

ŽALIOJI INFRASTRUKTŪRA:

ŽI principų integravimas
Lietuvos urbanizuotų
teritorijų vystyme

Gintarė Kapočiūtė
Ignas Kazlauskas
Gaudrė Znutaitė

„Atsiliepti į kvietimą kurti Lietuvai – tai savo žiniomis, kūrybiškumu ir lyderyste vesti mūsų valstybę į priekį, tai išgirsti jaunų, talentingų žmonių balsą ir suteikti jiems galimybę čia pritaikyti savo sukauptą ir viešajam sektoriui šiandien ypač reikalingą tarptautinę patirtį.“

– Gitanas Nausėda

● „Kurk Lietuvai“ yra pirmoji ir kol kas vienintelė profesinio tobulinimo ir gerosios užsienio praktikos pritaikymo programa Lietuvos viešajame sektoriuje.

● Nuo 2012 m. suteikia galimybę tarptautinės patirties turintiems profesionalams prisidėti prie strateginių Vyriausybės projektų ir modernios Lietuvos ateities kūrimo.

● Dalyviai rotacijos principu konsultuoja viešojo sektoriaus institucijas nacionalinės ir regioninės svarbos klausimais ekonomikos, kultūros, švietimo, sveikatos ir kitose šalies konkurencingumą didinančiose srityse.

