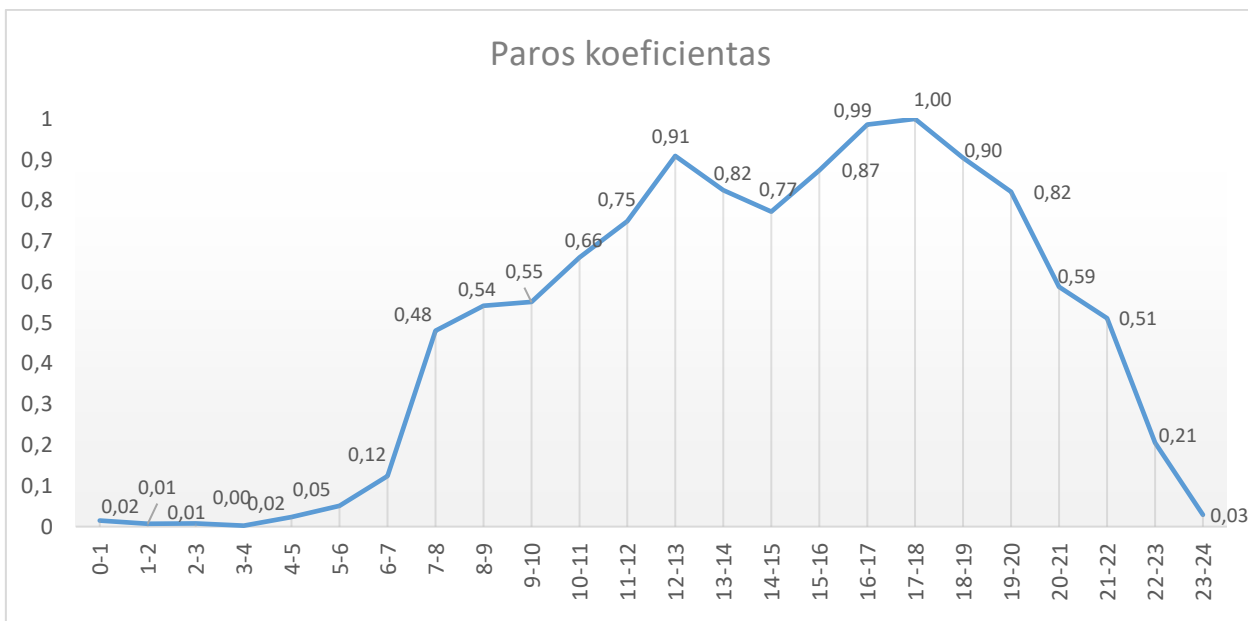
Darbo diena

Darbo dieną Birštono kurorte nepastebimas rytinis pikas. Didžiausi transporto eismo srautai fiksuojami po darbo. Vakarinis pikas pastebimas 16 - 18 valandomis. Šiomis valandomis Jaunimo g. ir B. Sruogos g. sankryžą kirto 1702 transporto priemonės.



20 pav. Darbo dienos automobilių srautų pasiskirstymas paroje

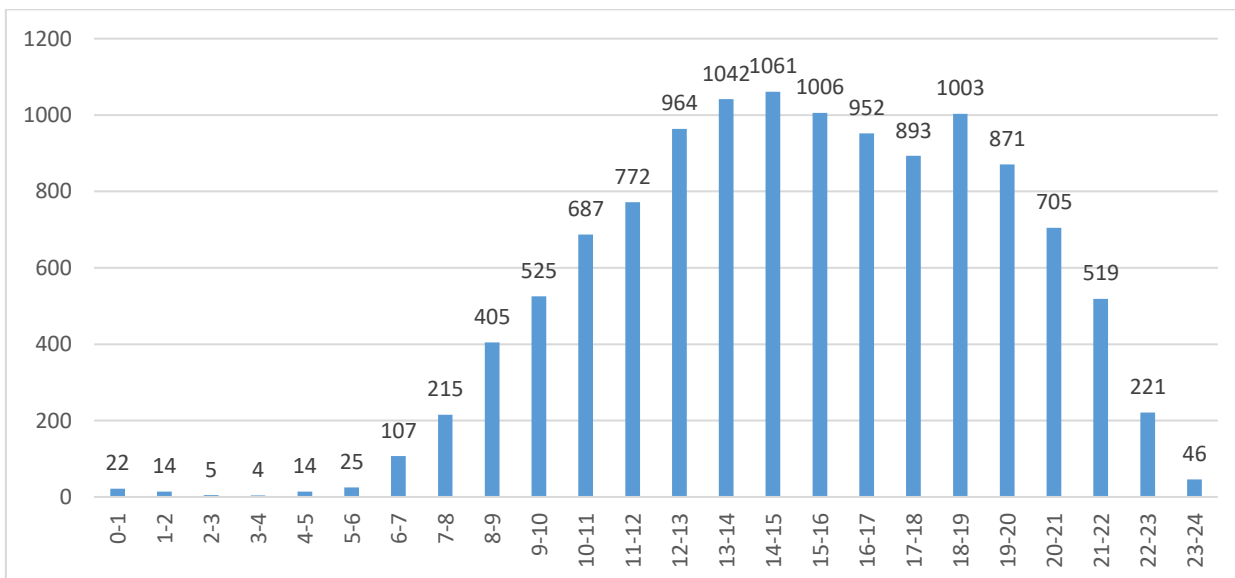
Taip pat transporto eismo srautų pakilimas matomas ir pietų metu kai gyventojai grįžta namo papietauti. Tarp 12 ir 13 valandos Jaunimo g. ir B. Sruogos g. sankryžą kirto 779 transporto priemonės.



21 pav. Lyginamieji paros transporto srautų koeficientai

Transporto srautų tyrimų skirtingomis valandomis palyginimui buvo išvesti transporto srautų valandiniai koeficientai darbo dienai. Vienetas priskirtas vakariniui piko valandai tarp 17 ir 18 valandos.

Šeštadienio transporto srautų pasiskirstymas

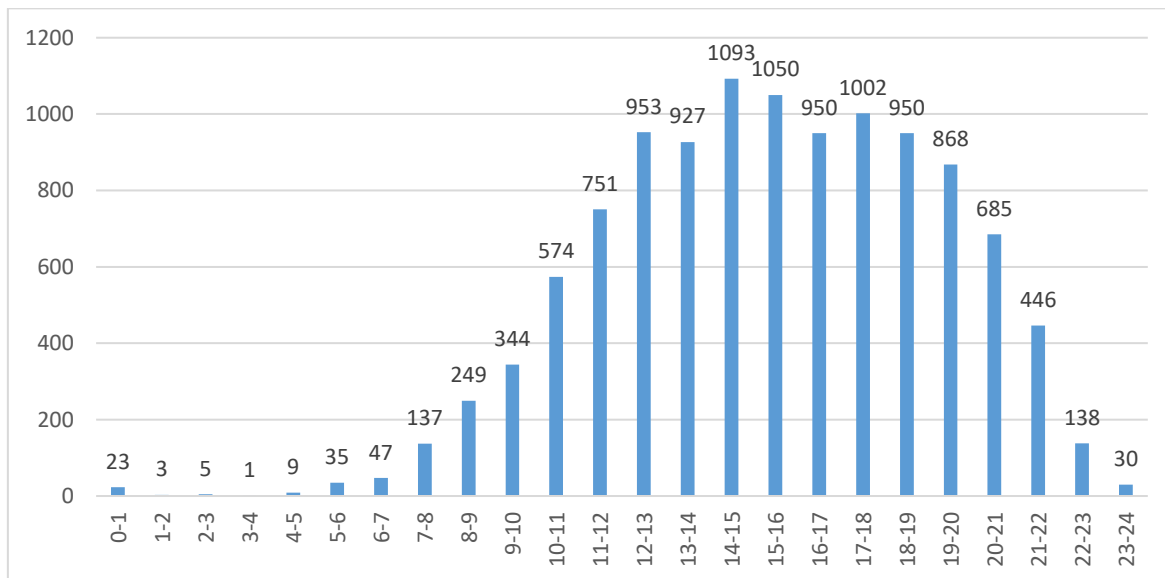


22 pav. Šeštadienio automobilių srautų pasiskirstymas paroje

Šeštadieni rytinio piko nėra, o transporto srautai tolygiai auga iki 15 valandos. Didžiausi transporto eismo srautai pastebimi 12-19 valandos laikotarpyje, kas pilnai atspindi Birštono miesto kurorto statusą, kur nemažą įtaką transporto srautams daro miesto svečiai. Šeštadieniniai transporto

eismo srautai užfiksuoti didesni negu darbo dienos. Tam įtakos daro ir populiarius savaitgalio praleidimas Birštone tarp Lietuvos gyventojų.

Sekmadienio paros pasiskirstymas

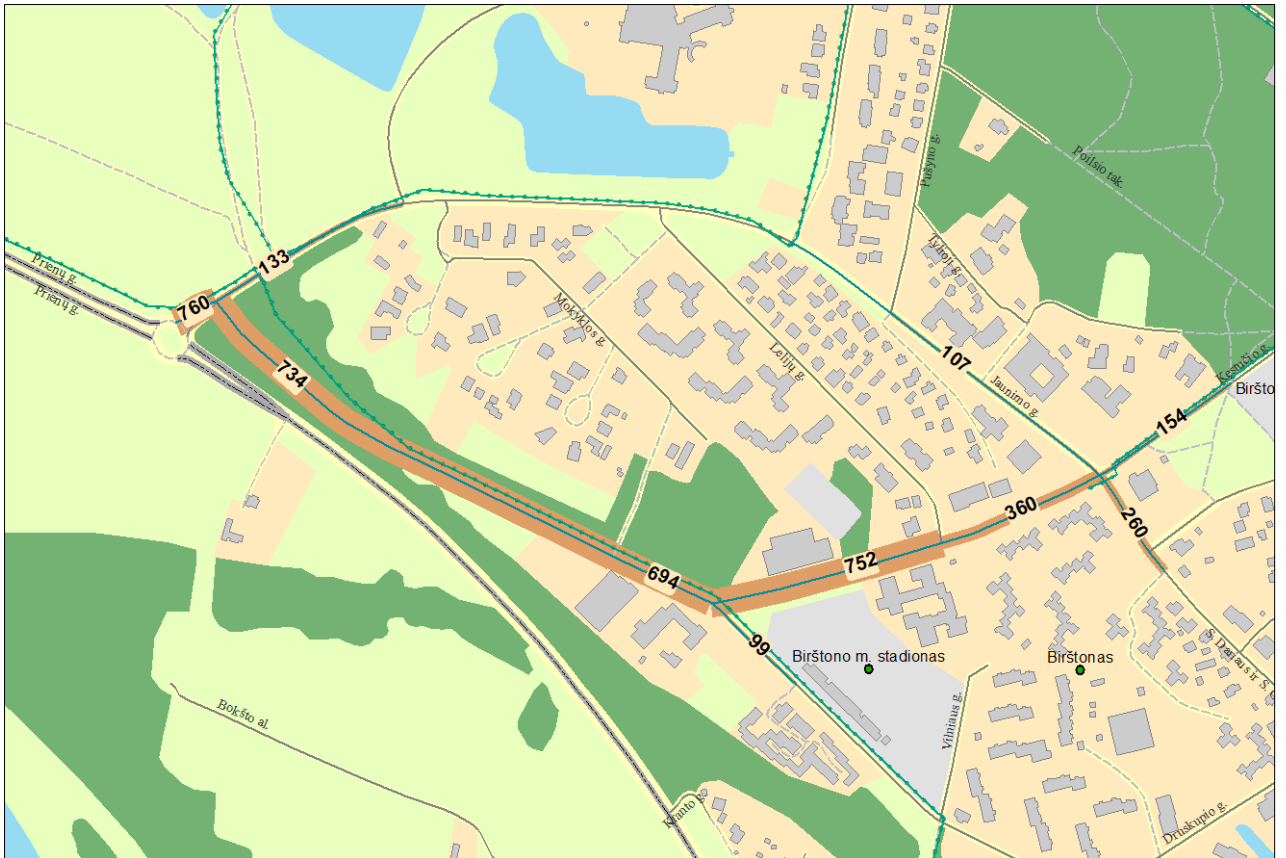


23 pav. Sekmadienio automobilių srautų pasiskirstymas paroje

Sekmadienio transporto eismo srautai, Birštono kurorte, labai panašūs į šeštadienio – didžiausi srautai pastebimi 12-19 valandos laikotarpyje, nėra išryškėjusio piko ar srautų pamažėjimo. Siekiant išlaikyti ramaus kurorto įvaizdį reiktų įvertinti poreikį apriboti transporto srautus pagrindinėse gatvėse, centrinėje miesto dalyje ar prie pagrindinių sanatorijų. Aprobajimai gali būti taikomi savaitgaliais ir švenčių dienomis.

Transporto srautai pagrindinėse miesto gatvėse piko valandą

Šiuo metu pagrindinės transporto eismo srautų kryptys pasikeitusios dėl vykdomos Jaunimo gatvės rekonstrukcijos. Todėl didžiausias automobilių eismas nukreiptas nuo Jaunimo gatvės į Balio Sruogos ir Kęstučio gatves. Šiomis gatvėmis darbo dienos vakarinio piko valandą pravažiuoja iki 736 transporto priemonių. Jaunimo gatvė liko tik eismo srautas norintis pasiekti ežerus ir gyvenamuosius būstus (24 pav.).



24 pav. Transporto srautų pasiskirstymas piko valandą pagrindinėse Birštono miesto gatvėse

2020 M. ĮGYVENDINAMŲ SUSISIEKIMO INFRASTRUKTŪROS PROJEKTŲ SPRENDINIAI

Jaunimo gatvės rekonstrukcija

Šiuo metu Birštono kurorte vykdoma Jaunimo gatvės rekonstrukcija, statybos rūšis-kapitalinis remontas, statybos kategorija-ypatingas statinys.

