Modulis Nr. 5 - Judumas kaimynystėje vietos lygmeniu ir sveikata

1. Įvadas į temą

Vietinis judumas, kuris iš esmės susijęs su judumo gyvenamojoje vietoje sąvoka, yra labai svarbus apibrėžiant bendruomenių ir miestų teritorijų dinamiką. Jis apima pokyčius gyvenamojoje vietoje, vykstančius tuose pačiuose vietos kontaktų tinkluose, pavyzdžiui, mokyklose, sveikatos priežiūros įstaigose, socialiniuose sluoksniuose ir dažniausiai darbo vietoje. Vietiniam judumui būdingas keliavimas trumpais atstumais, jis vyksta tose pačiose profesijų ir būsto rinkose, užtikrinant kasdienės veiklos ir bendruomenės ryšių tęstinumą (Long, 1992).

Integruojant 11-ąjį darnaus vystymosi tikslą į vietos judumo kontekstą pabrėžiamas itin svarbus transporto vaidmuo siekiant įtraukesnių, saugesnių, atsparesnių ir tvaresnių miestų ir gyvenviečių. 11-uoju tikslu ypač siekiama iki 2023 m. visiems suteikti galimybę naudotis saugiomis, pigiomis, prieinamomis ir tvariomis transporto sistemomis, daugiausia dėmesio skiriant kelių eismo saugumo gerinimui ir viešojo transporto plėtrai. Šis tikslas ypač susijęs su pažeidžiamų asmenų, pavyzdžiui, moterų, vaikų, neįgaliųjų ir pagyvenusių žmonių, poreikiais.

Judumo reikšmė šiame kontekste be galo didelė. Veiksmingos ir įtraukios transporto sistemos yra labai svarbios kuriant teisingą miestų aplinką. Jos suteikia galimybę naudotis pagrindinėmis

paslaugomis, įsidarbinti ir leisti laisvalaikį visiems gyventojų sluoksniams, nepriklausomai nuo amžiaus, lyties ar gebėjimų. Toks įtraukumas ne tik pagerina žmonių gyvenimo kokybę, bet ir prisideda prie bendros ekonominės, socialinės ir aplinkosauginės miestų sveikatos. Miestai gali sumažinti anglies dioksido pėdsaką ir eismo spūstis bei pagerinti oro kokybę, teikdami pirmenybę tvarioms transporto galimybėms, pavyzdžiui, viešajam transportui, o tai atitinka platesnius 11-ojo DVT tikslus. Taigi, vietinis judumas yra daugiau nei tik patogumas - tai esminis komponentas kuriant bendruomenes, kurios gali tvariai palaikyti įvairius gyventojus.

1 pav. 11-ojo darnaus vystymosi tikslo iliustracija
(Šaltinis: https://sdgs.un.org/goals/goal11)

Vienas iš esminių gyvenimo miesto aplinkoje komponentų yra judumas kaimynystėje, kuris turi didelę įtaką kasdieniam žmonių gyvenimui ir gerovei. Judumo kaimynystėje sąvoka apima keliavimą trumpais atstumais ir jų poveikį kaimynystės pasirinkimui. Kai šeima nusprendžia persikelti į butą ar individualų namą, ji taip pat renkasi miesto rajoną. Šiam sprendimui įtakos turi įvairūs socialiniai ir ekonominiai veiksniai, pavyzdžiui, galimybė naudotis mokyklomis ir miesto paslaugomis, taip pat pageidavimai dėl konkrečių kaimynystės demografinių ypatumų, kurie paprastai atspindi etninius ir socialinius bei ekonominius polinkius (Clark ir Morrison, 2012).

Kaimynystė - tai ne tik geografinė teritorija, bet ir dinamiška erdvė, kurioje gyventojai gyvena, bendrauja ir kuria bendruomeniškumo jausmą. Kiekviena kaimynystė, dažnai pasižyminti unikaliu identitetu arba „jausmu“, atspindi jos gyventojų savybes, įskaitant šeimų tipus, pajamų lygį ir išsilavinimą (Costa, Sprout, Teng, McDaniel, Hunt, Boudreau, Ramroop, Rutledge ir Hall, 2023). Šias teritorijas, nesvarbu, ar jos būtų didmiesčiuose, priemiesčiuose, ar kaimo vietovėse, apibrėžia ne tik jų fizinės ribos, bet ir socialinės bei kultūrinės ypatybės.

Kaimynystė suteikia priklausymo ir bendruomeniškumo jausmą; gyventojai jaučiasi komfortiškai, kai artimieji gyvena šalia, turi bendrą kalbą ir galimybę naudotis kultūriškai svarbiomis parduotuvėmis ir paslaugomis. Priešingai, tokios teritorijos kaip tam tikrų etninių grupių arba varguomenės kvartalai, yra istoriškai susiformavusios teritorijos, kuriose

etninės grupės buvo atskirtos. Kinijoje kaimynystės netgi veikia kaip vyriausybiniai rajonai, už kurių valdymą ir tvarką atsakingi jų lyderiai (Costa ir kt., 2023). Toks įvairiapusis kaimynysčių pobūdis rodo, kad jos yra svarbios ne tik kaip gyvenamosios vietos, bet ir kaip esminiai socialinio ir kultūrinio gyvenimo komponentai. Šiame modulyje bus išsamiau paaiškinta vietinio judumo kaimynystėje samprata, kartu aptariant jo naudą piliečių sveikatai.

Kaimynystė - tai ne tik aplinkiniai namai, bet ir klestinčios bendruomenės, kuriose vyksta didžioji dalis mūsų kasdienio gyvenimo. Dėl daugelio priežasčių judumas šiose vietovėse yra labai svarbus.

Pirma, vietinis judumas labai svarbus miesto vietovėse, nes turi tiesioginės įtakos prieinamumui, kuris yra pagrindinis veiksnys, lemiantis asmens galimybes dalyvauti įvairioje veikloje. Kaip pabrėžiama 2001 m. specialiame žurnalo „The Journal of Transportation and Statistics“ numeryje, prieinamumas iš esmės yra susijęs su galimybėmis, kurias asmuo turi konkrečioje vietoje, kad galėtų užsiimti norima veikla (Thakuriah, 2001). Ši perspektyva labai svarbi planuojant miestus ir formuojant politiką, tačiau vertinant miestų transporto sistemas jai įprastai nebuvo teikiama nuolatinė pirmenybė.

2 pav. Dviratininkės mieste (šaltinis: https://www.canva.com/)

Be to, judumas vietos lygmeniu didina socialinę sanglaudą ir piliečių tarpusavio sąveiką. Bendruomenėse, kuriose vaikštoma pėsčiomis, stiprėja ryšiai. Žmonės, kurie turi galimybių lengvai judėti kaimynystėje, dažniau bendrauja, dalyvauja kaimynystėje vykstančiuose renginiuose ir remia klestinčią vietos kultūrą.

Kita priežastis yra susijusi su piliečių sveikata ir gerove. Reguliariai sportuojančių gyventojų fizinė ir psichinė sveikata paprastai būna geresnė. Tai paprastai yra natūralus šalutinis kaimynystės, kurioje intensyvus vietinis judumas, poveikis.

Galiausiai vietinis judumas atlieka svarbų vaidmenį didinant aplinkos tvarumą, kuris yra labai svarbus šiuolaikinio miestų planavimo ir plėtros aspektas. Pasaulinis gamtos fondas (WWF) pabrėžia, kokį poveikį aplinkai daro didžiuliai mūsų transporto tinklai, įskaitant automobilius, autobusus, traukinius ir sunkvežimius, kurie labai prisideda prie pasaulinio CO2 išmetimo. Maždaug ketvirtadalis šio išmetamo teršalų kiekio tenka žmonių ir prekių gabenimui, todėl išryškėja būtinybė skubiai ieškoti tvarių transporto sprendimų (WWF, Sustainable mobility).

Norint gerinti darnų judumą mieste, būtina keisti paradigmą ir atsisakyti priklausomybės nuo asmeninių automobilių ir sunkvežimių ir pereiti prie tvaresnių transporto rūšių. Tai apima dviračių ir pėsčiųjų takų plėtrą, elektromobilių naudojimo skatinimą, dalijimosi automobiliais sistemų diegimą ir dėmesį krovinių vežimui geležinkeliu. Permąstydami savo požiūrį į vietinį judumą, miestai gali gerokai sumažinti savo anglies dioksido pėdsaką ir prisidėti prie gyventojų sveikatos gerinimo.

2. Mokymosi tikslai ir rezultatai

Šis modulis skirtas ištirti ir pristatyti esamus mokslinius tyrimus, susijusius su sudėtingu judumo kaimynystėje ir įvairių sveikatos aspektų tarpusavio ryšiu.

Modulio tikslai:

Su šia tema susijusios kompetencijos:

- suprasti, kaip judumas mieste siejasi su įvairiais visuomenės sveikatos aspektais, įskaitant fizinę gerovę, aplinkos higieną ir psichikos sveikatą;
- sužinoti, kaip kurti, vertinti ir siūlyti sėkmingą judumo mieste politiką ir strategijas, skatinančias sveikatą ir tvarumą, pvz., kaimynysčių prieinamumo planavimą (angl. NAP) ir į susisiekimą orientuotą plėtrą (angl. TOD).
- sužinoti, kaip naudoti tokius metodus, kaip sveikatos ekonominio vertinimo priemonė (angl. HEAT), kad išnagrinėtumėte judumo mieste programų ir sprendimų poveikį sveikatai.

Modulio rezultatai:

Šio modulio pabaigoje besimokantieji gebės:

- kritiškai išnagrinėti ir išanalizuoti vietos judumo ir įvairių sveikatos rodiklių ryšį;
- planuoti ir įgyvendinti ilgalaikius ir sveikatai palankius judumo sprendimus, pavyzdžiui, mikromobilumo projektus ir aktyvaus dalyvavimo metodus;

- propaguoti į sveikatą orientuotus judumo mieste pokyčius, atsižvelgiant į iššūkius, politikos formavimą ir bendruomenės įtraukimo strategijas.