233

PROJEKTAI
ĮVAIRIOSE
INSTITUCIJOSE

12

PROGRAMOS
MĖNESIŲ
2 ROTACIJOS

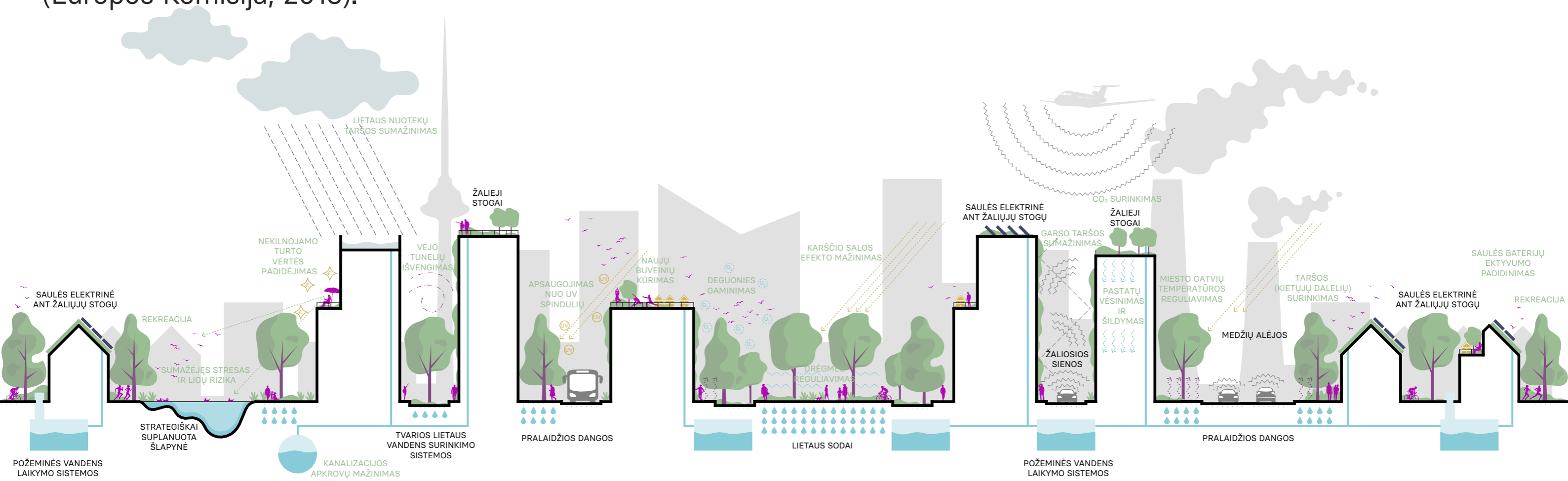
80%

DALYVIŲ PO
PROGRAMOS LIKO
LIETUVOJE



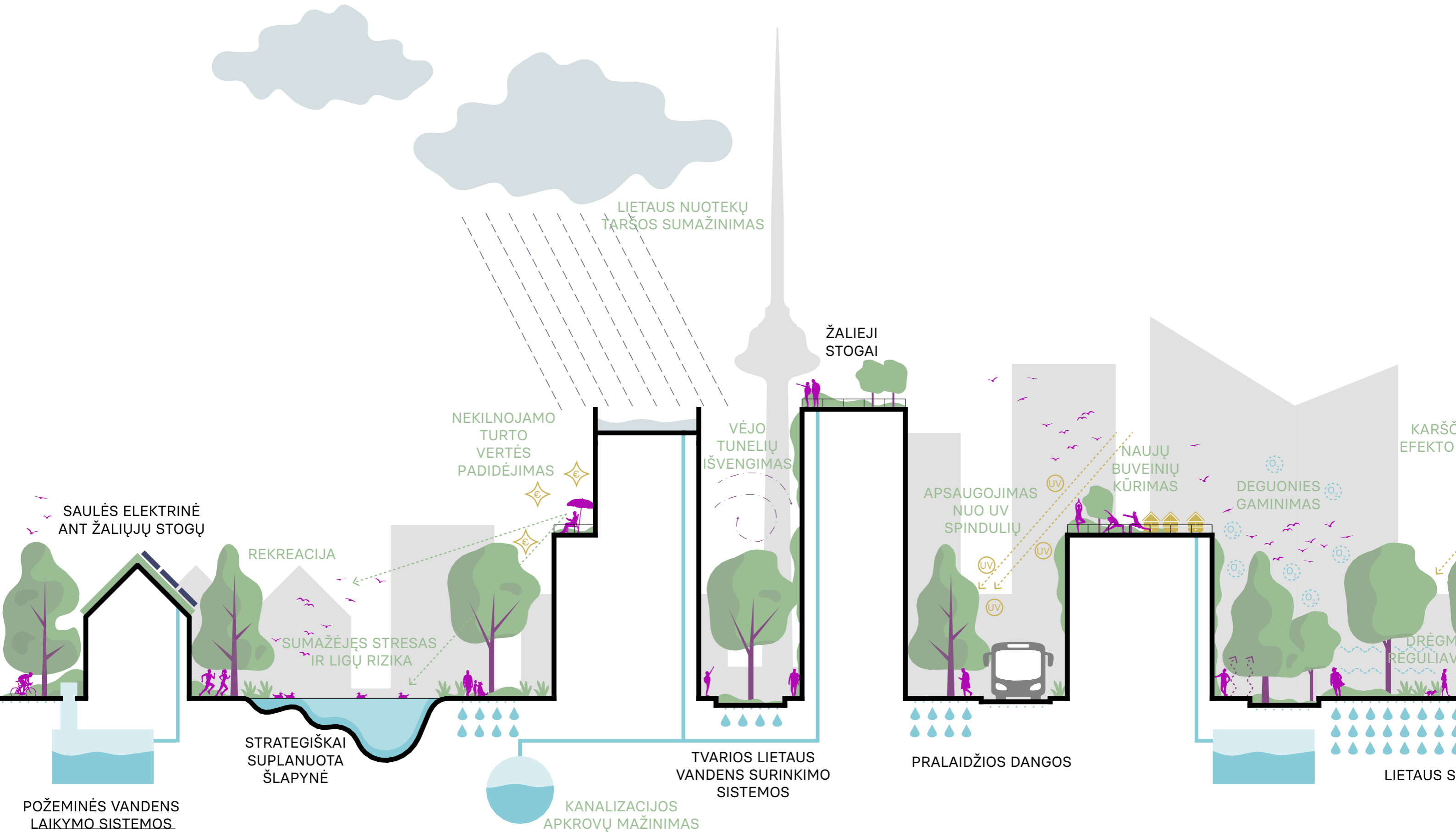
ŽALIOJI INFRASTRUKTŪRA

Žalioji infrastruktūra (ŽI) – **strategiškai** suplanuotas gamtinių ir pusiau gamtinių **zonų tinklas** ir kiti aplinkos objektai suprojektuoti ir tvarkomi siekiant sudaryti sąlygas įvairioms **ekosisteminiams paslaugoms**. Ji apima žaliąsias zonas (arba mėlynąsias, jei tai jūrinės ekosistemos) ir kitus fizinius sausumos (įskaitant pakrantes) ir jūrinius objektus. Sausumos žaliosios infrastruktūros gali būti tiek kaimuose, tiek miestuose (Europos Komisija, 2013).