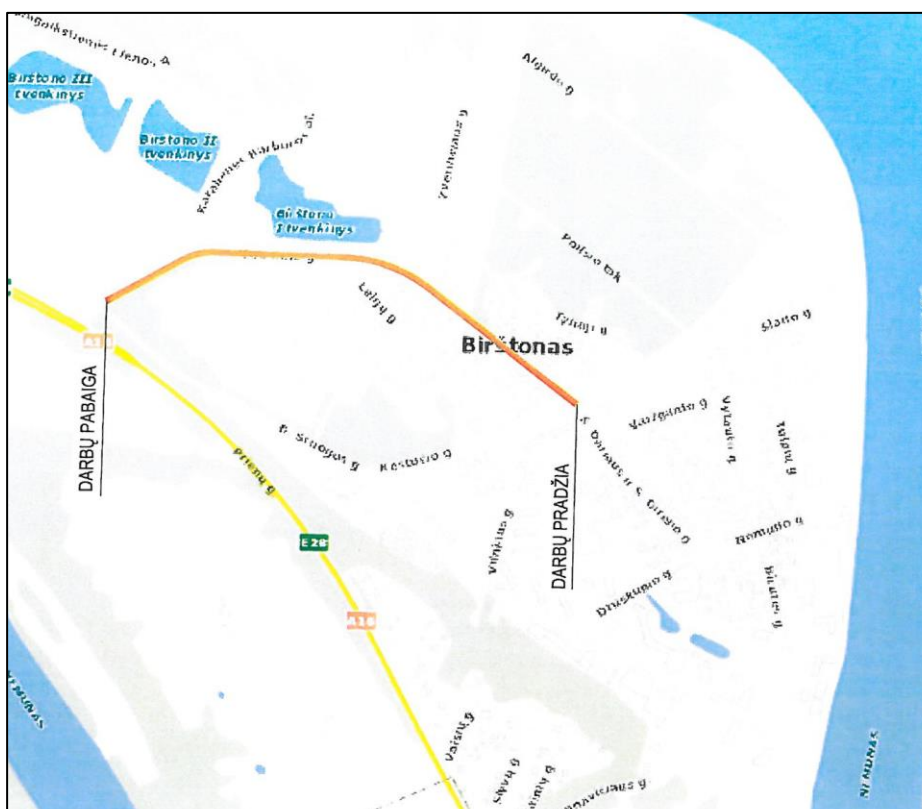
Planuojamas Jaunimo gatvės kapitalinis remontas, automobilių stovėjimo vietų įrengimas, šaligatvio įrengimas, dviračių tako įrengimas. Atlikus numatomus darbus bus pagerintos vietinių gyventojų susisiekimo sąlygos. Darbų ribos numatomos laisvoje valstybinėje žemėje, neužstatytoje teritorijoje.

Tvarkoma gatvė yra Birštono mieste, Birštono savivaldybėje. Tvarkomos gatvės pradžia Kęstučio gatvė, pabaiga ties perspektyvinės žiedinės sankryžos (Jaunimo g. su Prienų g.) darbų riba. Nagrinėjama teritorija yra mieste, aplink gatvę yra išsidėstę gyvenamieji ir viešieji pastatai.

Dabartiniu metu gatvės dangas-asfaltas, esamų šaligatvių plytelės. Darbų ribose gatvę kerta esamas vandentiekis, buitinių nuotekų kanalizacija, ryšių linija, lietaus nuotekos, elektros linijos, vandentiekis.

Priimti projektiniai sprendimai:

Trasa. Tvarkomos gatvės ilgis- 997,0 m, važiuojamosios dalies plotis- 8,0 m, iš jų 1,0 m užvažiuojamoji saulė ir dvi eismo juostos po 3,5 m, rengiamų šaligatvių pločiai-1,5 m, dviračių tako plotis-2,5 m. nagrinėjama gatvė yra B kategorijos. Dviračių tako ilgis 338 m, šaligatvių plotas -3070 kv. m. jaunimo gatvės padėtis plane pateikta 25 pav.



25 pav. Jaunimo gatvės rekonstrukcijos padėtis Birštono gatvės plane.

Prie įrengiamų perėjų numatoma įrengti dangą su įspėjamaisiais paviršiais-neregijų vedimo sistema. Pėsčiųjų tako ir perėjų sujungimo vietose tarp dangų neturi būti peraukštėjimo, jei neįmanoma to pasiekti, tai peraukštėjimas negali būti didesnis nei 0,02 m. Pėsčiųjų takas link pėsčiųjų perėjos turi būti nedidesnis nei 5 % nuolydžiu, jei to pasiekti neįmanoma įrengiamas pandusas, kurio nuolydis turi būti nedidesnis nei 8,33 % .

Dangų perėjimas nuo automobilių stovėjimo vietų skirtų neįgaliesiems į pėsčiųjų taką turi būti įrengtas tame pačiame lygyje, jei neįmanoma to pasiekti tai peraukštėjimas negali būti didesnis nei 0,02m.

Visi sprendimai skirti neįgaliesiems žmonėms turi atitikti STR 2.03.01:2001“Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms“ keliamų reikalavimų.

Centrinės Birštono miesto dalies gatvių rekonstrukcija

Ši rekonstrukcija apima Vaižganto, Muziejaus, Vytauto, Tulpių, Šlaito gatves, kurios išsidėstę Birštono senojoje dalyje. Viso projekto rengėjas yra AB „Panevėžio statybos trestas“, projekto Užsakovas: Birštono rajono administracija, statinio paskirtis, kategorija ir rūšis - Inžineriniai statiniai - gatvės. Susisiekimo komunikacijos: gatvės neypatingasis statinys, D ar Ds kategorijos gatvės. Šalia gatvių išsidėstę Kultūros paveldo objektai, kurių vertingosios savybės turi būti išsaugotos.



26 pav. Centrinės Birštono miesto dalies gatvių rekonstrukcijos pagrindinis brėžinys

Birštone mieste, rekonstruojamos gatvės, kurių abiejuose gatvės pusėse yra privatūs sklypai ir namų valdos, nuvažos į privačius sklypus. Rekonstruojamų ruožų esama danga – Asfaltas.

Vaižganto gatvės abiejuose pusėse projektuojamas šaligatvis. Projektuojama Vaižganto gatvė patenka į kultūros paveldo teritoriją. Gatvės ir kelio išilginis profilis yra projektuojamas pagal STR 2.06.04:2014 X skyriaus II skirsnio "Išilginis profilis" reikalavimus.

1 Lentelė. Projektuojamos teritorijos projektiniai sprendiniai:

Gatvės pavadinimas	Kategorija	Ilgis	Skersinis nuolydis	Eismo juostų skaičius	Projektuojamos automobilių stovėjimo vietų skaičius	Pastabos
Vaižganto	D	0,477	2,50%	2 x 2.75	17	Automobilių stovėjimo aikštelė 35 vietos, autobusų stovėjimo aikštelė 5 vietos
Vytauto g.	Ds	0,364	2,50%	2x2,50	19	
Muziejaus g.	Ds	0,289	2,50%	2x2,50	8	
Tulpių g.	Ds	0,388	2,50%	2x2,50		Nuo PK 1+54 iki PK 2+00 važiuojamoji dalis 1 -3,50 m pločio eismo juostos
Šlaito g.	Ds	0,128	2,50%	2x2,50		Šaligatvis tik iš kairės pusės
Viso	D, Ds	1,646	2,50 %	2x2,50	44+ 5 autobusams	

Užvažiavimai ant šaligatvių projektuojami, atsižvelgiant į jų pritaikymą žmonių su negalia poreikiams. STR 2.03.01:2019 "Statinių prieinamumas" atitinka tinkami projektiniai išilginiai (nuo 0 % iki 5 %) nuolydžiai. Danga turi būti įrengta taip, kad ant jos nesikauptų vanduo, šaltuoju metų laiku neapledėtų. Perėjimą per gatvę užtikrina dar ir tai, kad nėra dangčių, grotų, trapų ir pan., kyšančių aukščiau arba įleistų giliau kaip 10 mm nuo paviršiaus. Matomumui užtikrinti praėjimo vietose, pašalinami trukdantys želdiniai. Į taką neišsikiša objektai, galintys trukdyti ŽN judėjimui.

Numatoma centrinės Birštono dalies gatvių rekonstrukcija sudarys sąlygas nuraminti automobilių transporto eismą miesto centre, sudarant galimybės daugiau naudoti nemotorines transporto priemones. Siūloma labiau atsižvelgti į savaitės dienas ir metų sezoną, nes transporto grūstys

susidaro tik vasaros poilsio sezono metu savaitgaliais. Būtent tada siūlome keisti eismo organizavimą, įvedant transporto eismo ribojimus.

Projektuojamoje teritorijoje prie visų rekonstruojamų gatvių vienoje ar abejose gavėse pusėse numatyti pėsčiųjų takai. Rekonstruojamose gatvėse vienpusis nenumatytas, tik Muziejaus gatvės atkarpoje numatytas prioritetinės krypties eismas. Dviračių takai šioje teritorijoje nenumatyti.

DABARTINIŲ MOBILUMO POREIKIŲ IR ESAMŲ JUDUMO SPRENDIMŲ SKIRTUMAI

Reikėtų pabrėžti, kad kasmet Birštono miestelyje apsilanko daugiau nei 100 000 svečių, o Birštone gyvena tik 2331 gyventojas. Turistų kiekis tiesiogiai priklauso nuo sezoniškumo, o didžiausias yra Velykų, Kalėdų, Naujųjų metų ir kitų švenčių laikotarpiais. Taigi pagrindinis Birštono mobilumo sistemos tobulinimo uždavinys yra pagerinti susisiekimą su dideliais miestais (transporto arterijomis) ir šio kurorto prieinamumą.

Nesant susisiekimo geležinkeliais, neužtikrinamas laisvas transporto rūšies pasirinkimas tiek gyventojams, tiek turistams / svečiams. Netoli sanatorijų esančios automobilių stovėjimo vietos iškreipia kurortinio miesto kraštovaizdį ir padidina aplinkos taršą. Judumo paklausos ir transporto paslaugų pasiūlos neatitikimai Birštono kurorto regione:

1. Nepakankamas susisiekimas viešuoju transportu, kad būtų galima pasiekti didžiausius Lietuvos miestus, ypač su tarptautinius Vilniaus ir Kauno oro uostus.
2. Trūksta tarptautinių maršrutų, einančių „Via Baltica“ (kelias) ir „Rail Baltica“ (geležinkelis), pasiekiamumo.
3. Trūksta efektyvios dviračių transporto ir viešojo transporto integracijos.
4. Kelionių, kurias vykdo asmeniniai automobiliai, dominavimas modaliniame pasiskirstyme.
5. Nepakankamas elektromobilių įkrovimo stotelių kiekis.
6. Netenkinami neįgaliųjų, turinčių specialiųjų poreikių, ir pagyvenusių žmonių mobilumo reikalavimai.
7. Automobilių dalijimosi sistemos nebuvimas Birštono regione.
8. Nėra dalijimosi automobiliais tarpmiestinės sistemos, t. y. susisiekimas su Vilniumi ir Kaunu.
9. Nepakankamas automobilių stovėjimo vietų kiekis už sanatorijų teritorijų.

10. Netinkamas elektrinių transporto priemonių naudojimas.

11. Nuomojamų e-motorolerių eismas nėra saugus, kai jų kelias yra bendras su pėsčiaisiais.

12. Nepakankamai išplėtotas dviračių takų tinklas.

Pagrindinės eismo Birštono kurorte gerinimo išvados:

1. Vietinio viešojo transporto paslaugų gerinimas Birštono kurorte.

2. Faktinė nemotorinių transporto rūšių integracija į viešąjį transportą.

3. Intelektinių transporto sistemų (PTS) diegimas - Birštono regiono transporto paslaugos skaitmeninimas.

4. Reikia skatinti elektrinių transporto priemonių naudojimą, kurti įkrovimo stoteles (neapmokestinamas).

5. Naujoviški sprendimai mobilumui regione pagerinti

AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO IR EISMO ORGANIZAVIMO BIRŠTONO SENAMIESTYJE ALTERNATYVOS

Kitų kurortų patirtis

Palangos taryba dar 2015 metų liepą priėmė sprendimą - apmokestinti įvažiavimą į didžiausią šalies kurortą. Tiesa, tokiu atveju būtų buvęs atšauktas 1 eurą žmogui už naktį atsieinantis vadinamasis pagalvės mokestis. Taikyti rinkliavą už įvažiavimą į miesto teritoriją planuota tiek Palangoje, tiek Šventojoje. Ji būtų buvusi renkama sezono metu. Vienkartinė paros įmoka būtų siekusi 5 eurus, savaitės - 25 eurus, sezoninė - 300 eurų. 2017 metų rugsėjį Palangos miesto savivaldybės administracijos Rinkliavų skyriaus pripažino, kad sprendimas dėl vietinės įvažiavimo į kurortą rinkliavos pripažintas netekusiu galios. Dėl to, kad mokesčio nemokėjusių asmenų nebūtų galima nubausti pagal Lietuvos Respublikos įstatymus. Tokio sprendimo priežastys buvo kelios. Pirmiausia, Lietuvos Respublikos administracinių teisės pažeidimų kodekse nėra numatyta administracinės atsakomybės asmenims, nesusimokėjusiems vietinės rinkliavos. Taip pat kontrolės sistemos įrengimas būtų labai sudėtingas ir reikalauja didelių investicijų ir laiko sąnaudų.