Bendras poveikis:

Baigę šį modulį besimokantieji gerai supras vietos judumo ir sveikatos ryšį. Jie bus pasirengę svariai prisidėti prie miestų planavimo ir visuomenės sveikatos sektorių, taikydami įgytas žinias ir gebėjimus, kad pagerintų fizinės ir psichinės sveikatos būklę, sustiprintų bendruomenės sanglaudą ir pasisakytų už tvarią miestų plėtrą. Šios nuodugnios žinios padės jiems tapti informuotais ir kompetentingais specialistais, politikos formuotojais ar tyrėjais, gebančiais daryti teigiamą poveikį bendruomenėms taikant įrodymais pagrįstą praktiką ir politiką.

3. Mokymosi turinys

1 skyrius - Sankirtos tyrimas: literatūros apie judumą kaimynystėje ir sveikatą apžvalga

1.1. Vietinis judumas ir prieinamumas

Tradiciškai „prieinamumas“ būdavo siaurai apibrėžiamas kaip motorinės transporto priemonės turėjimas arba kaip netoliese esančios galimybės naudotis viešuoju transportu. Vis dėlto Darnaus judumo projektas (angl. SMP) pasisakė už labiau subalansuotą požiūrį, teigdamas, kad nė viena iš šių priemonių tinkamai neatspindi viso prieinamumo spektro. Sujungus šiuos du aspektus - namų ūkių, turinčių galimybę naudotis motorinėmis transporto priemonėmis, procentinę dalį ir procentinę dalį namų ūkių, kuriems patogiu atstumu pasiekiamas kokybiškas viešasis transportas, - gaunamas išsamesnis prieinamumo matas. Pagal šį požiūrį laikoma, kad asmenys, galintys naudotis ir motorinėmis transporto

priemonėmis, ir viešuoju transportu, turi geresnes asmeninio judumo galimybes, palyginti su asmenimis, kurie turi galimybę naudotis tik vienu iš jų (World Business Council for Sustainable Development, 2004).

Tokia išplėsta prieinamumo samprata pabrėžia, kad svarbu pasiūlyti įvairių ir įtraukių susisiekimo galimybių. Joje pabrėžiama, kad miestų teritorijose reikia sutelkti dėmesį į privačios ir viešosios transporto infrastruktūros gerinimą, užtikrinant, kad visi gyventojai turėtų vienodas judumo galimybes, kurios yra labai svarbios jų dalyvavimui socialinėje, ekonominėje ir rekreacinėje veikloje.

1.2. Vietinis judumas ir sveikata

Pasaulio sveikatos organizacija (PSO) pabrėžia, kad sveikata - tai visiška fizinė, psichinė ir socialinė gerovė, o ne tik ligos nebuvimas (World Health Organization, 1948). Vietinis judumas šiame kontekste yra labai svarbus sveikatą lemiantis veiksnys, turintis įtakos viskam - nuo fizinio aktyvumo lygio iki psichikos sveikatos ir socialinių ryšių.

Transportas yra labai susijęs su sveikata, nes juo galima pasiekti darbo vietas, mokytis ir dalyvauti socialinėje veikloje, o tai yra svarbūs sveikatą lemiantys veiksniai (European Platform on Sustainable Urban Mobility Plans). Tačiau nors masinė automobilizacija turi daug privalumų, ji taip pat sukėlė rimtų sveikatos problemų. Ši transformacija turėjo įtakos žemės naudojimo modeliams, padidino atstumą tarp pagrindinių vietovių ir priklausomybę nuo motorinių transporto priemonių. Kaip pabrėžia Hamer (1986), Mohan, D., Roberts, I. ir kt. (2006) ir Douglas, M. ir kt. (2011), į automobilius orientuotos miestų plėtros dominavimas atspindi stiprių organizacijų įtaką ir turi svarbių pasekmių visuomenės sveikatai. Europos darnaus judumo mieste planų platformos ataskaitoje „Transporto ir sveikatos sąsajos DJMP“ pabrėžiama būtinybė į judumo mieste planavimą įtraukti poveikį sveikatai, ypač sprendžiant neigiamo transporto poveikio, pavyzdžiui, oro ir triukšmo taršos, fizinio pasyvumo ir pavojaus eismo saugumui problemas.

Konkrečiai šiame dokumente nagrinėjami su transportu susiję sveikatos skirtumai. Turtingesni žmonės, kurie keliauja dažniau ir didesniais atstumais, dažnai daro žalingą įtaką tiems, kurie gyvena šalia transporto koridorių, dėl didesnės taršos ir triukšmo, taip pat dėl didesnės su eismu susijusių traumų rizikos (EAA, 2019; Bostock, 2008). Ši spraga išryškina darnaus judumo mieste planavimo (DJMP) svarbą sprendžiant šiuos nelygybės klausimus ir skatinant sveikesnes, visiems, ypač nepalankioje padėtyje esančių bendruomenių gyventojams, prieinamesnes susisiekimo galimybes. Nuo 20 a. dešimtojo dešimtmečio planuojant transportą daugiau dėmesio skiriama sveikatai, nes gauta naujos informacijos apie oro taršos, triukšmo ir sumažėjusio fizinio aktyvumo poveikį sveikatai (European Platform on Sustainable Urban Mobility Plans).

Galiausiai ataskaitoje pabrėžiamos DJMP galimybės įtraukti sveikatos žinias į miesto transporto sprendimus. Tokios iniciatyvos, kaip PSO Europos sveikatos ekonominio vertinimo priemonė (HEAT) ir Giles-Corti ir kt. tyrimas (2010), pabrėžia aktyvaus susisiekimo, pavyzdžiui, ėjimo pėsčiomis ir važiavimo dviračiu, skatinimo ekonominę naudą ir naudą sveikatai. Toks požiūris atitinka PSO sveikatos apibrėžtį, kurioje atsižvelgiama ne tik į ligų nebuvimą, bet ir į bendrą gerovę, ir pabrėžiama gyventojų lygmens politikos svarba visuomenės sveikatai (WHO, 2013; Rose, 1992). Leidinyje teigiama, kad veiksmingi DJMP, kuriuose pirmenybė teikiama sveikatos baigtims ir teisingoms galimybėms naudotis transportu, gali gerokai pagerinti bendrą miestų bendruomenių sveikatą ir gerovę.

1.3. Fizinė sveikata

Fiziniu požiūriu pėsčiųjų gatvės, dviračių takai ir patikimas viešasis transportas turi tiesioginės įtakos miesto gyventojų fiziniam aktyvumui, o tai turi įtakos sveikatos rezultatams. Frank, Andresen ir Schmid (2004) teigimu, bendruomenėse, kuriose daugiau vaikščiojama pėsčiomis ir yra daugiau galimybių naudotis viešuoju

transportu, nutukimo lygis buvo mažesnis, o bendra sveikatos būklė geresnė. Vietinio transporto kokybė gali turėti įtakos streso lygiui, savarankiškumui ir bendrai psichinei savijautai. Pasak Ettema ir kt. (2010) žurnale „Journal of Transport & Health“ publikuotos medžiagos, gera važiavimo į darbą ir atgal patirtis atitinka geresnę psichikos sveikatą ir mažesnį streso lygį. Be to, galimybė naudotis žaliosiomis erdvėmis ir vaizdai į jas, kurie dažnai įtraukiami į miestų judumo planavimą, siejami su mažesniu nerimo ir liūdesio lygiu (Maas ir kt., 2009).

3 pav. (šaltinis: https://www.builderspace.com/four-factors)

PSO ataskaitose „Siekiant didesnio fizinio aktyvumo miestuose“ (2017) ir „Sveiki miestai: veiksmingas požiūris į sparčiai besikeičiantį pasaulį“ (2020) pabrėžiamas fizinio aktyvumo vaidmuo skatinant sveikatą. Ataskaitoje pasisakoma už miestų dizainą, skatinantį vaikščioti pėsčiomis ir važiuoti dviračiu, pabrėžiant, kad tokie miestų planavimo sprendimai ne tik skatina fizinę sveikatą, bet ir atitinka darnaus vystymosi tikslus.

Be to, vaikščiojimas pėsčiomis ir važiavimas dviračiu yra du reguliaraus fizinio aktyvumo pavyzdžiai, kurie, kaip įrodyta, yra naudingi širdies ir kraujagyslių sveikatai. Jie gerina širdies veiklą, mažina kraujospūdį ir širdies ligų riziką. Andersen ir kt. (2000) nustatė, kad važiavimas į darbą dviračiu sumažina mirties nuo bet kokios priežasties, įskaitant širdies ir kraujagyslių ligas, tikimybę.

Be to, aktyvus susisiekimas yra naudingas svorio valdymo ir nutukimo prevencijos tikslais. Reguliarus ėjimas pėsčiomis ir važinėjimas dviračiu padeda deginti kalorijas ir palaikyti sveiką svorį. Pasaulio sveikatos organizacijos (PSO) ataskaitoje pabrėžiama fizinio aktyvumo svarba mažinant nutukimą.

Ši veikla stiprina raumenis ir kaulus, o tai ypač svarbu vyresnio amžiaus žmonėms. Vaikščiojimas ir važinėjimas dviračiu - tai dvi raumenis stiprinančios veiklos rūšys, kurias rekomenduoja ligų kontrolės ir prevencijos centrai.

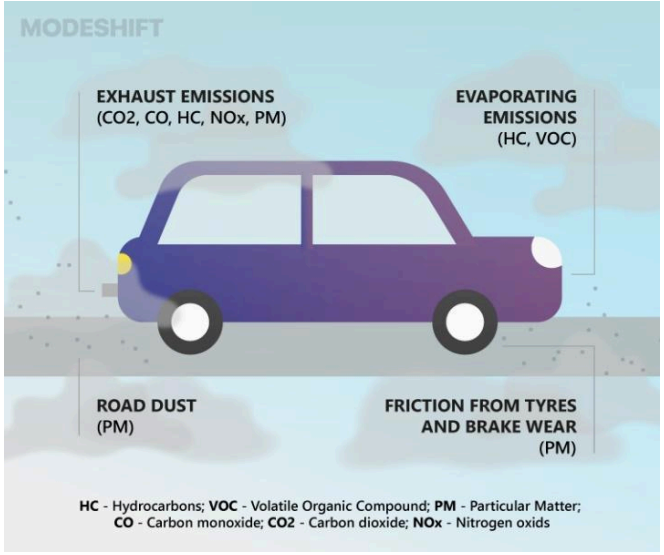
Be to, ši veikla padeda reguliuoti cukraus kiekį kraujyje ir mažina 2 tipo diabeto riziką. Harvardo T. H. Chan visuomenės sveikatos mokyklos duomenimis, intensyvus vaikščiojimas gali sumažinti diabeto riziką.