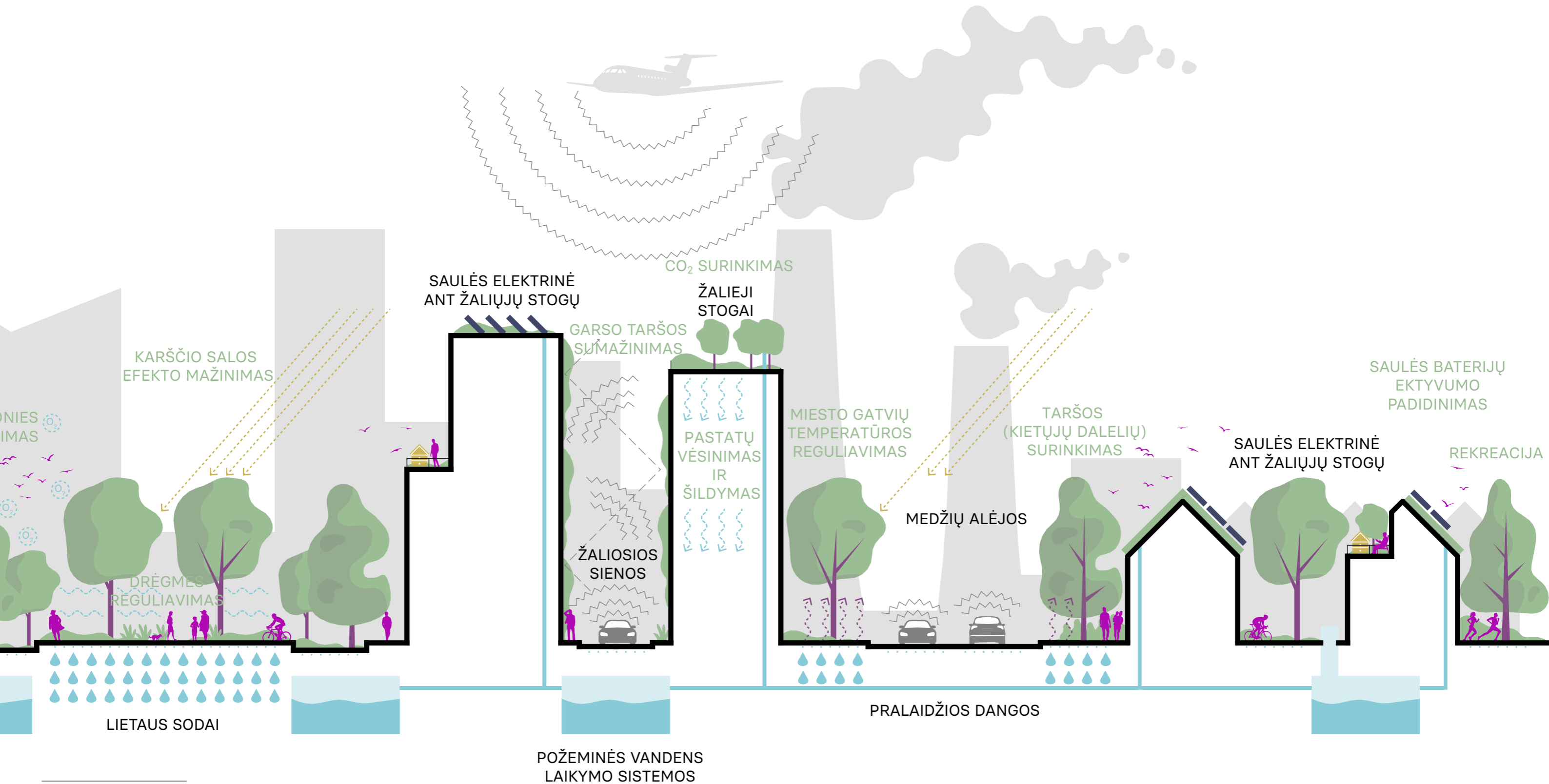
Žaliosios infrastruktūros nauda urbanizuotose teritorijose.
G. Kapočiūtė, I. Kazlauskas, G. Znutaitė (2020)