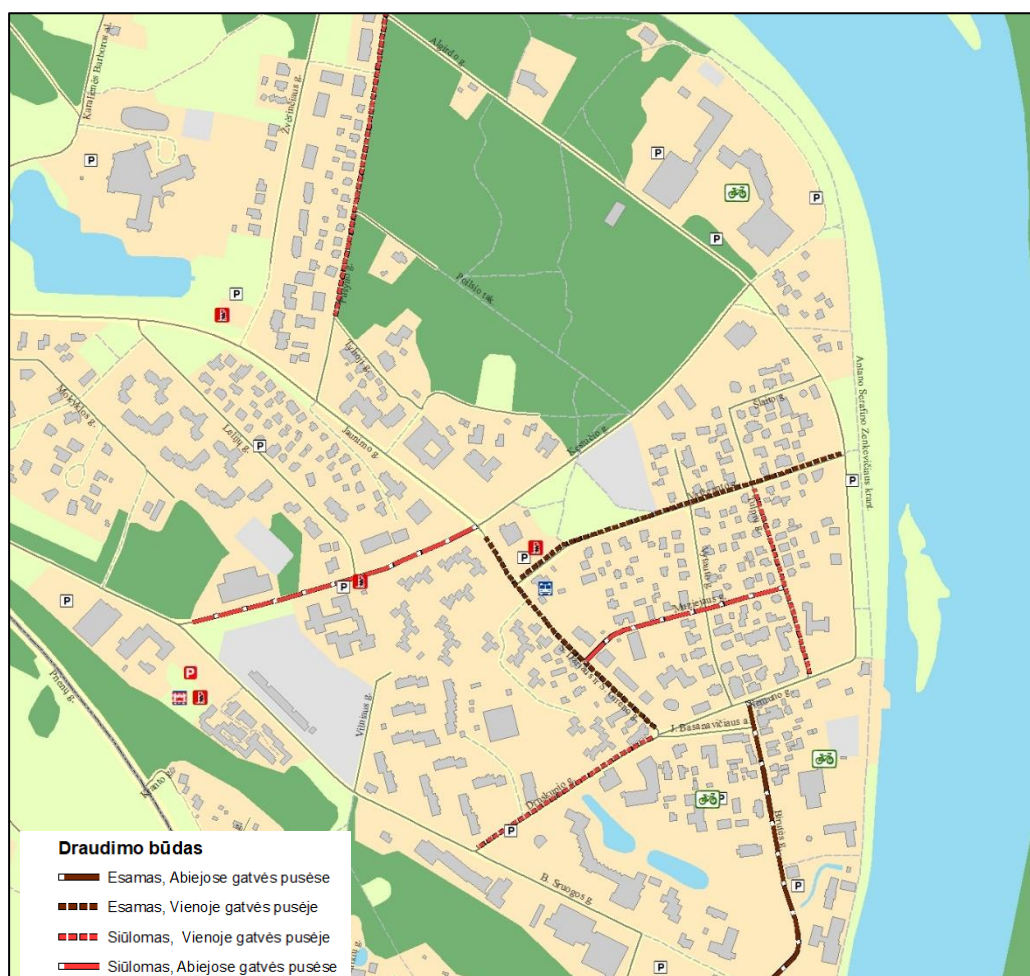
Druskininkuose neapmokestinamas nei įvažiavimas į miestą nei automobilių statymas jame. Druskininkų miestas reklamuoja, kaip turintis dar vieną nemokamą paslaugą - nemokamas

Naujos automobilių statymo aikštelės B. Sruogos gatvės pradžioje ir N. Silvanavičiaus gatvėje pasiūlys miesto svečiams ilgalaikio nemokamo automobilių statymo galimybę. Planuojama automobilių stovėjimo aikštelė B. Sruogos gatvėje siūloma 4827m² ploto ir talpintų iki 193 automobilių. Automobilių stovėjimo aikštelė N. Silvanavičiaus gatvėje siūloma 4272m² ploto ir galėtų sutalpinti iki 171 automobilių

Alternatyva II

Draudimas stovėti gatvėse

Kaip vienas iš eismo suvaldymo būdų yra draudimas stovėti gatvėse. Šis sprendimas priimamas ten kur gatvės plotis yra per mažas prasilenkti pastačius automobilį, kur dideli transportinio eismo srautai ir tose vietose kur norima apriboti vizualinę taršą stovinčiais automobiliais (dažniausiai istorinėse miesto dalyse ar miesto centruose).



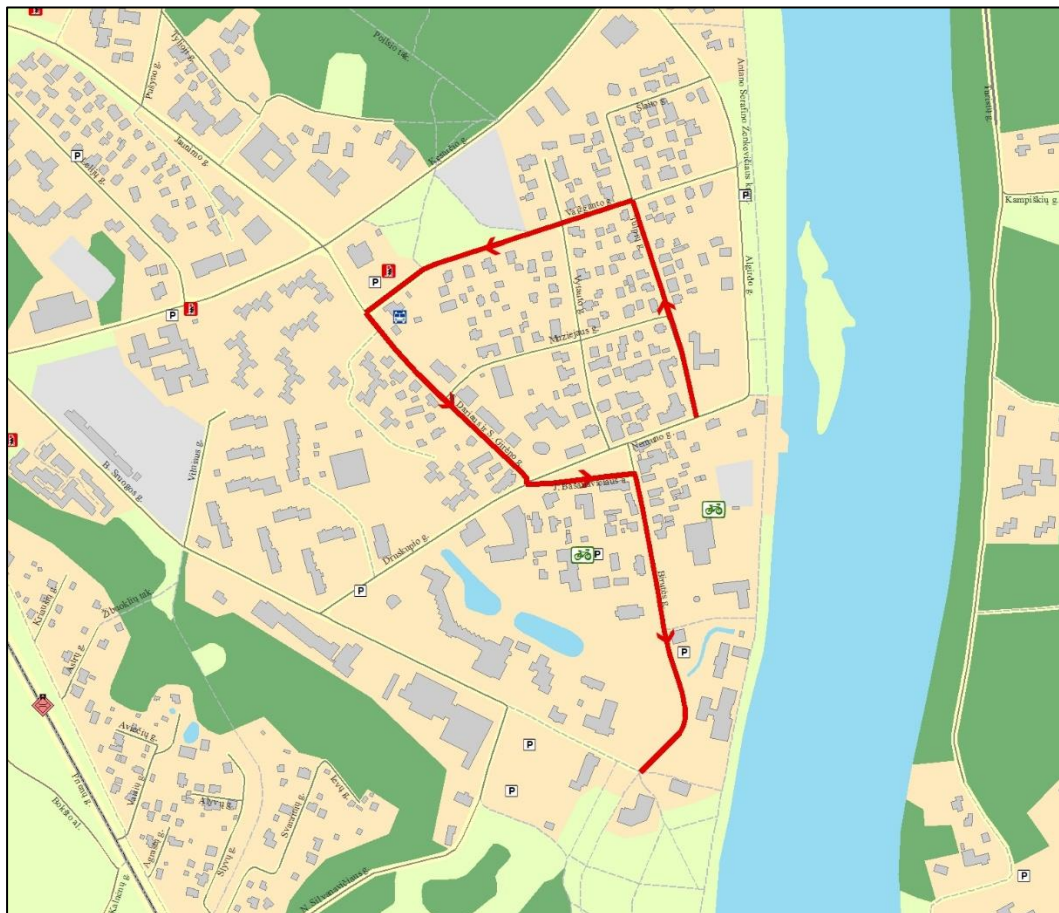
29 Pav. Draudimų automobiliams stovėti gatvėse schema

Stovėjimas gatvėse jau uždraustas Birutės gatvėje abiejose pusėse, o taip pat Dariaus ir Girėno gatvėje ir Vaižganto gatvėje vienoje gatvės pusėje. Siekiant palikti arterines miesto gatves netrukdomam eismui siūloma uždrausti statyti vienoje gatvės pusėje Kęstučio ir Druskupio gatvės atkarpose (žr. 29 paveikslą). Siekiant išvalyti miesto centrą nuo vizualinės taršos ir pagerinti eismo sąlygas siauresnėse miesto gatvėse taip pat siūloma uždrausti automobilių statymą Muziejaus ir Tulpių gatvėse.

Alternatyva III

Vienkrypčio eismo principai ir įdiegimas Birštono senamiestyje

Viena iš eismo srautų sumažinimo alternatyvų yra vienkrypčio eismo įvedimas. Taip apribojami tranzitiniai srautai per teritoriją ir užtikrinamas mažesnis motorizuoto transporto eismas. Įvedant vienkryptį eismą reikia užtikrinti gyventojams ir miesto svečiam sklandų patekimą į norimus objektus be didelio ridos nuostolio, t.y. reikia atsižvelgti ar yra lygiagrečių gatvių kuriomis eismas galės judėti priešinga ar abejomis kryptimis.



30 pav. Siūlomas vienkrypčio eismo įvedimas Birštono miesto centrinėje dalyje

Birštono centrinėje dalyje Birutės, Dariaus ir Girėno, Tulpių ir Vaižganto gatvėse siūloma įvesti vienpusį eismą.

Dariaus ir Girėno, Basanavičiaus a. ir Birutės gatvėmis eismas paliekamas link Šv. Antano Paduviečio bažnyčios. Tulpių ir Vaižganto gatvėmis paliekamas grįžtamasis eismas priešinga kryptimi. Vienpusio eismo gatvėse pagal poreikį ir galimybes dešinėje pusėje suformuojamos automobilių stovėjimo juostos/vietos ir dviračių takai.

TRANSPORTO EISMO DRAUDIMO GALIMYBĖS ISTORINĖJE MIESTO DALYJE

Vertinant Birštono miesto-kurorto gatvių tinklą, tenka pastebėti, kad pagrindinės jį formuojančios ašys yra Jaunimo-Dariaus ir Girėno gatvės, B. Sruogos gatvė ir Kęstučio gatvė. Visos kitos gatvės tik papildo gatvių tinklą. Birštono mieste yra įrengta apie 31 km gatvių, kurių tankis (2,4 km/km²) miesto teritorijoje yra optimalus, kad būtų užtikrintas patogus susisiekimas tarp miesto funkcinų zonų ir traukos objektų. (Birštono kurorto Bendrojo plano korektūra, 2019). Mieste daugiau kaip 85 proc. gatvių turi kietas dangas, tai rodo gerą infrastruktūros išvystymo lygį. Naujų pagrindinių (aptarnaujančių) gatvių tiesimas nėra būtinas. Didžiausiais dėmesys turi būti skiriamas esamos susisiekimo infrastruktūros priežiūrai, tobulinimui ir eismo saugumo užtikrinimui. Birštono savivaldybės gyventojų automobilizacijos lygis 2017 metais buvo 479 auto/1000 gyv., o pasinaudojant ES prognozėmis tikėtina, kad 2030 m. sieks 500 auto/1000 gyv. Įvertindami, kad 75 % gatvių turi kietas dangas, reikia paminėti gerai išvystytą susisiekimo infrastruktūrą. Planingai siekiama atnaujinti (rekonstruoti) esamas gatves, 2020 metais pradėdant Jaunimo g. – 0,997 km, rengiamas projektas Birštono istorinės centrinės dalies gatvių rekonstrukcijai (Vaižganto, Muziejaus, Vytauto, Tulpių ir Šlaito gatvių). Viso bendras gatvių ilgis 1,646 km, tikimasi, kad bus įgyvendinta 2022-2023 metais. Absoliutus miesto svečių (turistų, poilsiautojų) skaičius per 2016-2019 metus pastoviai didėjo 2016 – 94449; 2017 – 136350; 2018 – 146292; 2019 – 171386. Svarbu pastebėti, kad daugiausia svečių sulaukiama trečią ketvirtį, t. y. liepos-rugsėjo mėnesiais, o 2019 metais daugiausia svečių sulaukta ketvirtąjį metų ketvirtį, net 19 % daugiau nei balandžio-birželio mėn.

Todėl skaičiuojant, kad pagrindiniai įvažiavimai į Birštono kurortinę dalį yra du: per Jaunimo gatvę ir Silvanavičiaus g., galima įvažiavimuose įrengti šlagbaumus ir arba fiksuoti įvažiuojančių automobilių registracijos numerius pasinaudojant vaizdo kameromis (tokia įranga šiuo metu, 2020

m Birštone jau įrengta), arba kitokiais būdais organizuoti įvažiavimo į miestą mokesčio surinkimą. Pagal skaičius gautus iš Birštono kurorto turizmo informacijos centro nustatyta, kad 2019 m. buvo sulaukta 171386 svečių (2020 m. COVID-19 pandemijos sąlygomis svečių skaičius sumažėjo). Įvertinant, kad vidutinis automobilio užpildymas neviršija 2 (vidurkis 1,2-1,4) asmenų, galima tikėtis per metus surinkti apie 86 tūkst. Eur., atmetus mokesčio administravimą būtų dar mažiau. Bendra nauda nebūtų finansiškai didelė, nes tektų atsisakyti „pagalvės mokesčio“, surenkama daugiau, Birštono savivaldybės duomenimis kurorto mokesčio 2018 m. surinkta 313 tūkst. Eur., o 2019 m. - 384,9 tūkst. Eur. Tai ženkliai daugiau nei būtų galimybė surinkti už įvažiavimo į kurorto teritoriją apmokestinimo.