Reguliarus fizinis aktyvumas, pavyzdžiui, vaikščiojimas pėsčiomis ir važinėjimas dviračiu, yra susijęs su ilgesne gyvenimo trukme. Kelly ir kt. (2014) teigimu, važiavimas į darbą dviračiu susijęs su mažesne mirtingumo dėl visų priežasčių rizika.

1.4. Oro kokybė

Perėjimas nuo asmeninių automobilių prie viešojo transporto, ėjimo pėsčiomis ar važiavimo dviračiu gali gerokai pagerinti oro kokybę. Sumažėjus transporto priemonių išmetamų teršalų kiekiui, sumažėja oro tarša, o tai teigiamai veikia kvėpavimo takų sveikatą. Beckx ie kt. (2009) aptaria perėjimo prie kitų transporto rūšių poveikį oro kokybei ir visuomenės sveikatai.

Pirmiausia pabrėžiama, kad mažesnis asmeninių automobilių naudojimas tiesiogiai susijęs su mažesniu transporto priemonių išmetamų teršalų kiekiu. Automobiliai, ypač tie, kurie varomi iškastiniu kuru, labai prisideda prie oro taršos, nes išmeta daug azoto oksidų, anglies monoksido ir kietųjų dalelių. Šie teršalai yra susiję su prasta oro kokybe ir dideliu pavojumi sveikatai, ypač kvėpavimo sistemai. Šių teršalų bendrą išmetamą kiekį galima gerokai sumažinti naudojantis viešuoju transportu, einant pėsčiomis arba važiuojant dviračiu. Palyginti su asmeniniais automobiliais, viešojo transporto sistemos, ypač tos, kuriose naudojami elektriniai arba hibridiniai modeliai, išmeta gerokai mažiau teršalų vienam gyventojui. Ėjimas pėsčiomis ir važiavimas dviračiu taip pat yra nulinės taršos transporto rūšys, kurios padeda mažinti oro taršą.



Beckx ir kt. (2009) taip pat tyrė platesnį geresnės oro kokybės poveikį visuomenės sveikatai. Mažesnis eismo keliamos oro taršos poveikis yra tiesiogiai naudingas sveikatai. Pavyzdžiui, mažėja kvėpavimo takų sutrikimų, tokių kaip astma, bronchitas ir lėtinė obstrukcinė plaučių liga (LOPL), paplitimas. Be to, geresnė oro kokybė gerina širdies ir kraujagyslių sveikatą. Dėl mažesnio transporto priemonių išmetamų teršalų kiekio sumažėjęs kietųjų dalelių ir kenksmingų cheminių medžiagų kiekis ore lemia mažesnę širdies priepuolių, insultų ir kitų širdies ir kraujagyslių sutrikimų tikimybę. Šioje tyrimo dalyje pabrėžiamas dvejopas vietinio judumo skatinimo poveikis: jis ne tik pagerina aplinkos higieną, nes pagerėja oro kokybė, bet ir reikšmingai pagerina gyventojų sveikatą.

4 pav. Oro tarša (šaltinis: https://www.modeshift.com/understanding-traffic-air-quality-how-does-urban-mobility-affect-air-pollution/)

Galiausiai tyrimo išvados ypač svarbios miestų planavimui ir politikos formavimui. Miestai ir miestų regionai, kuriuose eismo spūstys yra didžiausios, gali gauti daugiausia naudos iš iniciatyvų, kuriomis skatinamas judumas vietos lygmeniu. Miestų valdžios institucijos gali daryti aktyvią įtaką atsisakant asmeninių automobilių naudojimo, investuodamos į patikimas ir veiksmingas viešojo transporto sistemas, kurdamos pėstiesiems palankią infrastruktūrą ir skatindamos važiavimą dviračiais, naudodamos tam skirtas eismo juostas ir dviračių dalijimosi sistemas. Tai ne tik pagerina oro kokybę, bet ir prisideda prie tvaresnės ir sveikesnės miesto aplinkos kūrimo. Beckx ir kt. (2009), pabrėždami esminį ryšį tarp judumo rūšių, oro kokybės ir visuomenės sveikatos, pateikia naudingų įžvalgų, kurios gali turėti įtakos būsimai miestų plėtrai ir transporto strategijoms.

1.5. Psichikos sveikata

Ėjimas pėsčiomis ir važiavimas dviračiu ne tik naudingas fizinei sveikatai, bet ir psichinei sveikatai, nes mažina depresijos ir nerimo simptomus. Penedo ir Dahno (2005) atliktas tyrimas gerai parodė dažno fizinio aktyvumo poveikį psichikos sveikatai. Be to, Adli (2001), nagrinėdamas psichikos sveikatos problemas miestuose, atskleidė, kaip sparti urbanizacija

gali sustiprinti tokius stresą keliančius veiksnius, kaip miestų perpildymas ir socialinė nelygybė, dėl kurių gali padaugėti psichikos sveikatos problemų. Tai pabrėžia poreikį integruoti miestų planavimą, architektūrą ir neuromokslus, kad būtų sukurta psichikai palanki miesto aplinka.

Socialiniu požiūriu galimybė naudotis įvairiomis transporto priemonėmis gali padidinti bendruomenės dalyvavimą ir psichinę sveikatą. Ettema ir kt. (2010) pabrėžia, kad naudojimasis viešuoju transportu suteikia galimybių socialiai bendrauti, o tai teigiamai veikia psichikos sveikatą.

Be to, sutelkus dėmesį į judumą vietos lygmeniu, gerinama transporto infrastruktūra, todėl keliai tampa saugesni ir mažėja eismo įvykių. Elvik (2013) pažymi, kad kelių infrastruktūros tobulinimas kartu su veiksmingu viešuoju transportu gali gerokai sumažinti eismo įvykių skaičių, padidinti bendruomenės saugumą ir patikimumą. Apibendrinant galima teigti, kad vietinio judumo įtaka sveikatai yra daugialypė, turi įtakos fizinei ir psichinei gerovei ir reikalauja integruoto požiūrio į miestų planavimą ir transporto politiką.

2 skyrius - Aktyvaus dalyvavimo nauda

Aktyvus susisiekimas, pavyzdžiui, ėjimas pėsčiomis ir važiavimas dviračiu, teikia daug naudos sveikatai, tačiau pernelyg didelis priklausomumas nuo motorizuoto transporto yra susijęs su įvairiais pavojais sveikatai, daugiausia dėl sumažėjusio fizinio aktyvumo. Šios veiklos nauda sveikatai aptariama toliau.

Matthews ir kt. (2007) nustatė, kad vaikštantys arba dviračiu važinėjantys žmonės turi mažesnę riziką susirgti širdies ir kraujagyslių ligomis. Pavyzdžiui, važiavimas dviračiu 30 minučių per dieną buvo susijęs su 40 % mažesne rizika susirgti širdies ligomis, palyginti su važinėjančiais į darbą ir atgal įprastu transportu.

Pasaulio sveikatos organizacijos tyrimo (2016) duomenimis, tie, kurie naudojasi automobiliais, dažniau turi antsvorio arba yra nutukę nei tie, kurie vaikšto pėsčiomis arba važiuoja dviračiu. Miestuose automobilių naudotojai 80 % dažniau nutukę nei dviratininkai.

5 pav. (Šaltinis: https://lasesana.net/2012/10/12/bikeonomics-the-economics-of-riding-your-bike/)

Motorizuotas eismas gerokai padidina oro taršą. Europos aplinkos agentūros duomenimis (2019), Europoje beveik 20 % išmetamo CO2 kiekio sudaro kelionės transporto priemonėmis. Transporto priemonių keliamos oro taršos poveikis yra susijęs su kvėpavimo takų ligomis, pavyzdžiui, astma. Kita vertus, važiuojant dviračiu ir vaikštant pėsčiomis neišmetama jokių teršalų.

Avila-Palencia ir kt. (2018) nustatė, kad aktyvus susisiekimas, ypač važiavimas dviračiu, yra susijęs su geresniu suvokiama psichikos sveikata. Kita vertus, ilgas važinėjimas automobiliu į darbą ir atgal susijęs su didesniu stresu ir prastesne psichine savijauta.

3 skyrius - Sprendimai ir rekomendacijos

Sveiko judumo mieste planavimas yra besivystanti sritis, kurioje gausu įvairių praktinių sprendimų ir ateities galimybių. Kadangi miestai toliau auga ir vystosi, didėja poreikis įtraukti sveikatos klausimus į judumo mieste planavimą. Pagrindinis tokio planavimo tikslas - pagerinti ne tik transporto efektyvumą, bet ir bendrą miesto gyventojų gerovę. Tai reiškia, kad

reikia kurti aplinką, kuri skatintų fizinį aktyvumą, mažintų taršą ir skatintų socialinius ryšius, kurie yra svarbūs fizinei ir psichinei sveikatai.

Sveiko judumo mieste sąvoka neapsiriboja įprastiniu eismo spūsčių mažinimu ir transporto efektyvumo didinimu. Ji apima holistinį požiūrį į gyvenimą mieste, nes suprantama, kad tai, kaip žmonės keliauja į darbą ir atgal, turi didelę įtaką jų sveikatai ir gyvenimo kokybei. Miestų judumo politikoje vis dažniau bandoma rasti pusiausvyrą tarp lengvojo motorizuoto transporto ir sveikatai naudingo aktyvaus susisiekimo, pavyzdžiui, ėjimo pėsčiomis, važiavimo dviračiu ir važiavimo viešuoju transportu. Šį pokytį skatina vis daugiau mokslinių tyrimų, rodančių, kad aktyvaus susisiekimo galimybės ne tik yra ekologiškai tvarios, bet ir labai naudingos sveikatai, pavyzdžiui, mažesnė lėtinių ligų rizika, geresnė psichikos sveikata ir aktyvesnė socialinė sąveika.