Kita stadija uždrausti automobilių eismą istorinėje miesto dalyje, bet įvertinant, kad šioje miesto dalyje išsidėsčiusi Bažnyčia, Laidojimo namai, muziejus ir kiti traukos objektai, visiškai atsisakyti įvažiavimo į istorinę miesto dalį nėra galimybės, bet tuo tikslu siūlome įvesti vienpusį eismą Dariaus ir Girėno gatve nuo sankryžos su Vaižganto gatve ir Birutės gatvėje, o norint privažiuoti prie laidojimo namų ir bažnyčios galima pasinaudoti įvažiavimu Druskupio gatve. Papildomai istorinėje miesto dalyje galima pasiūlyti įvesti vienos krypties eismą. Birštono centrinėje dalyje siūloma įvesti vienpusį eismą. Dariaus ir Girėno, Basanavičiaus a. ir Birutės gatvėmis eismas paliekamas link Šv. Antano Paduviečio bažnyčios. Tulpių ir Vaižganto gatvėmis paliekamas vienos krypties eismas priešinga kryptimi. Vienpusio eismo gatvėse pagal poreikį ir galimybes dešinėje pusėje suformuojamos automobilių stovėjimo juostos ir dviračių takai. 2022 m. manoma pradėti Birštono centrinės dalies gatvių rekonstrukcijos projekto įgyvendinimą, todėl mūsų siūlymai neturėtų prieštarauti projekto sprendiniams. Šiuo metu svarbus galiojantis dokumentas 2017 metais parengtas Birštono darnaus judumo planas, kurio siūlymus susijusius su eismo organizavimu, eismo sauga būtina palaipsniui įgyvendinti. Juolab, kad pirmas didelis darbas šioje srityje jau diegiamas- tai Jaunimo gatvės rekonstrukcija, pagal planą kita atnaujinama gatvė turėtų būti Mokyklos. Dar DJP siūloma rekonstruoti sankryžas:

- ✓ Jaunimo g., Kęstučio g. ir S. Dariaus ir S. Girėno g. sankryžą;
- ✓ B. Sruogos ir Kęstučio g. sankryžą;
- ✓ Vaižganto g. sankryžą ties įvažiavimu į autobusų stoties teritoriją;
- ✓ Algirdo g. ir Kęstučio g. sankryžą;
- ✓ S. Dariaus ir S. Girėno g., Druskupio g. ir Basanavičiaus a. sankryžą;

- ✓ Birštono g., Pušų g., Pavasario g. ir magistralinio kelio A16 (Vilnius-Prienai-Marijampolė) sankryžą (Birštono Vs.).

Palapsniui rekonstruoti visas gyvenamosiose zonose esančias Birštono miesto ir Birštono Vienkiemio gatves, kad jos atitiktų gyvenamajai zonai keliamus reikalavimus.

Siekiant užtikrinti darnesnę judumą būtina didinti eismo saugumą gatvių ruožuose ir sankryžose.

Eismo saugumo sprendinių įgyvendinimas gerintų bevariklio transporto naudojimo sąlygas ir didintų jo patrauklumą.

Siekiant tolygaus gatvių tinklo apkrovimo Birštono miesto teritorijoje siūloma įvesti leistinų greičių ribojimą:

- 40 km/val. leistinas greitis – Jaunimo g., B. Sruogos g. (tarp Jaunimo g. ir Kęstučio g.), N. Silvanavičiaus g.;
- 30 km/val. leistinas greitis – B. Sruogos g. (tarp Kęstučio g. ir N. Silvanavičiaus g.), Kęstučio g., S. Dariaus ir S. Girėno g., Pušyno g., Algirdo g.;
- Likusiose miesto gatvėse – įvedama „Gyvenamoji zona“.

Birštono Vienkiemio teritorijoje, kuri prijungta prie Birštono miesto, siūloma:

- 50 km/val. leistinas greitis – Birštono g.;
- Likusiose miesto gatvėse – 40 km/val. greičio zona.

Ilgalaikė saugaus eismo ir eismo organizavimo tinklo vizija pagal Birštono DJP

Siekiant sukurti saugią Birštono miesto ir Birštono Vs. transporto sistemą ir užtikrinti saugų naudojimąsi visų rūšių transporto priemonėmis siūloma:

- Rekonstruoti Jaunimo g. ir Mokyklos g.
- Rekonstruoti Jaunimo g., Kęstučio g. ir S. Dariaus ir S. Girėno g. sankryžą; B. Sruogos ir Kęstučio g. sankryžą; Vaižganto g. sankryžą ties įvažiavimu į autobusų stoties teritoriją; Algirdo g. ir Kęstučio g. sankryžą; S. Dariaus ir S. Girėno g., Druskupio g. ir Basanavičiaus a. sankryžą; Birštono g., Pušų g., Pavasario g. ir magistralinio kelio

A16 (Vilnius-Prienai-Marijampolė) sankryžą (Birštono Vs.).

- Įdiegti saugaus eismo priemonės B. Sruogos g., Kęstučio g., Algirdo g., Vaižganto g., Druskupio g. (Birštono miestas) užtikrinančias potencialiai pavojingų (ne trumpesnių kaip 400 m ilgio santykinai tiesių, be sankryžų su pagrindinėmis gatvėmis ir pan.) gatvių atkarpų saugumo užtikrinimą;
- Įdiegti saugaus eismo priemonės Birštono g., Gojaus g., Verknės g. (Birštono Vs.) užtikrinančias potencialiai pavojingų (ne trumpesnių kaip 400 m ilgio santykinai tiesių, be sankryžų su pagrindinėmis gatvėmis ir pan.) gatvių atkarpų saugumo užtikrinimą;
- Rekonstruoti Tulpių g. ir Vytauto g. (Birštono miestas), kad jos atitiktų gyvenamajai zonai keliamus reikalavimus.
- Įdiegti saugaus eismo priemonės Turistų g., Kampiškių g. (kitoje Nemuno upės pusėje) užtikrinančias potencialiai pavojingų (ne trumpesnių kaip 400 m ilgio santykinai tiesių, be sankryžų su pagrindinėmis gatvėmis ir pan.) gatvių atkarpų saugumo užtikrinimą;
- Rekonstruoti visas gyvenamosiose zonose esančias Birštono miesto ir Birštono Vs. gatves, kad jos atitiktų gyvenamajai zonai keliamus reikalavimus.

Eismo saugumo sprendinių įgyvendinimas gerintų bevariklio transporto naudojimo sąlygas ir didintų jo saugumą:

- 40 km/val. leistinas greitis – Jaunimo g., B. Sruogos g. (tarp Jaunimo g. ir Kęstučio g.), N. Silvanavičiaus g..
- 30 km/val. leistinas greitis – B. Sruogos g. (tarp Kęstučio g. ir N. Silvanavičiaus g.), Kęstučio g., S. Dariaus ir S. Girėno g., Pušyno g., Algirdo g.;
- Likusiose miesto gatvėse – „Gyvenamoji zona“.

Birštono Vs. teritorijoje siūloma:

- 50 km/val. leistinas greitis – Birštono g.;
- Likusiose miesto gatvėse – 40 km/val. greičio zona.

Kaip alternatyva Darnaus judumo planui gali būti nuraminto eismo zona rekreacinėje Birštono dalyje.



31 Pav. Siūloma nuraminto eismo zona Birštono miesto rekreacinėje dalyje

Visoje zonoje būtų ribojamas maksimalus transporto priemonių greitis iki 30km/h. Taip didinant saugumą ir formuojant rekreacinio kurorto įvaizdį Birštono mieste. Siūlomos Nuraminto eismo zonos dydis 103,82 hektarai. Šioje zonoje elektriniai paspirtukai nukreipiami važiuoti su bendroju srautu transporto srautu, t.y. gatvės važiuojamąja dalimi, juos informuojant tiek įvažiavimais į miestą prie nuraminto eismo zonos ženklų. Birštono centrinėje dalyje (Birutės, Dariaus ir Girėno g. dalyje siūloma įvesti vienpusį eismą.

ESAMOS SUSISIEKIMO INFRASTRUKTŪROS PRITAIKYMAS ŽMONĖMS SU SPECIALIAIS POREIKIAIS

Birštono kaip kurorto aplinka turi būti pritaikyta žmonėms su specialiaisiais poreikiais, tai visų pirma atskiri takai (gali būti dviračių) kuriais gali laisvai judėti žmonės su specialiaisiais poreikiais.

Tai pradėta įgyvendinti 2020 m. atliekant Jaunimo gatvės rekonstrukciją, kurios ilgis 997 m., o naujo dviračių tako ilgis 388 m. Visa gatvė po rekonstrukcijos pilnai pritaikyta žmonėms su negalia:

- Prie įrengiamų perėjų numatoma įrengti dangą su įspėjamaisiais paviršiais-neregijų vedimo sistema. Pėsčiųjų tako ir perėjų susijungimo vietose tarp dangų neturi būti peraukštėjimo, jei neįmanoma to pasiekti tai peraukštėjimas negali būti didesnis nei 0,02 m
- Pėsčiųjų takas link pėsčiųjų perėjos turi eiti nedidesniu nei 5 % nuolydžiu, jei to pasiekti neįmanoma rengiamas pandusas, kurio nuolydis turi būti nedidesnis nei 8,33%.
- Dangų perėjimas nuo automobilių stovėjimo vietų skirtų neįgaliesiems į pėsčiųjų taką turi būti įrengtas tame pačiame lygyje, jei neįmanoma to pasiekti tai peraukštėjimas negali būti didesnis nei 0,02 m.

2020m. baigiama projektuoti Centrinės Birštono dalies gatvių rekonstrukcija, kuri apima Vaižganto, Šlaito, Muziejaus, Tulpių, Vytauto gatves, patenkančias į Kultūros paveldo teritoriją. Bendras gatvių ilgis sudaro 1,646 km, įgyvendinus projektą visa šios teritorijos aplinka bus pritaikyta žmonėms su specialiaisiais poreikiais. Užvažiavimai ant šaligatvių projektuojami pagal STR 2.03.01:2019 "Statinių prieinamumas", o projektiniai išilginiai nuolydžiai parenkami nuo 0 % iki 5 % kaip to reikalauja STR. Danga turi būti įrengta taip, kad ant jos nesikauptų vanduo, šaltuoju metų laiku neapledėtų. Perėjimą per gatvę užtikrina dar ir tai, kad nėra dangčių, grotų, trapų ir pan., kyšančių aukščiau arba įleistų giliau kaip 10 mm nuo paviršiaus. Matomumui užtikrinti praėjimo vietose, pašalinami trukdantys želdiniai. Į taką neišsikiša objektai, galintys trukdyti žmonių su specialiaisiais poreikiais judėjimui.

Toks planingas Aplinkos tvarkymas siekiant pritaikyti kurorto aplinką žmonių su specialiaisiais poreikiais judėjimui, užtikrina palaipsnių viso miesto prieinamumą žmonėms su negalia. Svarbu, kad siūlomos darnaus judumo priemonės būtų pritaikomos kompleksiskai, ne tik vienam tikslui. Todėl galima derinti dviračių takų, pritaikomų kurorto gyventojų ir svečių kasdieniniam eismui kartu su jų panaudojimu žmonėms su specialiaisiais poreikiais.

Pagal Birštono kurorto Darniajame judumo plane pasiūlytą DAROME scenarijų priimtas modalinis pasiskirstymas yra tikėtinas, nes esant geroms oro sąlygoms ir patogiai infrastruktūrai. Atlikus Birštono miesto ir susijusios teritorijos susisiekimo modeliavimą 2030 m. nustatyta, kad dėl gyventojų skaičiaus kitimo (prognozės pateiktos projekto 1 dalyje, Esamos situacijos analizė), įpročių ir susisiekimo būdų kitimo lengvųjų automobilių eismo intensyvumas vidutiniškai Birštono mieste mažės -3,9% per metus, užmiesčio keliuose išliks esamos tendencijos, krovinio transporto eismo intensyvumą magistralinio kelio A16 (Vilnius –Prienai –Marijampolė) lems gerėjanti šalies ekonominė situacija ir jo augimas atitiks EK rekomendacijas +1,5% per metus.

Dviračių ir pėsčiųjų takų tinklo plėtra:

1. Modernizuoti Jaunimo g., Mokyklos g. ir Žvėrinčiaus g. įrengiant patrauklią infrastruktūrą pėstiesiems ir dviratininkams, 2,2 km
2. Rekonstruoti pėsčiųjų ir dviračių takus daugiaaukštės statybos kvartale tarp S. Dariaus ir S. Girėno g., B. Sruogos g., Kęstučio g. ir Druskupio g., 0,5 km.

Skaičiuojant investicijas pasinaudota sustambintais „ Statinių statybos skaičiuojamųjų kainų palyginamaisiais ekonominiais rodikliais XXXII pagal 2019 m. spalio mėn. statinių statybos skaičiuojamąsias kainas.

2 lentelė. Siūlomų Dviračių ir pėsčiųjų takų nutiesimo ir rekonstrukcijos kainos

Etapo eilės numeris	Takų įrengimo ilgis, ar pastogių, stovėjimo vietų skaičius	Naujos statybos įkainis, 1000 kv.m	Rekonstrukcijos įkainis, 1000 kv.m	Bendra įrengimo kaina, tūkst. Eur
2.	2,2 km x 2,5		37,35 tūkst. Eur	205,42
3.	0,5 km x 2,5		37,35 tūkst. Eur	46,69
VISO:	2,7 km dviračių ir pėsčiųjų takų			252,11

Kalbant apie priemones, kurias reikėtų įdiegti kad užtikrinti saugų ir patogų pasiekiamumą prie infrastruktūros žmonėms su specialiaisiais poreikiais reiktų prioritetu nusimatyti įgyvendinti šias Birštono miesto darnaus judumo plane numatytas priemones:

3 lentelė. Prioritetinių Birštono DJP numatytos priemonių įdiegimui reikalingos lėšos

Priemonės pavadinimas	Įgyvendinimo rodiklis ir reikšmė	Įvykdymo terminas, metai	Lėšų poreikis (tūkst. Eur)	Lėšų šaltiniai

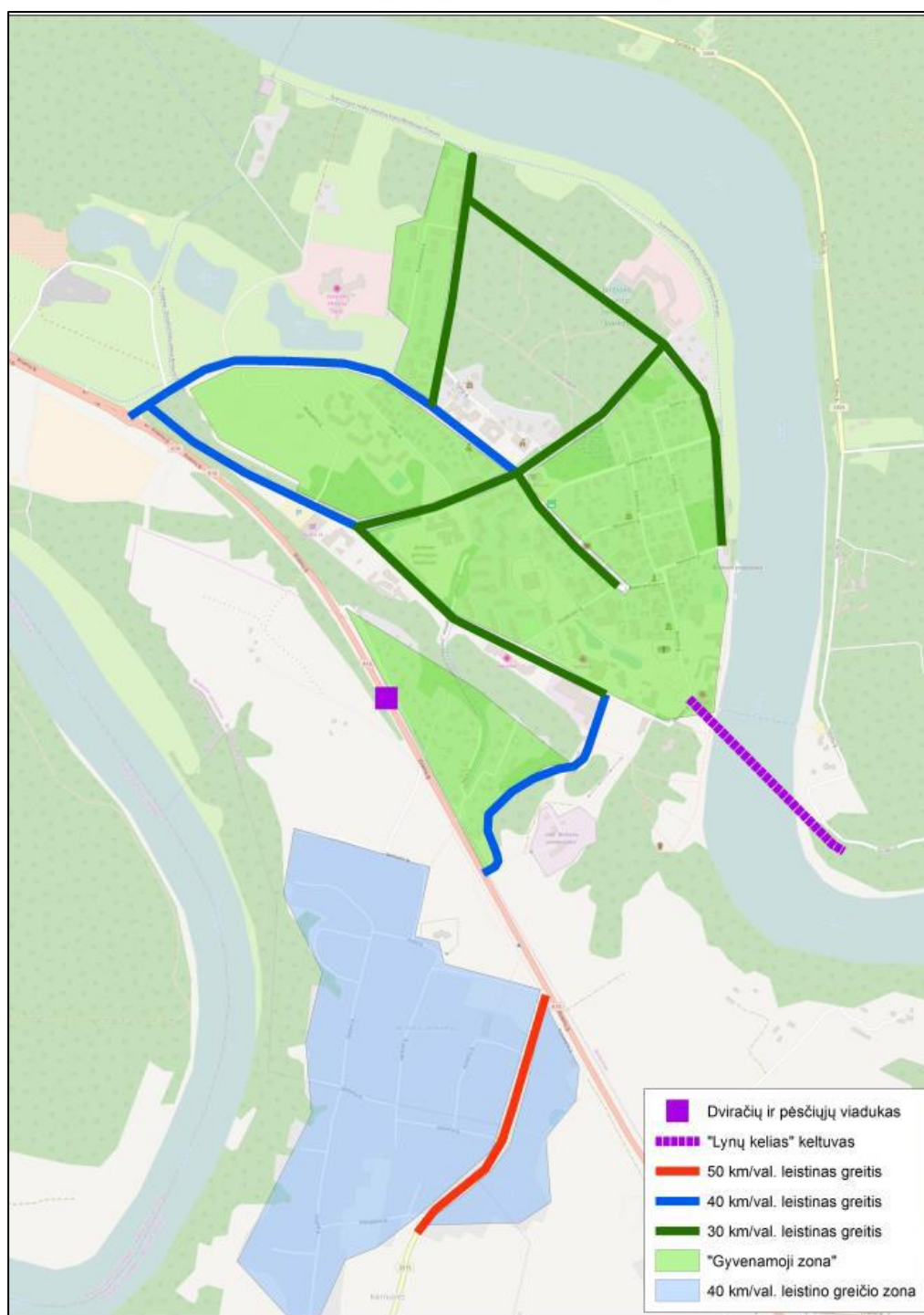
Silpnaregių ir neregijų vedimo infrastruktūros tobulinimas Jaunimo, S. , Dariaus ir S. Girėno, Birutės, B. Sruogos, Kęstučio, Druskupio, Nemuno, Algirdo ir Pušyno gatvėse	Objektų skaičius, 29 vnt.	2017-2020	16 (ES-13,6)	LR biudžeto, ES (04.5.1-TID-R-514), savivaldybės lėšos
SPTŽ infrastuktūros tobulinimas pėsčiųjų zonose greta J. Basanavičiaus aikštės ir Birutės gavės	Zonų skaičius, 2vnt	2017-2020 m.	10 (8,5 –ES)	LR biudžeto, ES (04.5.1-TID-R-514), savivaldybės lėšos
Infrastruktūros pritaikymas silpnaregiams ir neregiams autobusus Birštono autobusų stotyje	Zonų skaičius 1 vnt.	2017-2020 m.	1 (0,85-ES)	LR biudžeto, ES (04.5.1-TID-R-514), savivaldybės lėšos
Taktilinių paviršių įrengimas Nemuno upės krantinėje įrengtame take	Ilgis, km -1,4 km	2017-2020 m.	10 (8,5-ES)	LR biudžeto, ES (04.5.1-TID-R-514), savivaldybės lėšos
SPŽT infrastruktūros įrengimas prieplaukoje	Objektų skaičius 1 vnt.	2017-2020 m.	10 (8,5 –ES)	LR biudžeto, ES (04.5.1-TID-R-514), savivaldybės lėšos
Žmonių su specialiaisiais poreikiais susisiekimo sąlygų gerinimas	Naujai įrengiamos infrastruktūros atitikimas ŽSP poreikiams, %	100 %		
VISO:			47 (39,95-ES)	LR biudžeto, ES (04.5.1-TID-R-514), savivaldybės lėšos

Nors visos priemonės susiję su infrastruktūros pritaikymu žmonėms su specialiaisiais poreikiais buvo numatyti įdiegti iki 2020 metų, kad neviską pavyko įgyvendinti, todėl jos turi būti diegiamos prioriteto tvarka jau 2021 metais.

Bet reikia pastebėti, kad atliekant gatvių rekonstrukciją (Jaunimo ir Centrinės Birštono miesto dalies gatvių rekonstrukcijos-projekte numatytas 100 % aplinkos pritaikymas ŽSP.

AUTOMOBILIŲ STATYMO ISTORINĖJE MIESTO DALYJE APMOKESTINIMO GALIMYBĖS

Kalbant apie automobilių statymą centrinėje, istorinėje Birštono miesto dalyje, tenka apgailestauti, kad 2020 m. pandemijos sąlygomis nebuvo pasiektas maksimalus automobilių stovinčių Birštono miesto centrinėje dalyje skaičius. Darbo autorių atliktais skaičiavimais bendras stovinčių automobilių skaičius mieste siekė 730 vienetų, tuo tarpu savivaldybės atstovai įvardino dvigubai didesnį skaičių.



32 Pav. Darnaus judumo plano siūlymai

Darnaus judumo plane buvo Birštono mieste siūloma visoje Birštono miesto teritorijoje įvesti – “Gyvenamąją zoną”, apmokestinant automobilių stovėjimą vasaros savaitgaliais. Pradedant nuo gegužės 1 d. iki spalio 31 d., penktadieniais nuo 15,00 val iki sekmadienio 15 d. Tokiu metu atvažiuoja daugiausia turistų/svečių, pasiekiamas maksimalus transporto eismas, įvertinant, kad vidutinė svečio buvimo Birštone trukmė yra 2,6 paros, dėsninga, kad apmokestiname automobilių stovėjimą tik savaitgaliais, vasaros sezono metu (32 paveikslas).

Įvedant automobilių stovėjimo apmokestinimą Birštono miesto dalyje reikia stengtis nebloginti sąlygų šioje dalyje gyvenantiems žmonėms. Apmokestinus stovėjimą gatvėse nenorintys mokėti vairuotojai suvažiuoja į daugiabučių gyvenamųjų namų kiemus taip pablogindami situaciją vietiniams gyventojams. Siekiant to išvengti įvažiavimus į daugiabučių gyvenamųjų namų kiemus siūlome pažymėti ženklų 303 - Motorinių transporto priemonių eismas draudžiamas. Šis ženklas leidžia aptarnaujančiam transportui pravažiuoti. Taip transporto priemonės, priklausančios draudžiamaisiais kelio ženklais pažymėtoje zonoje esančioms įmonėms, įstaigoms ir organizacijoms, toje zonoje gyvenantiems ar dirbantiems asmenims ar atvežančios į tą zoną krovinius arba atvykstančios jų paimti, įskaitant lengvuosius automobilius taksi, atvežančius į tą zoną keleivius arba atvykstančius jų paimti, galės įvažiuoti į kiemus.

Siekama apmokestinti automobilių stovėjimą teritorijoje nuo Kęstučio g. iki Dariaus ir Girėno, Nemuno, Algirdo, Basanavičiaus ir Birutės gatvėse. Įvardintu laiku mokestis už stovėjimą galėtų siekti 0,6 Eur/per 1 valandą. Ši istorinė centrinė Birštono miesto dalis užima 24,3234 ha, tuo tarpu apmokestinimo zonos įrengimas, kai vieno teritorijos ha kaina 54425 Eur, tai gi visos apmokestinimo zonos įrengimas kainuotų 1323821 Eur arba 1323, 821 tūkst. Eur. Šioje teritorijoje gali stovėti 267 automobiliai, kai centrinėje dalyje leidžiame stovėti tik tam įrengtose parkavimo vietose arba vienoje gatvės pusėje:

Birutės g. -50 automobilių vietų vienoje gatvės pusėje;

Algirdo g. -70 automobilių vietų vienoje gatvės pusėje;

Dariaus ir Girėno g. -40 automobilių vietų vienoje gatvės pusėje;

Kęstučio g. – 63 automobilių vietų vienoje gatvės pusėje;

Centrinės dalies gatvių rekonstrukcijos projekte- 44 projektuojamos vietos.

Praktiškai niekada nebūna, kad visos leistinos automobiliams stovėti vietos būtų užimtos, didelis užimtumas skaitosi nuo 75 % , skaičiuojam kiek savaitgalių patenka į apmokestinimo periodą 27 savaitgaliai, po 2dienes, tai sudarys 54 dienas, apmokestinimas nuo 15.00 val. penktadienį iki 15.00 val. sekmadienį. Tai būtų viso 20 mokamų valandų (8:00- 20:00) arba (15:00-20:00; 8:00-20:00; 8:00-15:00) ir pajamos per sezoną sudarytų:

$267 \times 24 \times 27 \times 0,50 \times 0,6 = 51904,8$ Eurai per sezoną.

Siekiant užtikrinti patogų klientų aptarnavimą siūlomos dvi priemonės:

įdiegti automobilių statymo informacinę ir navigacinę sistemą;

užtikrinti operatyvinę priežiūrą (techninių nesklandumų sprendimas, aikštelės valymas ir priežiūra).

Automobilių statymo informacinės ir navigacinės sistemos pagrindinės dalys:

- Informaciniai tablo prie įvažiavimų/gatvių į požeminę stovėjimo aikštelę, rodantys laisvų vietų skaičių (veikiantys realiu laiku);
- Automatiniai užtvarai ir bilietų automatai teritorijos viduje;
- Navigaciniai tablo nurodantys laisvų vietų skaičių atskirose automobilių stovėjimo eilėse (veikiantys realiu laiku);
- Davikliai nustatantys atskirų stovėjimo vietų užimtumą;
- Dispečerinis centras su būtina technine ir programine įranga.

Operatyvinę pastato priežiūrą, siekiant užtikrinti klientų patogumą, siūloma organizuoti tokiu būdu:

- Aptarnaujantis personalas esant transporto kontrolės sistemos gedimams, įvykus kitiems techniniams nesklandumams organizuoja klientų patekimą ir išvykimą iš aikštelės;
- Aikštelės valymo darbai atliekami vieną kartą per parą, įvykus nenumatytiems atvejams ar skysčių nutekėjimams iš automobilių kviečiamos specializuotos įmonės;
- Kitus operatyvinius klausimus susijusius su klientų patogumu užtikrinimu sprendžia administracija.

4 lentelė. Pagrindiniai kaštai Koncesijos ir Viešųjų pirkimų įgyvendinimo būdu

Koncesija		Viešieji pirkimai	
Išlaidos (Eur)	Pajamos (Eur)	Išlaidos (Eur)	Pajamos (Eur)

1191438-įdiegimo kaina	57095.3	1323821-įdiegimo kaina	51904.8
136437-priežiūros kaina/metams		150080,7-priežiūros kaina/metams	

Atliekant skaičiavimus naudos-kaštų analizės būdu koncesijos atveju nustatyta, kad:

5 lentelė. Naudos-kaštų analizė koncesijos būdu

Metai	Kaštai (EUR.)					Nauda (EUR.)											Diskonto faktorius	
	Statybos ir remontų kaina	Eksploatacijos kaina	Transporto priemonių įsigijimo kaina	Iš viso		Pajamos	Autoavarijų nuostolių ekonomija	Laiko vertės ekonomija	Ekonomija dėl sumažėjusio triukšmo	Ekonomija dėl sumažėjusio kuro naudojimo	Pajamos	Autoavarijų nuostolių ekonomija	Laiko vertės ekonomija	Ekonomija dėl sumažėjusio triukšmo	Ekonomija dėl sumažėjusio kuro naudojimo	Iš viso		
				Nediskontuota	Diskontuota											Nediskontuota		Diskontuota
2021	1 191 438	136 437	0	1 327 875	1 327 875	57 095	0	0	0	0	57 095	0	0	0	0	57 095	57 095	1
2022	0	143 259	0	143 259	136 437	59 950	0	0	0	0	57 095	0	0	0	0	59 950	57 095	0,952381
2023	0	150 422	0	150 422	136 437	62 948	0	0	0	0	57 095	0	0	0	0	62 948	57 095	0,907029
2024	0	157 943	0	157 943	136 437	66 095	0	0	0	0	57 095	0	0	0	0	66 095	57 095	0,863838
2025	0	165 840	0	165 840	136 437	69 400	0	0	0	0	57 095	0	0	0	0	69 400	57 095	0,822702
2026	7603	174 132	0	181 735	142 394	72 870	0	0	0	0	57 095	0	0	0	0	72 870	57 095	0,783526
2027	0	182 839	0	182 839	136 437	76 513	0	0	0	0	57 095	0	0	0	0	76 513	57 095	0,746215
2028	0	191 981	0	191 981	136 437	80 339	0	0	0	0	57 095	0	0	0	0	80 339	57 095	0,710681
2029	0	201 580	0	201 580	136 437	84 356	0	0	0	0	57 095	0	0	0	0	84 356	57 095	0,676839
2030	0	211 659	0	211 659	136 437	88 574	0	0	0	0	57 095	0	0	0	0	88 574	57 095	0,644609
2031	19407	222 241	0	241 649	148 351	93 002	0	0	0	0	57 095	0	0	0	0	93 002	57 095	0,613913
2032	0	233 354	0	233 354	136 437	97 652	0	0	0	0	57 095	0	0	0	0	97 652	57 095	0,584679
2033	0	245 021	0	245 021	136 437	102 535	0	0	0	0	57 095	0	0	0	0	102 535	57 095	0,556837
2034	0	257 272	0	257 272	136 437	107 662	0	0	0	0	57 095	0	0	0	0	107 662	57 095	0,530321
2035	0	270 136	0	270 136	136 437	113 045	0	0	0	0	57 095	0	0	0	0	113 045	57 095	0,505068