Be to, planuojant darnų judumą mieste, pripažįstamas sudėtingas miesto dizaino, transporto infrastruktūros ir visuomenės sveikatos rezultatų ryšys. Juo skatinamas pažangus miestų planavimas, kai gyvenamosios, komercinės ir rekreacinės erdvės susiejamos taip, kad sumažėtų ilgų nuostolių srautai ir būtų skatinama daugiau vaikščioti pėsčiomis ir važiuoti dviračiu. Taikant šį metodą daugiausia dėmesio skiriama ne tik efektyvių transporto tinklų, bet ir bendruomenių, kurios natūraliai skatina sveikesnį gyvenimo būdą, kūrimui.

Šioje besikeičiančioje aplinkoje planuotojai ir politikos formuotojai vis dažniau pripažįsta daugiadisciplinio požiūrio svarbą. Šios iniciatyvos apima miestų planuotojų, sveikatos specialistų, aplinkosauginink ų ir bendruomenės partnerių bendradarbiavimą, siekiant sukurti miestų aplinką, kuri ne tik funkcionuotų, bet ir skatintų sveikatą bei gerovę. Poveikio sveikatai vertinimų įtraukimas į transporto ir miestų planavimą yra šio perėjimo pavyzdys, užtikrinantis, kad planavimo procese būtų nuolat vertinami sveikatos veiksniai.

Po šios įžangos pateiksime įvairių pasiūlymų ir kitų praktinių sprendimų, susijusių su į sveikatą orientuoto judumo mieste projektavimu. Šių įžvalgų tikslas - suteikti išsamų supratimą apie tai, kaip galima pertvarkyti ir patobulinti judumą mieste, kad būtų ne tik sudarytos sąlygos judėti, bet ir gerokai pagerėtų gyventojų sveikata ir savijauta.

- **Integruotos viešojo transporto sistemos**

Gerinant ir integruojant viešojo transporto sistemas galima gerokai sumažinti priklausomybę nuo asmeninių transporto priemonių. Pasak Cervero ir Kockelman (1997), gerai suprojektuoti viešojo transporto tinklai skatina vaikščioti pėsčiomis ir važiuoti dviračiu, nes tai yra dalis keliavimo patirties, taigi skatina fizinį aktyvumą.

- **Žaliųjų erdvių plėtra**

Daugiau žaliųjų zonų, pavyzdžiui, parkų ir miesto takų, skatina fizinį aktyvumą. Pasak Giles-Corti ir kt. (2016), buvimas šalia žaliųjų zonų yra susijęs su dažnesniu ėjimu pėsčiomis ir važiavimu dviračiu.

- **Saugūs pėsčiųjų ir dviračių takai**

Saugių ir specialiai pėstiesiems ir dviratininkams skirtų takų įrengimas gali labai padidinti aktyvaus susisiekimo mastą. Pucher ir Buehler (2008) rekomenduoja įrengti dviračių takus, pėsčiųjų zonas ir eismo greičio mažinimo priemones, kad būtų pagerinta sauga ir paskatintas aktyvus keliavimas į darbą ir atgal.

- **Žemės naudojimo politika ir pažangus miestų dizainas**

Pažangus miestų dizainas, skatinantis mišrios paskirties objektų plėtrą, gali sutrumpinti kelionės atstumus ir paskatinti vaikščiojimą pėsčiomis bei važiavimą dviračiu. Ewing ir Cervero (2010) pabrėžia, kad norint paskatinti vaikščioti pėsčiomis ir važiuoti dviračiu, būtina rengti žemės naudojimo planus, kuriuose būtų derinamos gyvenamosios, komercinės ir rekreacinės vietos.

- **Poveikio sveikatai vertinimas planuojant transportą**

Į transporto ir miestų planavimą įtraukiant poveikio sveikatai vertinimą galima užtikrinti, kad sveikatos veiksniai būtų nagrinėjami nuosekliai. Dannenberg, Frumkin ir Jackson (2011) pasisako už tai, kad poveikio sveikatai vertinimai būtų naudojami siekiant įvertinti galimą transporto projektų poveikį sveikatai.

- **Elektrinio ir hibridinio viešojo transporto skatinimas**

Miestai gali investuoti į elektrinį arba hibridinį viešąjį transportą, kad sumažintų oro taršą. Woodcock ir kt. (2009) nagrinėja perėjimo prie mažataršių viešojo transporto priemonių naudą sveikatai.

- **Bendruomenės dalyvavimas ir švietimas**

Bendruomenių įtraukimas į judumo mieste planavimą ir jų švietimas apie aktyvaus susisiekimo naudą gali padėti sukurti palankesnę atmosferą į sveikatą orientuotai politikai. Pasak Litman (2008), visuomenės dalyvavimas ir švietimas yra labai svarbūs sėkmingam darnaus transporto taisyklių įgyvendinimui.

Toliau pateikiamoa judumo mieste politika ir strategijos.

3.1. Mikromobilumo priemonės

Mikromobilumas - tai mažų, lengvų transporto priemonių, kurios važiuoja mažesniu nei 25 km/h (15 mylių per valandą) greičiu ir dažniausiai naudojamos trumpiems atstumams, naudojimas. Ši sąvoka vis labiau pripažįstama kaip esminė judumo mieste sprendimų sudedamoji dalis, suteikianti tvarią, veiksmingą ir patogią alternatyvą tradicinėms transporto priemonėms. Dviračiai, elektriniai dviračiai, elektriniai paspirtukai, riedžiai ir elektrinės riedlentės - visa tai yra mikromobilumo priemonių pavyzdžiai (Institute for Transportation and Development Policy).

Svarbu skatinti mikromobilumą daugiau miestų, nes jis naudingas bendruomenei ir aplinkai. Tiksliau kalbant, mikromobilumo priemonės padeda mažinti eismo spūstis ir palengvina gyventojų judėjimą judriomis gatvėmis. Jos taip pat padeda mažinti išmetamųjų teršalų kiekį, miestams mažinti savo poveikį aplinkai ir kovoti su oro tarša. Keliones tokiomis transporto priemonėmis galima laikyti labai sveiku įpročiu ir jos prisideda prie sveikesnio gyvenimo būdo. Kitas mikromobilumo priemonių privalumas yra tas, kad jos suteikia galimybių tose vietovėse, kuriose tradicinės viešosios sistemos nepakankamai prieinamos, taip pagerinant prieinamumą ir judumą platesniam gyventojų ratui. Galiausiai mikromobilumo priemonės yra ekonomiška alternatyva automobiliams.

Toliau pateikiame keletą mikromobilumo pavyzdžių, kuriuos galima įgyvendinti kaimynystėje.

- **Dviračių dalijimosi programos**

Įdiegus dviračių dalijimosi sistemas, vietos gyventojai gali trumpam išsinuomoti dviračius, o tai yra patogi ir aplinkai naudinga transporto priemonė. Shaheen ir kt. (2010) nagrinėjo dviračių dalijimosi programų atsiradimą kaip naują susisiekimo priemonę, skatinančią fizinį aktyvumą ir kartu mažinančią anglies dioksido išmetimą.

- **Specialios juostos, skirtos e. paspirtukams ir e. dviračiams**

E. paspirtukams ir e. dviračiams skirtų eismo juostų atsiradimas gali padidinti saugumą ir paskatinti jų naudojimą. Pasak Fishman ir Cherry (2016), infrastruktūra yra labai svarbi didinant e. dviračių naudojimo saugumą ir efektyvumą.

- **Elektrinių paspirtukų dalijimosi sistemos**

Bendruomenės gali įgyvendinti elektrinių paspirtukų dalijimosi sistemas, suteikiančias gyventojams greitą ir patogią susisiekimo trumpais atstumaisformą. Hollingsworth ir kt. (2019) tiria dalijimosi e. paspirtukais sistemų įtaką miesto transportui, pabrėždami jų vaidmenį mažinant priklausomybę nuo automobilių.

- **Mikromobilumo mazgai**

Centrų, kuriuose gyventojai galėtų naudotis įvairiomis mikromobilumo priemonėmis, pavyzdžiui, dviračiais, el. dviračiais ir el. paspirtukais, sukūrimas gali padėti gyventojams integruotis į viešąjį transportą ir kitas judumo paslaugas. Schönduwe ir kt. (2015) nagrinėja judumo centrų vaidmenį didinant miesto transporto efektyvumą ir tvarumą.

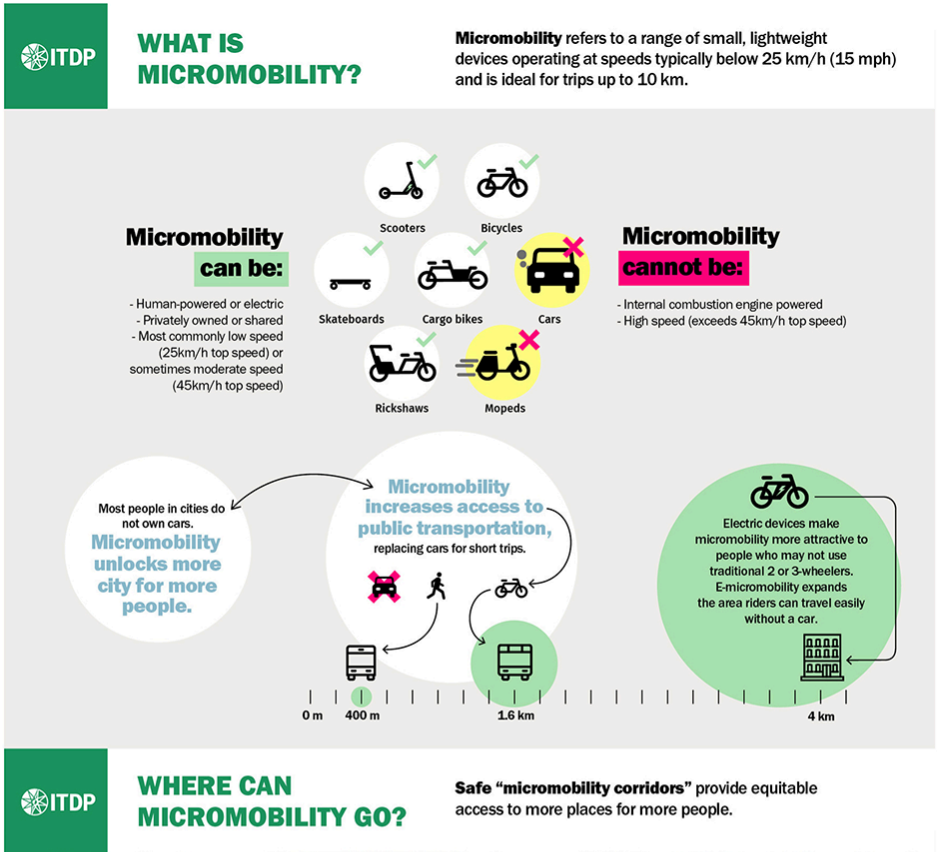
- **Bendruomenės inicijuojamos mikromobilumo iniciatyvos**