2036	12385	283 643	0	296 027	142 394	118 697	0	0	0	0	57 095	0	0	0	0	118 697	57 095	0,481017
2037	0	297 825	0	297 825	136 437	124 632	0	0	0	0	57 095	0	0	0	0	124 632	57 095	0,458112
2038	0	312 716	0	312 716	136 437	130 863	0	0	0	0	57 095	0	0	0	0	130 863	57 095	0,436297
2039	0	328 352	0	328 352	136 437	137 407	0	0	0	0	57 095	0	0	0	0	137 407	57 095	0,415521
2040	0	344 770	0	344 770	136 437	144 277	0	0	0	0	57 095	0	0	0	0	144 277	57 095	0,395734
2041	31612	362 008	0	393 620	148 351	151 491	0	0	0	0	57 095	0	0	0	0	151 491	57 095	0,376889
2042	0	380 108	0	380 108	136 437	159 065	0	0	0	0	57 095	0	0	0	0	159 065	57 095	0,358942
%	19,375	80,625	0,000			100	0	0	0	0	100	0	0	0	0			
Iš	1 262	5 253				2 198					1 256							
viso	445	536	0	6 515 981	4 228 795	467	0	0	0	0	097	0	0	0	0	2 198 467	1 256 097	

6 lentelė. Bendrieji rodikliai

Dabartinė kaštų vertė Lt. (diskontuota) :	4 228 795
Dabartinė naudos vertė Lt. (diskontuota) :	1 256 097
Grynoji dabartinė vertė (Lt.):	-2 972 699
Vidinė grąžos norma (VGN>5%) :	--
Naudos ir kaštų santykis (N/K)>1 :	0,30
Diskonto norma 5% :	5,00%

Skaičiuojant naudą viešųjų pirkimų atvejui, gaunam:

7 lentelė. Naudos-kaštų analizė viešųjų pirkimų būdu

Metai	Kaštai (EUR.)					Nauda (EUR.)											Diskonto faktorius	
	Statybos ir remontų kaina	Eksploatacijos kaina	Transporto priemonių įsigijimo kaina	Iš viso		Pajamos	Autoavarijų nuostolių ekonomija	Laiko vertės ekonomija	Ekonomija dėl sumažėjusio triukšmo	Ekonomija dėl sumažėjusio kuro naudojimo	Pajamos	Autoavarijų nuostolių ekonomija	Laiko vertės ekonomija	Ekonomija dėl sumažėjusio triukšmo	Ekonomija dėl sumažėjusio kuro naudojimo	Iš viso		
					Nediskontuota	Diskontuota	Nediskontuota				Diskontuota				Nediskontuota	Diskontuota		
2021	1 323 821	150 081	0	1 473 902	1 473 902	51 905	0	0	0	0	51 905	0	0	0	0	51 905	51 905	1
2022	0	157 585	0	157 585	150 081	54 500	0	0	0	0	51 905	0	0	0	0	54 500	51 905	0,952381
2023	0	165 464	0	165 464	150 081	57 225	0	0	0	0	51 905	0	0	0	0	57 225	51 905	0,907029
2024	0	173 737	0	173 737	150 081	60 086	0	0	0	0	51 905	0	0	0	0	60 086	51 905	0,863838
2025	0	182 424	0	182 424	150 081	63 091	0	0	0	0	51 905	0	0	0	0	63 091	51 905	0,822702
2026	8448	191 545	0	199 993	156 700	66 245	0	0	0	0	51 905	0	0	0	0	66 245	51 905	0,783526
2027	0	201 122	0	201 122	150 081	69 557	0	0	0	0	51 905	0	0	0	0	69 557	51 905	0,746215
2028	0	211 179	0	211 179	150 081	73 035	0	0	0	0	51 905	0	0	0	0	73 035	51 905	0,710681
2029	0	221 738	0	221 738	150 081	76 687	0	0	0	0	51 905	0	0	0	0	76 687	51 905	0,676839
2030	0	232 824	0	232 824	150 081	80 521	0	0	0	0	51 905	0	0	0	0	80 521	51 905	0,644609
2031	21564	244 466	0	266 029	163 319	84 547	0	0	0	0	51 905	0	0	0	0	84 547	51 905	0,613913
2032	0	256 689	0	256 689	150 081	88 775	0	0	0	0	51 905	0	0	0	0	88 775	51 905	0,584679

2033	0	269 523	0	269 523	150 081	93 214	0	0	0	0	51 905	0	0	0	0	93 214	51 905	0,556837
2034	0	283 000	0	283 000	150 081	97 874	0	0	0	0	51 905	0	0	0	0	97 874	51 905	0,530321
2035	0	297 150	0	297 150	150 081	102 768	0	0	0	0	51 905	0	0	0	0	102 768	51 905	0,505068
2036	13761	312 007	0	325 768	156 700	107 906	0	0	0	0	51 905	0	0	0	0	107 906	51 905	0,481017
2037	0	327 607	0	327 607	150 081	113 302	0	0	0	0	51 905	0	0	0	0	113 302	51 905	0,458112
2038	0	343 988	0	343 988	150 081	118 967	0	0	0	0	51 905	0	0	0	0	118 967	51 905	0,436297
2039	0	361 187	0	361 187	150 081	124 915	0	0	0	0	51 905	0	0	0	0	124 915	51 905	0,415521
2040	0	379 246	0	379 246	150 081	131 161	0	0	0	0	51 905	0	0	0	0	131 161	51 905	0,395734
2041	35125	398 209	0	433 334	163 319	137 719	0	0	0	0	51 905	0	0	0	0	137 719	51 905	0,376889
2042	0	418 119	0	418 119	150 081	144 605	0	0	0	0	51 905	0	0	0	0	144 605	51 905	0,358942
%	19,532	80,468	0,000			100	0	0	0	0	100	0	0	0	0			
Iš viso	1 402 718	5 778 890	0	7 181 608	4 665 311	1 998 605	0	0	0	0	1 141 906	0	0	0	0	1 998 605	1 141 906	

8 lentelė. Bendrieji rodikliai

Dabartinė kaštų vertė Lt. (diskontuota) :	4 665 311
Dabartinė naudos vertė Lt. (diskontuota) :	1 141 906
Grynoji dabartinė vertė (Lt.):	-3 523 405
Vidinė gražos norma (VGN>5%) :	--
Naudos ir kaštų santykis (N/K)>1 :	0,24
Diskonto norma 5% :	5,00%

Abiem atvejais automobilių stovėjimo apmokestinimas istorinėje centrinėje Birštono miestų dalyje neatsipirks, nors koncesijos atveju, grynoji dabartinė vertė bus mažiau neigiama -2 972 699 Eur, o tuo tarpu viešųjų pirkimų būdu vykdant įrengimą ir mokamų automobilių stovėjimo vietų priežiūrą ši grynoji dabartinė vertė sieks -3 523 405 Eur, jei skaičiuosim 20 metų, kai įdiegimą pradėsime 2021 m. naudos ir kaštų santykis 0,3, o diskonto norma 5%.

Kitose teritorijose kur nurodyta „Gyvenamoji zona“ išlieka greičio apribojimas iki 30 km/h, įvažiavimas į kiemus leidžiamas tik gyventojams, panaudojant atitvarus ar draudžiamus ženklus, tuo tarpu svečiai galės naudotis gatvėse esamomis automobilių stovėjimo vietomis.

Pagal atliktus stovinčių automobilių tyrimus, nustatyta, kad labiausiai stovinčiais automobiliais apkrautos teritorijos yra prie sanatorijų „Eglė“, „Versmė“ ir „Tulpė“ svečių laikomi automobiliai, ypač jie užstato gretimas gatves: Algirdo ir Kęstučio g. tęsinį prie „Eglės“ ir B. Sruogos gatvę nuo Birutės iki Kęstučio g. Šiuo atveju siūlome įrengti mokamas aikšteles prie kiekvienos iš sanatorijų:

Prie „Eglės“ reikėtų savivaldybei su sanatorijos savininkais išplėsti automobilių stovėjimo aikšteles, esant poreikiui papildomą aikštelę apmokestinti, kad atlaisvinti nuo vizualinės taršos tiek Algirdo, tiek Kęstučio gatvės tęsinį. Vasaros mėnesiais ten stovi 110-130 automobilių.

Sprendžiant automobilių stovėjimą B. Sruogos gatvėje siūloma įrengti dvi mokamas aikšteles prie įvažiavimo į Birštoną B. Sruogos gatvėje prieš „Norfą“, pagal plotą ten telpa 193 lengvieji automobiliai ir kitą aikštelę numatyti Silvanavičiaus gatvėje, kuria galimas antras įvažiavimas į Birštono kurortą, 171 stovėjimo vieta.

Jei neįvesime draudimo statyti automobilių minėtose vietose, maža tikimybė, kad pasiūlytos įrengti mokamos aikštelės būtų užpildytos, o jei užpildymas bus mažesnis nei 50 %, tai tokios investicijos neatsipirks.

Siekiant kad investicijos atsipirktų būtina supaprastinti apmokestinimo zonos įrengimą ir jį atpiginti, netaikyti tokių naujovių, kaip:

- Informaciniai tablo prie įvažiavimų/gatvių, rodantys laisvų vietų skaičių (veikiantys realiu laiku);
- Navigaciniai tablo nurodantys laisvų vietų skaičių atskirose automobilių stovėjimo eilėse (veikiantys realiu laiku);
- Davikliai nustatantys atskirų stovėjimo vietų užimtumą;

Tokiu atveju atpigintų apmokestinimo sistemos įdiegimas istorinėje centrinėje Birštono miesto dalyje, bet kuriuo atveju tai koncesijos variantas būtų geresnis (pelningesnis) tik sunku tikėtis rasti privatų investuotoją, kuris imsis šio verslo tokiomis neapibrėžtomis sąlygomis.

Analizuojamos alternatyvos:

1. Koncesijos alternatyva. Koncesija automobilių stovėjimo aikštelėms projektuoti, statybai ir jos techninei priežiūrai vykdyti bei eksploatuoti, mokesčiams už automobilių stovėjimą surinkti. Aikštelės po koncesijos laikotarpio pabaigos išlieka savivaldybės nuosavybė.

Didžiausias viešosios – privačios partnerystės pranašumas yra tas, kad viešosios – privačios partnerystės panaudojimas leidžia savivaldybei išvengti pradinių viešojo sektoriaus investicijų finansavimo iš biudžeto, nes privatus partneris gali pilnai ar dalinai finansuoti objekto statybą. Trūkumas – sumažėja savivaldybės įtaka automobilių statymo proceso organizavime ir valdyme. Be to, net jei projekto atsipirkimui užtektų vien aikštelių eksploatacijos per nustatytą koncesijos periodą grynųjų pajamų (t.y. mokesčio už paslaugas, kuris būtų lygus skirtumui tarp surinktų mokesčių ir patirtų sąnaudų), atsipirkimo rodikliai nebūtų pakankami tam, kad privatus verslas priimtų sprendimą dėl dalyvavimo projekte. Koncesininkui turėtų būti vykdomi papildomi mokėjimai arba savivaldybė turėtų sudaryti jam sąlygas gauti papildomų pajamų.

Koncesija – teisė naudotis esamu ar numatomu sukurti valstybės ar savivaldybės turtu, kuri pagal sutartį suteikiama tam tikrai ūkinei veiklai vykdyti. Pagal LR Koncesijų įstatymą (Koncesijų įstatymo 2 str.) Koncesija – tai vadovaujantis koncesijos sutartimi ir joje nustatytais sąlygomis suteikiančiosios institucijos koncesininkui pagal koncesijų įstatymą suteikiamas leidimas vykdyti ūkinę komercinę veiklą, susijusią su infrastruktūros objektų projektavimu, statyba, plėtra, atnaujinimu, pakeitimu, remontu, valdymu, naudojimu ir (ar) priežiūra, teikti viešąsias paslaugas, valdyti ir (ar) naudoti valstybės, savivaldybės turtą (tarp jų eksploatuoti gamtos išteklius), kai

koncesininkas pagal koncesijos sutartį prisiima visą ar didžiąją dalį su tokia veikla susijusios rizikos bei atitinkamas teises ir pareigas, o koncesininko atlyginimą už tokią veiklą sudaro tik teisės užsiimti atitinkama veikla suteikimas ir pajamos iš tokios veiklos ar tokios teisės suteikimas ir pajamos iš tokios veiklos kartu su atlyginimu, mokamu koncesininkui suteikiančiosios institucijos, atsižvelgiant į jos prisiimtą riziką. **Koncesija** – tai viena iš ūkinės veiklos organizavimo formų, kurioje įtvirtinami valstybės ar savivaldybės, kaip turto savininko, ir investuotojo santykiai.

2. Viešojo pirkimo alternatyva. Viešasis darbų ir paslaugų pirkimas, vykdomas kiekvienam įrengimo etapui atskirai (Objekto projektavimui, statybai, jos techninei priežiūrai bei eksploatacijos paslaugoms) ir perduodant įrengtą objektą eksploatuoti bei mokesčiams už automobilių stovėjimą surinkti Birštono savivaldybės įgaliotas padalinys.