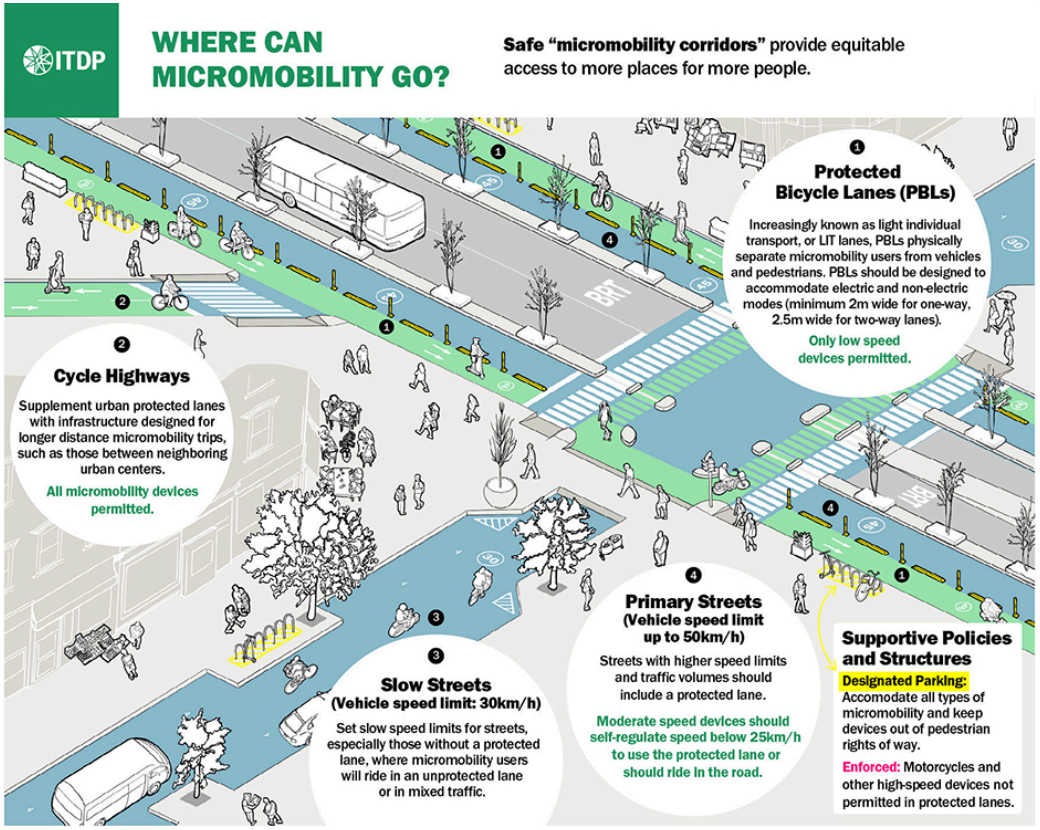
Bendruomenės iniciatyvų, pavyzdžiui, kaimynystėje veikiančius dviratininkų klubų ar grupinių pasivažinėjimų, skatinimas puoselėja mikromobilumo kultūrą. Vietos valdžios institucijos gali remti tokias pastangas finansuodamos ir plėtodamos

infrastruktūrą. Goodman ir Cheshire (2014) pabrėžia bendruomenės veiksmų svarbą skatinant tvarų elgesį transporto srityje.

7 pav. Mikromobilumas - transporto ir plėtros politika (Šaltinis

https://www.itdp.org/multimedia/defining-micromobility/)





8 pav. Mikromobilumas - transporto ir plėtros politika (Šaltinis:

https://www.itdp.org/multimedia/defining-micromobility/)

3.2. Kaimyninių vietovių prieinamumo planavimo (KPP) pristatymas

9 pav. KPP (šaltinis: https://www.rupprecht-consult.eu/fileadmin/migratedRupprechtAssets/Documents/NICHES_WG1.2_NAP.pdf)

Siekiant pagerinti kasdienį gyvenimą ir skatinti socialinius ryšius bendruomenėse, labai svarbu užtikrinti judumą kaimynystėje. Ši sąvoka bus išsamiau paaiškinta pasitelkiant kaimynystės prieinamumo planavimo (KPP) sąvoką. KPP idėja - padaryti vietos objektus, pavyzdžiui, parduotuves ir mokyklas, saugiau pasiekiamus pėsčiomis ir dviračiais. KPP atsižvelgiama į vietinio viešojo transporto ir naujų judumo rūšių poreikius. Įtraukiant bendruomenę į problemų identifikavimą ir sprendimą, KPP užtikrinama, kad konkrečios kaimynystės planavimas atitiktų vietos reikalavimus. Šio bendradarbiavimo proceso rezultatas - parengtas išsamus veiksmų planas, apimantis daug pastangų, pavyzdžiui, inžinerijos, švietimo, rinkodaros ir politikos reformų. Svarbiausia, kad KPP pirmenybė teikiama marginalizuotų grupių, pavyzdžiui, pagyvenusių žmonių, vaikų ir neįgaliųjų, poreikiams, todėl kaimyninės vietovės tampa draugiškesnės ir prieinamesnės visiems.

KPP yra skirtas visai kaimynystei, akcentuojant kasdienio gyventojų judumo ir gyvenimo sąlygų gerinimą. Jis itin pagerina aplinką, kurioje galima važinėti dviračiais ir vaikščioti pėsčiomis, o tai padeda užtikrinti geresnes vietinio susisiekimo autobusais paslaugas. Pagerinus susisiekimo infrastruktūrą, kuri taip pat skatina geriau naudotis viešosiomis erdvėmis ir

socialinę įtrauktį, atsiranda gyvybingesnės bendruomenės. Kadangi KPP grindžiamas dalyvaujamuoju procesu, kuris užtikrina geresnį gyventojų poreikių supratimą ir taip įteisina įgyvendinamas priemones, jis yra ypač naudinga. Ši strategija padeda nustatyti protingus prioritetus ir lengviau išspręsti galimus tikslų konfliktus.

Geriau koordinuoti vietos valdžios institucijų ir išorės partnerių veiklą galima, jei planavimo procese dalyvauja vietos gyventojai. KPP akcentuojamas važiavimo trumpais atstumais mažinimas prisideda ir prie eismo spūsčių mažinimo, ir prie aplinkos tvarumo. Spręsdamas įvairius miesto gyvenimo aspektus, pavyzdžiui, socialinę sąveiką ir infrastruktūrą, KPP yra labai svarbus skatinant gyventi tinkamesnes, įtraukesnes ir efektyviau veikiančias kaimynystes.

- **Kas gali įgyvendinti KPP?**

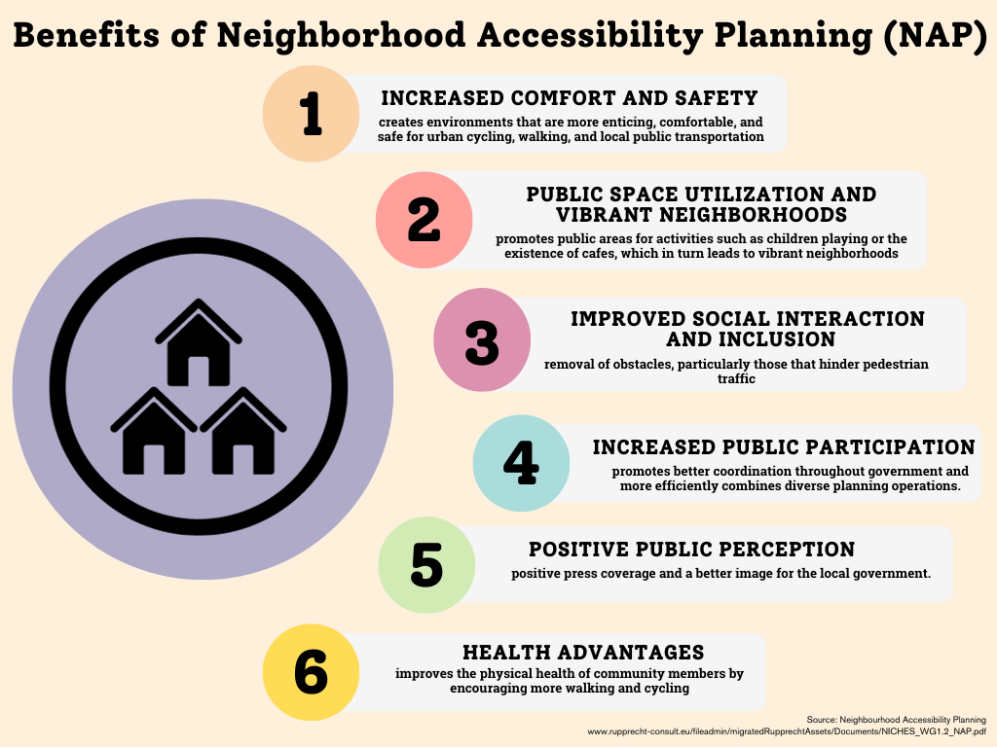
Norint veiksmingai įgyvendinti KPP, reikia parengti strateginį planą, kurį būtų galima keisti atsižvelgiant į unikalius vietos vietovės reikalavimus. KPP veiksmingumas priklauso nuo daugelio svarbių veiksnių.

1. Pirmasis veiksnys - politinė parama ir iš anksto nustatytas biudžetas. Tokia parama užtikrina, kad dalyvavimo procesui ir nustatytoms priemonėms įgyvendinti bus skirta pakankamai išteklių.

2. Kitas svarbus aspektas - noras įtraukti visuomenę į planavimo procesą. Vietos gyventojų ir kitų suinteresuotųjų šalių įtraukimas į derybas ir sprendimų priėmimą garantuoja, kad KPP rezultatai tiksliai atspindės bendruomenės poreikius ir pageidavimus.

3. Galiausiai, įgyvendinant KPP, reikia sudėtingų dalyvavimo procesų vidinio valdymo patirties. Reikėtų numatyti biudžetą samdyti išorinius moderatorius ir planuotojus, kurie galėtų veiksmingai vadovauti procesui, jei vietos valdžia neturi šių įgūdžių.

Apibendrinant galima teigti, kad KPP yra labai lanksti koncepcija, kuri puikiai veikia įvairioje miesto aplinkoje. Dalyvavimo procese naudojamos tikslios priemonės ir rodikliai turi būti pritaikyti prie konkrečių kiekvienos kaimynystės poreikių ir ypatybių. Dėl pritaikomos metodikos KPP galima sėkmingai taikyti įvairiomis aplinkybėmis, užtikrinant, kad planavimo procesas būtų tinkamas unikalioms kiekvieno rajono galimybėms ir problemoms.



- **KPP įgyvendinimo išlaidos**

Išlaidos, susijusios su kaimynystės prieinamumo planavimo (KPP) įgyvendinimu, skirstomos į dvi pagrindines kategorijas.

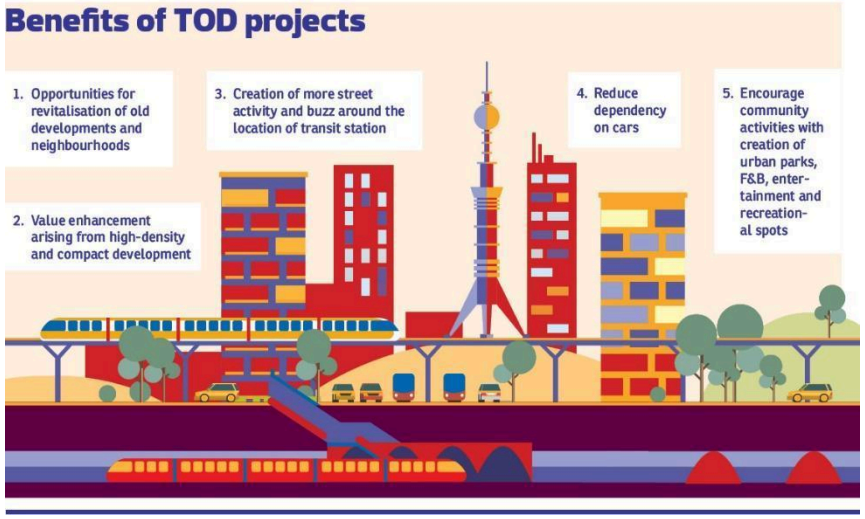
Būklės analizės ir visuomenės dalyvavimo proceso išlaidos: Šiai kategorijai priskiriamos išlaidos, skirtos išsamiai dabartinės kaimynystės padėties analizei atlikti ir preliminariems veiksmams, kuriais siekiama padidinti prieinamumą, parengti. Dažnai tenka samdyti išorinę pagalbą, kuri padėtų moderuoti ir dokumentuoti dalyvavimo procesą.

Prioritetų nustatymo priemonių įgyvendinimo išlaidos. Antroji išlaidų kategorija labai skiriasi priklausomai nuo pasirinktų priemonių. Jos gali būti įvairios: nuo nebrangių reglamentų ir švelnių iniciatyvų iki brangiau kainuojančių infrastruktūros patobulinimų. Idealiu atveju šių iniciatyvų biudžetą reikėtų nustatyti iš anksto, kad būtų aiškus planavimo proceso pagrindas. Taip pat naudinga atidėti vienkartinę sumą mažesnėms priemonėms, nes tai leidžia greitai ir

nebiurokratiškai tvarkyti reikalus. Šis metodas, kaip tiesioginis ir matomas dalyvavimo proceso produktas, leidžia vykdyti įvairius trumpalaikius veiksmus.

Į susisiekimą orientuota plėtra

Į susisiekimą orientuota plėtra (angl. Transit-Oriented Development, TOD) - tai visapusiška miestų planavimo strategija, kuria siekiama sukurti gyvybingas, gyventi palankias kaimynystes, kurių pagrindinė sudedamoji dalis yra efektyvus viešasis transportas. Tipiškai TOD centre yra geležinkelio arba autobusų stotis, apsupta palyginti didelio tankio užstatymo, kuris tęsiasi nuo ketvirtadalio iki pusės mylios atstumu, atitinkančiu pėsčiųjų nueinamus atstumus. Pagrindiniai TOD bruožai, kaip nustatė Renne (2009), apima keletą aspektų, kurie kartu gerina judumą mieste ir gyvenimo kokybę.



11 pav. TOD nauda (šaltinis: https://www.re-thinkingthefuture.com/architects-lounge/15-innovative-conceptual-transit-oriented-designs-around-the-world/)

Dviratininkams ir pėstiesiems pritaikytas dizainas. Pagal TOD požiūrį kaimynystės projektuojamos atsižvelgiant į prieinamumą pėstiesiems ir dviratininkams. Tai reiškia, kad turi būti įrengta tinkami infrastruktūra, pavyzdžiui, dviračių ir pėsčiųjų takai, taip pat sukurti patrauklūs gatvių kraštovaizdžiai, skatinantys rinktis ėjimą pėsčiomis ir važiavimą dviračiu kaip pagrindinius susisiekimo būdus.

Gatvių susietumas ir eismo srautų mažinimo priemonės. Gatvės pagal TOD projektuojamose kaimynystėse turi būti labai susietos, kad jomis būtų galima lengvai ir tiesiogiai keliauti visomis transporto rūšimis. Eismo srautų mažinimo metodai yra labai svarbūs siekiant kontroliuoti transporto priemonių greitį ir pagerinti pėsčiųjų ir dviratininkų saugumą.

Mišrios paskirties vystymas. TOD išsiskiriamas mišrios paskirties teritorijų vystymas, kai gyvenamieji plotai sugyvena su verslo įmonėmis, mokyklomis ir kitais viešosios paskirties objektais. Šis metodas ne tik taupo laiką, bet ir sukuria stiprios bendruomenės pojūtį. TOD būdu suprojektuotose kaimynystėse siūlomi įvairūs būsto variantai ir kainos, atitinkantys bendruomenės poreikius.

Automobilių stovėjimo aikštelių valdymas. Skirtingai nuo tradicinio vystymo, TOD sumažina automobilių stovėjimo aikštelei skirtą plotą. Šis metodas atitinka mažesnį automobilių naudojimą ir leidžia sumažinti išlaidas, susijusias su mažesniu automobilių stovėjimo aikštelių skaičiumi. Veiksmingas automobilių stovėjimo aikštelių valdymas padeda akcentuoti viešojo transporto ir nemotorizuotų transporto rūšių naudojimą.

Transporto priemonių sustojimo vietos ir stotelės yra patogios, komfortiškos ir saugios. Stotelės ir stotys TOD bendruomenėse projektuojamos taip, kad jomis būtų patogu naudotis ir jos būtų saugios. Jose įrengtos patogios laukimo vietos, įsikūrę užkandžių ir skaitinių pardavėjai, yra švarūs tualetai, kelio nuorodos ir daugiarūšės navigacijos priemonės. Dėl šių savybių vietiniams gyventojams važinėti viešuoju transportu tampa įdomiau ir smagiau.

4 skyrius - Pagrindiniai aspektaiįgyvendinant judumo mieste politiką ir strategijas

Pasaulio sveikatos organizacijos ataskaitoje „Siekiant didesnio fizinio aktyvumo miestuose“ išryškėja keletas svarbių veiksnių planuojant darnų judumą skatinančias kaimynystes. Šių veiksnių visuma sudaro visapusišką požiūrį į miestų planavimą, kuriame pirmenybė teikiama vietos gyventojų poreikiams ir gerovei.

Sauga visada turėtų būti svarbiausia. Tai sudėtinga tema, apimanti suvokiamą riziką, nusikalstamą veiklą ir eismo problemas. Gyventojų nusiteikimas ką nors veikti lauke, gamtoje, tiesiogiai priklauso nuo jų saugumo jausmo

kaimynystėje. Dideli nusikalstamumo rodikliai neproporcingai veikia moteris ir vaikus. Planuojant eismo schemas labai svarbu atsižvelgti į pažeidžiamų eismo dalyvių, pavyzdžiui, dviratininkų ir pėsčiųjų, saugumą. Net jei jie yra saugūs, tokios intervencinės priemonės kaip pėsčiųjų tiltai ir požeminės perėjos ne visada gali būti populiarios tarp tų, kurie mieliau eitų per gatvę. Planuojant reikia suprasti šias žmogiškąsias savybes ir gebėti jas pritaikyti.

Vykdant procedūras, reikėtų atsižvelgti į vietos kaimynystes. Svarbu atkreipti dėmesį į tas, kuriose gyvena žmonės, net jei miestų centrus dažnai stengiamasi padaryti patogesnius dviračiams ir pėstiesiems. Ši strategija, palengvindama fizinio aktyvumo įtraukimą į kasdienę rutiną, iš karto pagerina gyventojų sveikatą ir gerovę.