Viešojo pirkimo alternatyvos **pranašumas** - aikštelės eksploatacijos bei veiklos administravimo perdavimas įgaliotam Birštono savivaldybės padaliniui ar Miesto tvarkymo tarnybai. Tai leistų išnaudoti sukauptą savivaldybės ar jos įmonės patirtį parkavimo sferoje bei tiesiogiai savivaldybei įtakoti parkavimo proceso organizavimą ir valdymą.

Trūkumas – dideli savivaldybės finansiniai kaštai ankstyvuojų projekto realizavimo laikotarpiu, nes pagal viešųjų pirkimų sutartį, pinigai turi būti išmokami nepriklausomai nuo to, ar įsigytas objektas jau įvestas į eksploataciją ir generuoja pajamas.

9 lentelė. Rizikų analizė:

Rizika	Rizikos aprašymas	Riziką mažinančios priemonės	
		Koncesijos alternatyva	Viešųjų pirkimų alternatyva
Vėlavimas įrengiant aikštelę	Vykdamas kelis viešuosius pirkimus, gali būti konkurso apskundimų; darbai gali užsitęsti. Koncesijos alternatyvos atveju – subrangovų vėlavimai.	Riziką prisiima privatus partneris. Galimos mažinimo priemonės: griežta rangovų kontrolė, dalies darbų perdavimas su koncesininku susijusioms bendrovėms.	Riziką prisiima savivaldybė. Galimos mažinimo priemonės: organizuoti bendrus techninio projekto rengimo ir statybos darbų viešuosius pirkimus. Reikalauti sutarties vykdymo garantijų.
Sąmatos išaugimas	Išaugus sąmatai iškilis papildomo finansavimo poreikis, kuris gali siekti 10 mln. Lt (20 proc. augimas) ar daugiau.	Riziką prisiima privatus partneris. Galimos mažinimo priemonės: aikštelės įrengimo termino maksimalus suspaudimas, techninio projekto rengimo ir statybos darbų valdymas per vieną ūkio subjektą.	Riziką prisiima savivaldybė. Galimos mažinimo priemonės: statybos darbų konkurso ir kitų konkursų organizavimas maksimaliai greitai, kai įmanoma - vienu metu.

Infliacija	Kainų augimas gali „išpūsti“ veiklos sąnaudas, tuo tarpu pajamų augimas bus apribotas fiksuotais Tarybos nustatytais tarifais.	Rizika pasidalijama arba ją prisiima privatus partneris. Galimos mažinimo priemonės: įsipareigojimų didinti tarifus esant iš anksto nustatytam infliacijos lygiui įrašymas į sutartį	Riziką prisiima savivaldybė. Galimos mažinimo priemonės: tarifo didinimas Tarybos sprendimu.
Aikštelės užimtumo rizika	Užimtumas gali būti mažesnis, nei tikimasi, todėl projektas gali neatsipirkti, arba gali pailgėti atsipirkimo laikotarpis.	Rizika pasidalijama arba ją prisiima privatus partneris. Galimos mažinimo priemonės: tarifo mažinimas, lankstesnės tarififikacijos sistemos taikymas.	Riziką prisiima savivaldybė. Parkavimo galimybių pasirinktu atstumu aplink aikštelę apribojimas, tarifo mažinimas.
Bankroto rizika	Gali bankrotuoti Objektą eksploatuojanti bendrovė ir iškilus pavojus veiklos tęstinumui.	Rizika pasidalijama. Galimos mažinimo priemonės: registruoti įrengtą aikštelę kaip Vilniaus miesto savivaldybės tarybos nuosavybę.	Riziką prisiima savivaldybė. Galimos mažinimo priemonės: įsipareigojimų finansiškai remti aikštelę administruojančią bendrovę priėmimas.
Nekokybiškų paslaugų teikimo rizika	Gali sumažėti objekto patrauklumas, vairuotojai nesinaudos aikštelės paslaugomis.	Riziką prisiima privatus partneris. Galimos mažinimo priemonės: finansinių sankcijų privačiam partneriui numatymas sutartyje.	Riziką prisiima savivaldybė. Galimos mažinimo priemonės: aikštelę administruojančios bendrovės pakeitimas kita.
Kontrolės praradimo rizika	Savivaldybės galimybės įtakoti parkavimo proceso organizavimą gali sumažėti.	Savivaldybė ir jos atstovai objekto valdyme iš esmės nedalyvaus. Yra labai tikėtina, kad privatus partneris, net jei ir atliks pradinės investicijas savo (savo konsorciumo) vardu, vėliau Objekto valdymą perduos specialiai šiam tikslui įsteigta dukterinei įmonei. Tai yra paplitusi praktika, taikoma finansinės bei valdymo apskaitos sumetimais siekiant išryškinti veiklos efektyvumą. Dukterinės įmonės steigimas gali būti įrašytas į pagrindinę sutartį arba ne. Pastaruoju atveju vyks papildomos trišalės sutarties pasirašymas.	-----
Politinė rizika	Taryba gali atsisakyti kelti rinkliavos dydį arba nuspręsti nutraukti sutartį su koncesioninku.	Riziką prisiima savivaldybė. Galimos mažinimo priemonės: politinio konsensuso pasiekimas prieš skelbiant koncesijos sutartį, griežtų finansinių sankcijų už sutarties nutraukimą numatymas.	Riziką prisiima savivaldybė. Galimos mažinimo priemonės: numatyti savivaldybės biudžete lėšas padidintoms subsidijoms aikštelę eksploatuojančiai bendrovei.

Rizikų aprašymas rodo, kad pagal pirmąją alternatyvą daugelis rizikų atitenka koncesininkui. Tačiau, ar tai atsitiks praktikoje, priklauso nuo to, kaip kokybiškai bus surašyta koncesijos sutartis. Koncesijos atveju, privatus partneris prisiimtų riziką dėl Objekto projektavimo, statybos, eksploatavimo, tačiau taip pat ir dėl projekto komercinės sėkmės (aikštelės eksploatavimo). Tačiau savivaldybė taip pat turės laikytis tam tikrų įsipareigojimų iš savo pusės – tokių kaip, pavyzdžiui, tarifo dydžio padidinimas sutartyje nustatytu laiku bei procentu.

Esminiai koncesijos ir viešųjų pirkimų alternatyvų pranašumai ir trūkumai

	Pranašumai	Trūkumai
Koncesijos alternatyva	<ul style="list-style-type: none"> ● Koncesininko pinigai ● Rizikų perdavimas koncesininkui ● Laimimas laikas 	<ul style="list-style-type: none"> ● Savivaldybės įtakos sumažėjimas parkavimo proceso valdyme ● Savivaldybės įsipareigojimas nustatyti koncesininkui finansiškai naudingus tarifus ir tarifavimo sistemą ● Papildomi mokėjimai koncesininkui esant nepakankamiems atsipirkimo rodikliams
Viešųjų pirkimų alternatyva	<ul style="list-style-type: none"> ● Savivaldybė įtakoja ir tiesiogiai kontroliuoja parkavimo proceso valdymą ● Savivaldybė laisva nustatyti tarifų dydžius ir tarifavimo sistemą ● Panaudojama sukaupta parkavimo sistemos administravimo patirtis 	<ul style="list-style-type: none"> ● Dideli savivaldybės finansiniai kaštai projekto pradžioje, kai Objektas nepastatytas ir negeneruoja pajamų ● Didžioji dalis rizikų tenka savivaldybei

DVIRAČIŲ TRANSPORTO SISTEMA KURORTE

Kitų kurortų patirtis

Lyginant Lietuvos kurortus ir jų teikiamą svarbą dviračių eismui matome, kad Palangos kurortas daugiausia pasiekęs dviračių skatinimo srityje. Pagal 2016 metų modalinį pasiskirstymą mieste 23 procentai kasdieninių kelionių atliekama dviračiu. Druskininkuose jau tik 7 procentai. Pažymėtina, kad didžiuosiuose Lietuvos miestuose kelionės dviračiu siekia tik 1-3 procentus nuo visų kelionių.

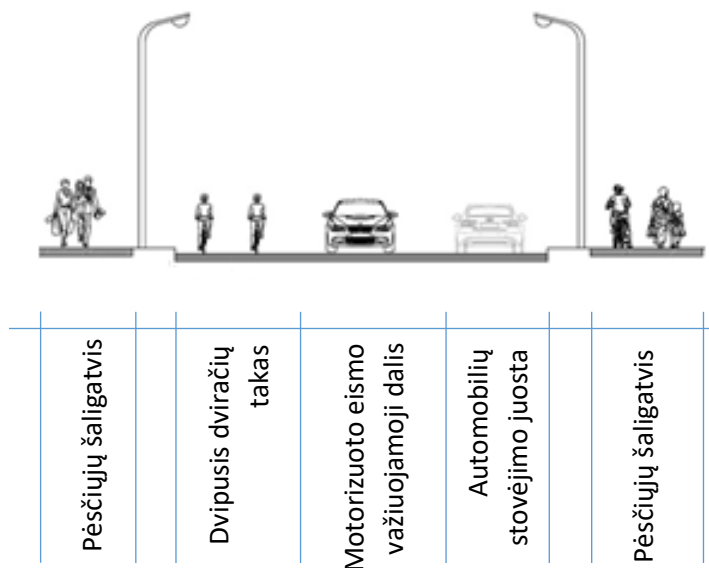
Su dideliais dviratininkų srautais atsiranda ir eismo saugumo problemos. Opiausios problemos kyla su pėsčiais dėl judėjimo greičio skirtumo nukenčia tiek pėstieji tiek dviratininkai. Palangos kurortas jau antrą vasarą Jono Basanavičiaus gatvėje draudžia važiuoti dviračiais, paspirtukais ar velomobiliais. Birutės parke ir ant Jūros tilto šių transporto priemonių eismas draudžiamas visus metus. Iš kitos pusės, pagrindinėse gatvėse dviračiams suteiktos geresnės sąlygos – Vytauto gatvė iš dvipusio eismo performuota į vienpusį, o atsilaisvinusią erdvę paskyrė dvipusiam dviračių eismui.



33 Pav. Reorganizuotas eismas Vytauto gatvėje Palangoje (nuotraukos autorė Diana JOMANTAITĖ)

Birštone kelionių dviračiais modalinis pasiskirstymas siekia 2,5 procento nuo visų kelionių, bet ir čia iškyla problemų. Atsižvelgusi į gyventojų prašymus apribotas dviračių eismas dr. Antano Serapino Zenkevičiaus krantinėje. Ne darbo dienomis draudžiama važiuoti dviračiu Nemuno krantine einančiu taku.

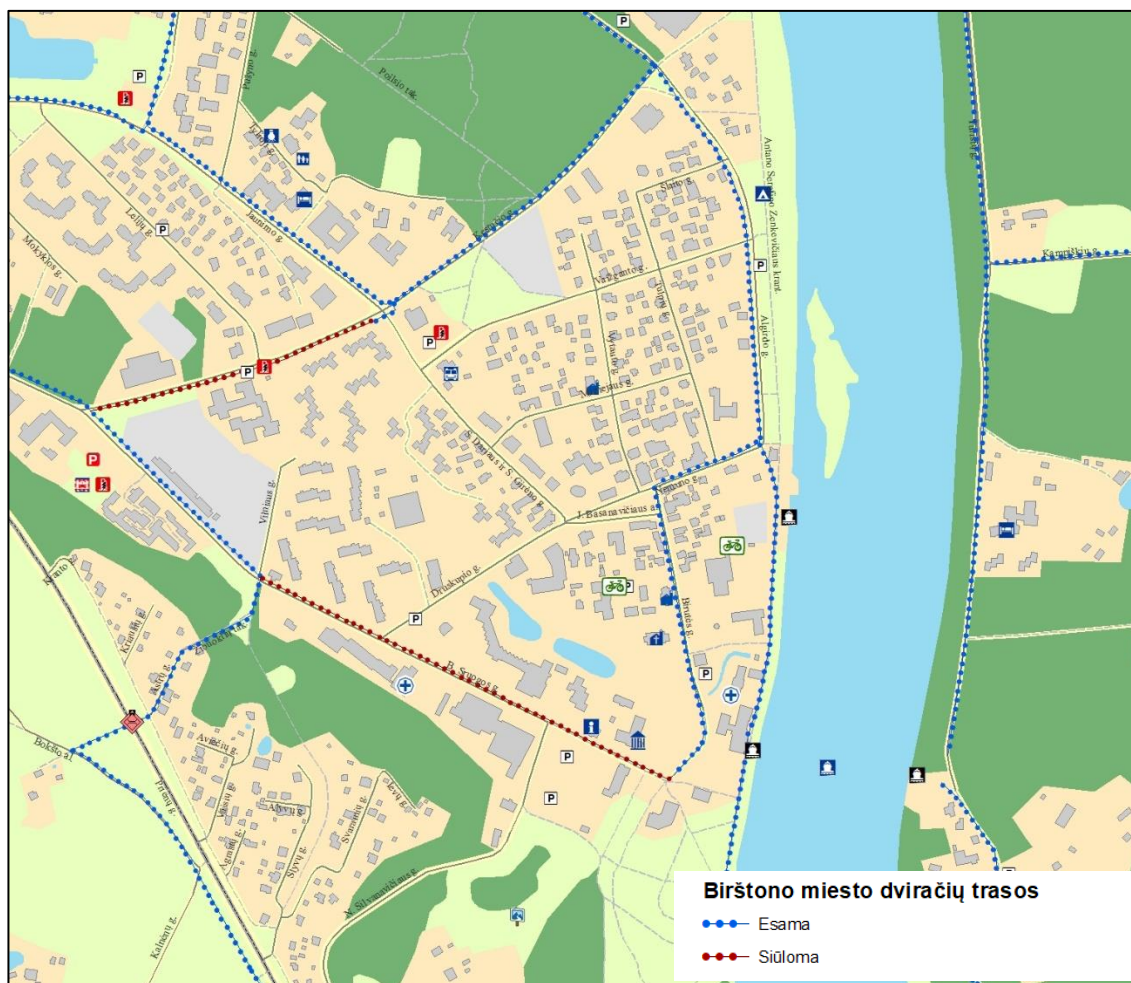
Naudojantis Palangos kurorto patirtimi siūlome suplanuotose vienkrypčio eismo gatvėse atiduoti likusią erdvę dviračių eismui ir automobilių stovėjimui. Pavyzdinis vienpusio eismo gatvės skersinis pjūvis pavaizduotas 34 paveiksle.