Labai svarbu atkreipti dėmesį į tai, kad miestų planavimas turėtų suteikti žmonėms galimybę rinktis įvairius judumo būdus, atitinkančius jų poreikius, pavyzdžiui, važiuoti automobiliu, eiti pėsčiomis, važiuoti dviračiu ir naudotis viešuoju transportu. Dėl tokios pasirinkimo laisvės, skatinančios aktyvų gyvenimo būdą, gyventojai gali pasirinkti praktiškiausią transporto priemonę įvairioms progoms. Svarbu pripažinti, kad žmonės, kurie yra fiziniu aktyvesni, dažnai gyvena miesto rajonuose, kuriuose galima vaikščioti pėsčiomis. Sveikatos skirtumai miestuose gali dar labiau padidėti, jei į tai nebus atsižvelgta. Todėl planuojant reikėtų teikti pirmenybę intervencinėms priemonėms ten, kur jų labiausiai reikia, kad būtų užtikrinta sveikatos lygybė ir galimybė naudotis fizinio aktyvumo galimybėmis.

Apibendrinant galima teigti, kad darnaus judumo plėtra miesto rajonuose reikalauja įvairiapusės strategijos, kurioje pirmiausia būtų atsižvelgiama į sveikatos lygybę, pabrėžiama sauga, dėmesys skiriamas vietos poreikiams ir suteikiamos transporto pasirinkimo galimybės. Ši strategija pagerina bendrą miesto gyventojų gyvenimo kokybę ir kartu skatina fizinį aktyvumą.

4.1 Pradėti nuo mažų žingsnių: laipsniškų veiksmų svarba planuojant judumą mieste

Toje pačioje ataskaitoje pateikiamos aktyvaus susisiekimo, pavyzdžiui, ėjimo pėsčiomis ir važiavimo dviračiu, skatinimo miestų teritorijose strategijos, kurios yra platesnio tikslo dalis siekiant didesnių miesto tikslų, o ne vien tik fizinio aktyvumo skatinimas.

Ataskaitoje raginama šiuos pokyčius įgyvendinti palaipsniui ir strategiškai. Pripažįstant, kad nepraktiška tikėtis, jog kelionių įpročiai iš karto pasikeis visame mieste, ataskaitoje siūloma pradėti nuo lengvai įgyvendinamų, laipsniškų pokyčių. Pagrindinis dėmesys skiriamas trumpų kelionių automobiliu, įprastų miestuose, mažinimui. Europoje į nemažą dalį kelionių automobiliu vykstama santykinai trumpus atstumus - daugiau kaip 30 % kelionių yra trumpesnės nei 3 km, o pusė - trumpesnės nei 5 km. Ataskaitoje teigiama, kad sukūrus pėsčiomis ir dviračiu važiuoti palankią aplinką, šiuos atstumus galima įveikti be automobilio.

Šių trumpesnių kelionių automobiliu pakeitimais kitais būdais turi daug privalumų. Tai ne tik skatina fizinį aktyvumą, bet ir prisideda prie oro taršos mažinimo, ypač dėl didelio išmetamųjų teršalų kiekio pradiniame automobilių variklių darbo etape, vadinamame „šaltuoju startu“. Iš pradžių sutelkę dėmesį į šias trumpesnes keliones, miestai gali daryti platesnį poveikį aplinkos tvarumui ir visuomenės sveikatai.

Ataskaitoje daroma išvada, kad tikslingos, konkrečios intervencijos į kelionių mieste elgseną gali būti sėkmingesnės nei bandymai imtis plataus masto pokyčių visose kelionių mieste formose. Toks požiūris atitinka pagrindinį tikslą - sukurti sveikesnę ir tvaresnę miestų aplinką.

4.2. Į žmogų orientuotas miesto dizainas: pirmenybė žmonėms planuojant judumą

Pasaulio sveikatos organizacijos ataskaitoje „Siekiant didesnio fizinio aktyvumo miestuose“ pabrėžiama į žmogų orientuotos miestų projektavimo strategijos svarba. Tyrime teigiama, kad norint kurti miesto aplinką, skatinančią vaikščioti, važiuoti dviračiu ir užsiimti kita fizine veikla, būtina suvokti ir atsižvelgti į žmogaus savybes ir elgseną.

Žmogiškasis mastelis - viena iš pagrindinių ataskaitoje nagrinėjamų temų. Joje teigiama, kad žmogaus dydis turi įtakos tam, kaip jis suvokia aplinką ir kaip su ja sąveikauja, todėl planuojant reikėtų nuo pat pradžių atsižvelgti į žmogaus matmenis. Pernelyg didelės erdvės gali gąsdinti ir atgrasyti žmones nuo judėjimo ir aktyvumo. Viešųjų erdvių išplanavimas daro didelę įtaką žmogaus komforto lygiui ir atstumo pojūčiui, o tai gali paskatinti arba atgrasyti nuo fizinio aktyvumo.

Kitas svarbus aspektas - greitis. Žmonės vidutiniškai eina maždaug penkių kilometrų per valandą greičiu, o dviračiu važiuoja šiek tiek greičiau. Tačiau nuo tada, kai buvo išrastas automobilis, daugelis miestų buvo statomi dar greičiau. Tiek dviratininkams, tiek pėstiesiems šis skirtumas lėmė, kad miestų aplinka tapo nuobodi ir neįdomi. Dėl saugumo problemų didelis greitis miestuose taip pat apsunkina važiavimo dviračiu ir ėjimo pėsčiomis skatinimą. Ataskaitoje raginama taikyti eismo lėtinimo strategijas, pritaikytas skirtingai didmiesčių aplinkai, kad būtų pagerinta sauga ir skatinamas aktyvus susisiekimas.

Taip pat akcentuojama jutiminė miesto aplinkos patirtis. Dokumente pabrėžiama, kaip svarbu kurti bendruomenes, kurios būtų patrauklios pojūčiams ir suteiktų didesnį malonumą užsiimti tokia veikla kaip žaidimai, važiavimas dviračiu ir pasivaikščiojimas. Atsižvelgiant į tai, kad dauguma dirgiklių apdorojami vizualiai, gatvių kraštovaizdžius galima padaryti patrauklesnius ir labiau žavinčius, periodiškai įrengiant naujus vizualinius elementus. Straipsnyje pabrėžiamas ne tik vizualinių signalų, bet ir garso lygio, paviršiaus medžiagiškumo ir kvapų poveikis žmonių komfortui viešojoje aplinkoje. Paprastai nerekomenduojama vaikščioti pėsčiomis ir važiuoti dviračiu aplinkoje, kurioje per triukšmą sunku susikalbėti.

Galiausiai ataskaitoje pripažįstama, kad miestų gyventojai gyvena įtemptą gyvenimą ir dėl to jiems trūksta laiko, todėl dažnai sunku į dienotvarkę įtraukti reguliarią mankštą. Todėl patogumas ir pritaikomumas turėtų būti esminiai miestų dizaino komponentai. Tai reiškia, kad reikia užtikrinti, jog reikiama infrastruktūra būtų prieinama ir kad įtraukiant fizinį aktyvumą į kasdienį žmonių gyvenimą nereikėtų iš esmės keisti įprastų maršrutų ar rutinos.

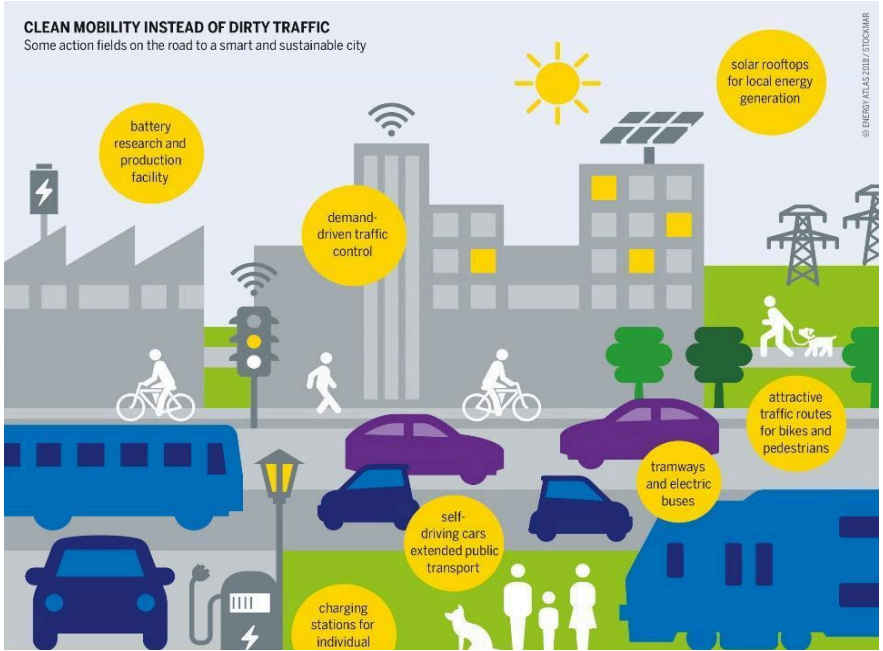
PSO ataskaitoje iš esmės skatinamas į žmogų orientuotas požiūris į miestų dizainą, kuriuo pripažįstami ir atsižvelgiama į įgimtus miesto gyventojų poreikius, elgesį ir jutiminę patirtį, siekiant sukurti aplinką, kuri iš esmės skatintų fizinį aktyvumą.

4.3. Nuo koncepcijos iki realybės: judumo mieste idėjų įgyvendinimas

Kad kaimynystės taptų prieinamesnės ir būtų skatinamas darnus judumas, reikia taikyti daugialypį požiūrį, apimantį miesto dizainą, bendruomenės dalyvavimą ir reglamentavimą. Šioje dalyje pateikiama keletas idėjų, kaip padėti kaimynystėms įgyvendinti savo idėjas.

1. **Visiškai užbaigtų gatvių kūrimas**

Įgyvendinant užbaigtų gatvių idėją, jos turi būti kuriamos ir eksploatuojamos taip, kad jose būtų saugu, patogu ir komfortiška keliauti įvairaus amžiaus ir gebėjimų naudotojams, nepriklausomai nuo transporto rūšies. Ši strategija apima tokius elementus kaip apsaugotos dviračių juostos, tinkamos pėsčiųjų perėjos ir eismo saugumo gerinimo priemonės (Smart Growth America, 2023).



2. **Į susisiekimą orientuota plėtra**

Šiame miesto plėtros plane akcentuojamas kompaktiškų, pėsčiomis vaikščiojančių, mišrios paskirties bendruomenių, orientuotų į aukštos kokybės viešojo transporto infrastruktūrą, kūrimas. Tai suteikia galimybę gyventojams gyventi, dirbti ir ilsėtis nesinaudojant automobiliais (Victoria Transportation Policy Institute, 2019).

3. **Žaliųjų ir dviračių takų kūrimas**

12 pav. Darnus judumas (šaltinis: https://en.wikipedia.org/wiki/Sustainable_transport)

Žaliųjų takų tinklai ir specialūs dviračių takai skatina važiavimą
dviračiais ir vaikščiojimą pėsčiomis, nes siūlo saugius ir vaizdingus kelius, kurie yra atokiau nuo automobilių eismo (Rails-to-Trails Conservancy, 2022).

4. **Viešojo transporto prieinamumo gerinimas**

Pagerinus viešojo transporto kokybę, reguliarumą ir aprėptį, laimynystės gali tapti lengviau pasiekiamos. Tai gali būti autobusų maršrutų plėtra, metro sistemų plėtra arba bendruomeninių maršrutinių autobusų paslaugų diegimas (American Public Transportation Association).

5. **Bendruomenės automobilių ir dviračių dalijimosi programos**

Šios sistemos suteikia gyventojams galimybę trumpa pasinaudoti automobiliais ar dviračiais, taip sumažinant asmeninių automobilių poreikį ir skatinant aktyvų judumą (Shared-Use Mobility Center, 2022).

6. **Gatvių pėstiesiems kūrimas**

Paskyrus tam tikras gatves ar vietas tik pėstiesiems, galima sukurti saugias, malonias erdves vaikščiojimui ir bendruomenės veiklai, kartu sumažinant automobilių išmetamų teršalų kiekį ir triukšmą (Project for Public Spaces, 2008).

7. **Universalaus dizaino principų taikymas**

Kai kvartalai projektuojami pagal universalaus dizaino principus, erdvėmis ir įrenginiais gali naudotis visi, įskaitant vyresnio amžiaus žmones ir neįgaliuosius (Centre for Excellence in Universal Design).

8. **Žemės naudojimo būdų derinimo skatinimas**

Gyvenamosios, komercinės ir rekreacinės paskirties žemės sklypų derinio skatinimas bendruomenėse mažina poreikį keliauti dideliais atstumais ir skatina įvairią vietinę veiklą (Congress for New Urbanism, 2008).

9. **Parkavimo aikštelių valdymo strategijų nustatymas**

Skatinimas pernelyg dažnai naudotis automobiliais, taikant automobilių stovėjimo aikštelių valdymo priemones, pavyzdžiui, ribojant automobilių stovėjimo aikštelių pasiūlą ir nustatant didesnius automobilių stovėjimo tarifus, gali paskatinti gyventojus rinktis aplinkai draugiškesnes transporto rūšis (Institute for Transportation and Development Policy).

4.4. Sveikatos ekonominio vertinimo priemonės pristatymas

Pasaulio sveikatos organizacijos (PSO) Sveikatos ekonominio vertinimo priemonė (angl. HEAT) skirta kiekybiškai įvertinti ėjimo pėsčiomis ar važiavimo dviračiu naudą sveikatai, analizuojant rizikos sumažėjimą, susijusį su didesniu fiziniu aktyvumu.

HEAT
Health economic assessment tool

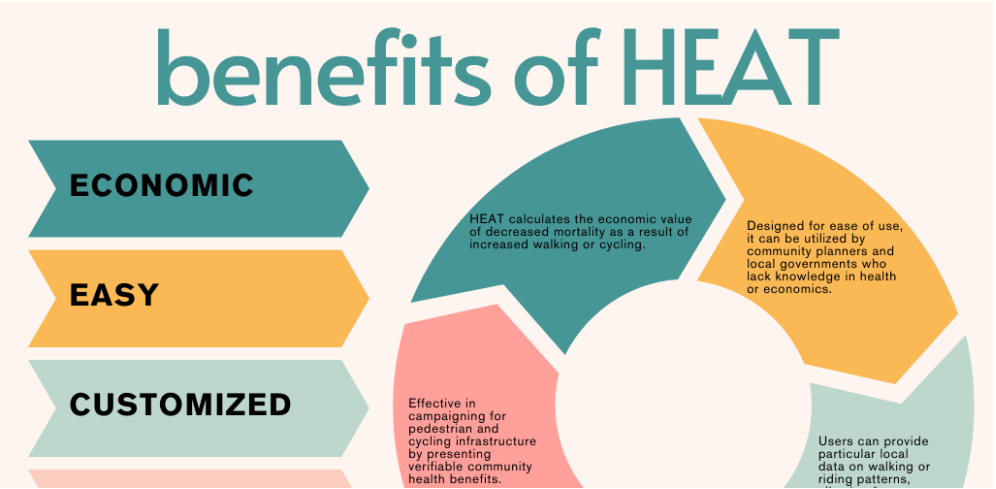
13 pav. HEAT (Šaltinis: https://www.who.int/europe/tools-and-toolkits/health-economic-assessment-tool-for-walking-and-cycling)

Pagrindinės HEAT funkcijos:

- HEAT apskaičiuoja ekonominę mirtingumo sumažėjimo dėl reguliaraus vaikščiojimo pėsčiomis ar važiavimo dviračiu vertę.
- Ji skirta ne ekonomikos ar sveikatos specialistams, todėl gali būti prieinama bendruomenių planuotojams ir vietos valdžios institucijoms.
- Naudotojai gali įvesti savo vietos statistinius duomenis apie vaikščiojimo pėsčiomis ar važiavimo dviračiu įpročius, o programa apskaičiuos, kokia nauda sveikatai, t. y. sumažėjęs mirtingumas.
- HEAT gali padėti politikos formuotojams pateikdama įrodymų, kad aktyvesnis susisiekimas yra naudingas sveikatai, o tai svarbu siekiant padidinti vietos judumą.
- Šią priemonę galima naudoti įvairiose užsienio šalyse, todėl ji naudinga įvairioms bendruomenėms visame pasaulyje.

HEAT galima naudoti šioms reikmėms:

- Kaimynystės, norinčios įrengti ar išplėsti pėsčiųjų ar dviračių takus, gali naudotis HEAT programa, kad apskaičiuotų su šia veikla susijusią naudą sveikatai ir sutaupytas ekonomines lėšas.



- HEAT vertinimai gali būti naudojami siekiant įrodyti apčiuopiamą pėsčiųjų ir dviratininkų infrastruktūrai palankios infrastruktūros naudą sveikatai.
- Ekonominis HEAT naudos sveikatai vertinimas gali padėti teikiant paraiškas dotacijoms gauti ir gauti finansavimą vietos judumo projektams.
- HEAT išvadas galima panaudoti bendruomenės susitikimuose ir komunikacijos priemonėse, siekiant informuoti piliečius apie didesnio fizinio aktyvumo naudą sveikatai naudojant vietinio transporto galimybes.

4.5. Judumo mieste iniciatyvų iššūkių įveikimas

Sveikatos klausimus įtraukiant į miesto transporto projektavimą kyla nemažai kliūčių. Nepaisant to, kad vis geriau suprantama tokio integravimo svarba visuomenės sveikatai, kyla nemažai sunkumų, trukdančių veiksmingai jį įgyvendinti. Šiuos sunkumus lemia įvairūs veiksniai, įskaitant tarpdisciplininio bendradarbiavimo poreikį, duomenų ir priemonių poveikio sveikatai vertinimui ribotumą, finansavimo ir išteklių apribojimus, visuomenės pasipriešinimą elgsenos pokyčiams, politikos integravimo sudėtingumą ir miestų plėtros poveikį žemės naudojimo modeliams. Šių problemų sprendimas yra labai svarbus kuriant miestų aplinką, kuri ne tik leistų judėti, bet ir gerintų gyventojų sveikatą ir gerovę.

1. **Tarpdisciplininio koordinavimo trūkumas**

Vienas iš pagrindinių sunkumų - nepakankamas miestų planuotojų, visuomenės sveikatos specialistų ir transporto inžinierių veiksmų koordinavimas. Frank ir kt. (2003) teigimu, dėl nepakankamo šių sričių specialistų bendradarbiavimo gali būti prarastos galimybės skatinti sveikatą planuojant judumą mieste.

2. **Nepakankami duomenys ir priemonės poveikio sveikatai vertinimui**

Dažnai trūksta išsamių duomenų ir veiksmingų priemonių, kad būtų galima tinkamai įvertinti transporto politikos poveikį sveikatai. Racioppi ir kt. (2002) pabrėžia geresnių poveikio sveikatai vertinimo metodų svarbą vertinant transporto planus ir jais vadovaujantis.

3. **Finansavimas ir išteklių paskirstymas**

Didelė problema yra rasti ir skirti pakankamai lėšų ir išteklių iniciatyvoms, kuriomis integruojamos sveikatos ir transporto sritys. Pasak Litman (2013), finansavimo apribojimai ir konkuruojantys tikslai dažnai riboja į sveikatą orientuotų transporto sprendimų įgyvendinimą.

4. **Visuomenės pasipriešinimas ir elgsenos pokyčiai**

Pagrindinė kliūtis - visuomenės pasipriešinimas transporto infrastruktūros ir elgsenos pokyčiams. Pasak Ewing ir Cervero (2010), pakeisti nusistovėjusią kelionių elgseną ir pasirinkimą yra sudėtinga, todėl būtina taikyti aktyvią visuomenės įtraukimo taktiką.

5. **Politikos integravimas ir reguliavimo sistemos**

Gali būti sunku įtraukti sveikatos klausimus į esamą judumo mieste politiką ir reguliavimo sistemą. Marsden ir Rye (2010) nagrinėja transporto politikos ir visuomenės sveikatos tikslų susiejimo problemas.

6. **Miestų augimas ir žemės naudojimo modeliai**

Esami žemės naudojimo modeliai ir miestų drieka gali apsunkinti sveikatą gerinančių aspektų, pavyzdžiui, tinkamumo vaikščioti pėsčiomis ir dviračių infrastruktūros, diegimą. Miestų plėtros įtaką fiziniam aktyvumui ir sveikatai pabrėžia Ewing ir kt. (2008).