34 Pav. Vienpusio eismo gatvės skersinis pjūvis

Esama sistema ir siūloma prioritetinga plėtra

Siekiant, kad gyventojai naudotų dviratį ne tik rekreacijai, bet ir kasdieninėms kelionėms reikia mieste sudaryti rišlų dviračių tinklą, kuriuo greitai ir saugiai galima būtų pasiekti gyvenamąsias ir darbo vietas. Ir nors Birštonas plėtoja dviračių takų tinklą, bet dar rišlaus tinklo tarnaujančio gyventojams mieste nėra. Dviračių transporto susisiekimo funkcijos sustiprinimui reikalingas didesnis takų tankis ir papildoma infrastruktūra – stovai, saugojimo vietos, aukštesnis eismo saugumo lygis.



35 Pav. Siūlomos prioritetinės dviračių takų jungtys

Be aprašytų ankščiau dviračių ir pėsčiųjų takų tinklo plėtros siūloma ir dviračių takų tinklo ir infrastruktūros plėtra:

1. Atskiro dviračių tako jungtis Kęstučio gatvėje;
2. Atskiro dviračių tako jungtis B. Sruogos gatvėje;
3. Dviračių stovėjimo vietų įrengimas prie vaikų ugdymo įstaigų (Birštono gimnazija), vietų skaičius 60 vnt.
4. Dviračių saugyklų įrengimas prie daugiabučių gyvenamųjų namų (kvartale tarp S. Dariaus ir S. Girėno g., B. Sruogos g., Kęstučio g. ir Druskupio g. – 20, Lelijų g. kvartale - 8), viso 28 vietos
5. Dviračių saugyklų įrengimas darbuotojams centrinėje miesto dalyje (Jaunimo g., greta savivaldybės ir Birštono kultūros centro), 2vnt. po 8 vietas

6. Dviračių saugyklų įrengimas viešojo transporto pasiekiamumo gerinimui (prie autobusų stoties), 2 vnt. po 8 vietas.
7. Dviračių stovėjimo vietų įrengimas centrinėje miesto dalyje (Jaunimo g., greta savivaldybės ir Birštono kultūros centro 2 stovai) ir Druskupio g., B. Sruogos g., Birutės g. zonoje (5 stovai), 56 vnt. arba 7 stovai po 8 vietas.

Skaičiuojant investicijas pasinaudota sustambintais „ Statinių statybos skaičiuojamųjų kainų palyginamaisiais ekonominiais rodikliais XXXII pagal 2019 m. spalio mėnesio statinių statybos skaičiuojamąsias kainas ir kitų miestų patirtimi.

10 lentelė. Dviračių takų plėtros kaštai

Etapo eilės numeris	Takų įrengimo ilgis, ar pastogių, stovėjimo vietų skaičius	Naujos statybos įkainis, 1000 kv.m	Bendra įrengimo kaina, tūkst. Eur
1	0,41 km x2,5m	47,41 tūkst. Eur	48,36
2.	0,63 km x2,5	47,41 tūkst. Eur	74,67
3.	60	30,00Eur/1vietai	1,80
4.	28	30,00Eur/1vietai	0,84
5.	16	30,00Eur/1vietai	0,48
6.	16	30,00Eur/1vietai	0,48
VISO:	1,04 km dviračių takų ir 120 stovų		126,63

Bendrai siūlomai prioritetinei dviračių takų ir infrastruktūros plėtrai įgyvendinti reikės 126,63 tūkstančių eurų.

DARNAUS JUDUMO BIRŠTONO MIESTE PLANO PRIEMONIŲ ĮGYVENDINIMAS

Birštono miesto darnaus judumo plane darnų judumą skatinančias priemones pagal prioritetus buvo suskirstytos taip:

1. Eismo sauga ir saugumas;
2. Bevariklio transporto integracija ir transporto sistemos visuotinimas;
3. Viešojo transporto skatinimas ir netaršaus transporto skatinimas;
4. Intelektinių transporto sistemų diegimas.

Į veiksmų planą (11 lentelė) įtrauktos priemonės, kurios buvo parinktos atsižvelgiant į esamos situacijos analizėje nustatytus trūkumus, apklausos metu pateiktas gyventojų nuomones ir atskirų transporto priemonių poveikį eismo saugumui ir aplinkai. Į veiksmų planą įtrauktų darnų judumą skatinančių priemonių poveikis yra kompleksinis, pvz. pėsčiųjų infrastruktūros tobulinimas gerina viešojo transporto pasiekiamumą ir patrauklumą, užtikrina didesnį transporto srautų pralaidumą. Todėl suskirstymas pagal temines dalis atliktas remiantis 2014-2020 m. Europos Sąjungos fondų investicijų veiksmų programos 4 prioriteto „Energijos efektyvumo ir atsinaujinančių išteklių energijos gamybos ir naudojimo skatinimas“ priemonėmis:

- 04.5.1-TID-R-514 „Darnaus judumo priemonių diegimas“
- 04.5.1-TID-V-515 „Elektromobilių įkrovimo priegų tinklo kūrimas“
- 04.5.1-TID-R-516 „Pėsčiųjų ir dviračių takų rekonstrukcija ir plėtra“
- 04.5.1-TID-R-518 „Vietinio susisiekimo viešojo transporto priemonių parko atnaujinimas“
- 04.5.1-TID-K-519 „Viešojo transporto paslaugų prieinamumo didinimas“
- 06.2.1-TID-R-511 „Vietinių kelių vystymas“.

Vertinant Darnaus judumo plane numatytų priemonių įgyvendinimą, galima matyti, kad daugiausia padaryta Bevariklio transporto skatinimo ir Transporto sistemos visuotinumas ir specialiųjų poreikių turinčių žmonių įtraukties srityse. Konkrečių priemonių vygdymo stadija pateikta 12 lentelėje.

12 Lentelė. DJP numatytų priemonių įgyvendinimas

Teminė dalis	Veiksmo pavadinimas	Įgyvendinimo rodiklis	Rodiklio reikšmė	Įvykdymo terminas, m.	Įvykdymo stadija
1. Viešojo transporto skatinimas	Viešojo susisiekimo tinklo tankinimas, naujose trasose suformuojant naują maršrutą į Birštono Vs., vnt.	Maršrutų skaičius	1	2017-2020	Nepradėta vygdyti
	Viešojo transporto maršrutų tvarkaraščių tankinimas į Birštono Vs., užtikrinant tarpus tarp reisų ne didesnius kaip, min	Didžiausi laiko tarpai tarp reisų naujai suformuotame maršrute, min	60	2017-2020	Nepradėta vygdyti

2. Bevariklio transporto integracija	Modernizuoti Jaunimo g., Mokyklos g. ir Žvėrinčiaus g. įrengiant patrauklią infrastruktūrą pėstiesiems ir dviratininkams, km	Pėsčiųjų ir dviračių takų ilgis (įrengiama rekonstruojant gatves), km	2,2	2017-2020	Pradėta vygdyti
	Rekonstruoti pėsčiųjų ir dviračių takus daugiaaukštės statybos kvartale tarp S. Dariaus ir S. Girėno g., B. Sruogos g., Kęstučio g. ir Druskupio g., km		0,5	2017-2020	Nepradėta vygdyti
	Planuojamo dviračių ir pėsčiųjų viadukas per magistralinį A16 kelią prieigų ir jungties su Birštono miestu ir Birštono Vs. įrengimas	Pėsčiųjų ir dviračių takų ilgis (Birštono Vs. pusėje takas - jungtis su esamu taku (0,45 km), A16 - Vilniaus g. jungtis (0,21 km), jungtis su Lakštingalų taku (0,19 km), takas Vilniaus g. (0,17 km))	1,02	2017-2020	Nepradėta vygdyti
	Dviračių saugojimo stoginės įrengimas prie vaikų ugdymo įstaigų (Birštono gimnazija)	Vietų skaičius vnt.	60	2017-2020	Nepradėta vygdyti
	Dviračių saugyklų įrengimas prie daugiabučių gyvenamųjų namų (kvartale tarp S. Dariaus ir S. Girėno g., B. Sruogos g., Kęstučio g. ir Druskupio g. – 20, Lelijų g. kvartale - 8)	Saugyklų skaičius (vietų skaičius saugykloje - 8), vnt.	28	2017-2020	Pradėta vygdyti
	Dviračių saugyklų įrengimas darbuotojams centrinėje miesto dalyje	Saugyklų skaičius (vietų skaičius	2	2017-2020	Pradėta vygdyti

	(Jaunimo g., greta savivaldybės ir Birštono kultūros centro), vnt.	saugykloje - 8), vnt.			
	Dviračių saugyklų įrengimas viešojo transporto pasiekiamumo gerinimui (prie autobusų stoties), vnt.	Saugyklų skaičius (vietų skaičius saugykloje - 8), vnt.	2	2017-2020	Pradėta vygdyti
	Dviračių statymo vietų įrengimas centrinėje miesto dalyje (Jaunimo g., greta savivaldybės ir Birštono kultūros centro 2 stovai) ir Druskupio g., B. Sruogos g., Birutės g. zonoje (5 stovai), vnt.	Stovų skaičius (vietų skaičius viename stove - 8), vnt.	7	2017-2020	Pradėta vygdyti
3. Modalinis kelionių pasiskirstymas	Pagrindinis dėmesys skiriamas kelionių skaičiaus dviračiais didinimui (rodikliai ir lėšų poreikiai Bevariklio transporto integracijos dalyje)	Kelionių skaičius dviračių transportu, % (esamas - 3%)	10	2017-2030	Pradėta vygdyti
	Gatvių atkarpų (Jaunimo g., Mokyklos g. ir Žvėrinčiaus g.) modernizavimas įdiegiant eismo saugą didinančių techninių priemonių (greičio mažinimo priemonės, pėsčiųjų perėjų apšvietimas, gatvių apšvietimas ir kt.) (rodikliai ir lėšų poreikiai Bevariklio transporto integracijos dalyje)				Pradėta vygdyti

4. Eismo sauga ir saugumas	Sankryžų rekonstravimas didinant jų saugumą (Jaunimo g., Kęstučio g. ir S. Dariaus ir S. Girėno g.; B. Sruogos ir Kęstučio g.; Kęstučio g. ir Lelijų g.; Vaižganto g. ties įvažiavimu į autobusų stoties teritoriją; Algirdo g. ir Kęstučio g.; S. Dariaus ir S. Girėno g., Druskupio g. ir Basanavičiaus a.; Birštono g., Pušų g., Pavasario g. ir magistralinio kelio A16 (Birštono Vs.))	Rekonstruojamų sankryžų skaičius, vnt.	7	2017-2020	Pradėta vygdyti
	Įdiegti saugaus eismo priemonės B. Sruogos g., Kęstučio g., Algirdo g., Vaižganto g., Druskupio g. užtikrinančias potencialiai pavojingų gatvių atkarpų saugumą (ne trumpesnių kaip 400 m ilgio santykinai tiesių, be sankryžų su pagrindinėmis gatvėmis ir pan.), vnt.	Atkarpų, kuriose įdiegiamos greičio mažinimo priemonės, skaičius	5	2017-2020	Pradėta vygdyti
5. Eismo organizavimo tobulinimas ir judumo valdymas	Darnaus judumo plano vykdymo ir pasiektų rezultatų viešinimas	Viešinimo priemonių per metus, sk.	1	2017-2020	Nepradėda vygdyti
	Eismo saugą ir darnų judumą skatinantys renginiai	Renginių skaičius per metus, vnt.	3	2017-2020	Pradėta vygdyti
6. Miesto logistika	Priemonių įrengimo iki 2020 m. nenumatyta		-	-	-
	Silpnaregių ir neregių vedimo infrastruktūros tobulinimas Jaunimo, S. Dariaus ir S. Girėno,	Objektų skaičius,	29	2017-2020	Pradėta vygdyti

	Birutės, B. Sruogos, Kęstučio, Druskupio, Nemuno, Algirdo ir Pušyno gatvėse	vnt.			
7. Transporto sistemos visuotinumai ir specialiųjų poreikių turinčių žmonių įtrauktis	SPTŽ infrastruktūros tobulinimas pėsčiųjų zonose greta J. Basanavičiaus aikštės ir Birutės gatvės	Zonų skaičius, vnt.	2	2017-2020	Nepradėta vygdyti
	Infrastruktūros pritaikymas silpnaregiams ir neregiam autobusams Birštono autobusų stotyje	Zonų skaičius, vnt.	1	2017-2020	Nepradėta vygdyti
	Taktilinių paviršių įrengimas Nemuno upės krantinėje įrengtame take	Ilgis, km	1,4	2017-2020	Nepradėta vygdyti
	SPŽT infrastruktūros įrengimas prieplaukoje	Objektų skaičius, vnt.	1	2017-2020	Nepradėta vygdyti
	Žmonių su specialiaisiais poreikiais susisiekimo sąlygų gerinimas	Naujai įrengiamos infrastruktūros atitikimas ŽSP poreikiams, %	100	-	Pradėta vygdyti
8. Alternatyvių degalų ir aplinką mažiau teršiančio	Viešos elektromobilių įkrovimo infrastruktūros sukūrimas	Greito įkrovimo stotelių skaičius, vnt.	2	2017-2020	Pradėta vygdyti

transporto skatinimas					
9. Intelektinių transporto sistemų diegimas	Mokėjimo už automobilių statymą sistemos įdiegimas Birštono miesto centre	Sistemos įdiegimas, vnt.	1	2017-2020	Pradėta vygdyti

DARNAUS JUDUMO BIRŠTONO MIESTE PLANO STEBĖSENA

Stebėsenos lentelė prisegta 1 priede.