ŽALIOJI INFRASTRUKTŪRA



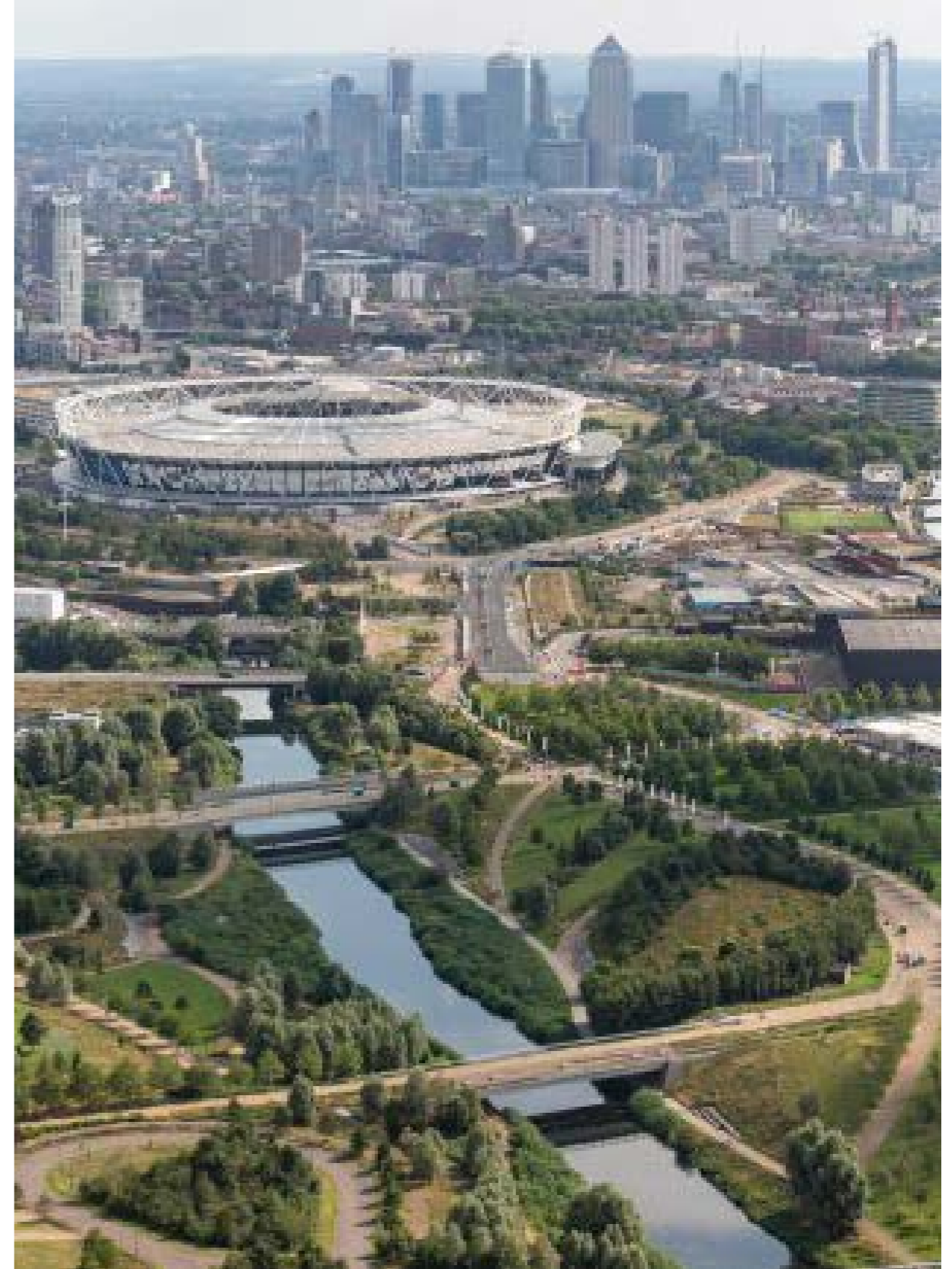
Žaliosios infrastruktūros nauda urbanizuotose teritorijose.
G. Kapočiūtė, I. Kazlauskas, G. Znutaitė (2020)

ŽALIOJI INFRASTRUKTŪRA



Žaliosios infrastruktūros nauda urbanizuotose teritorijose.
G. Kapočiūtė, I. Kazlauskas, G. Znutaitė (2020)

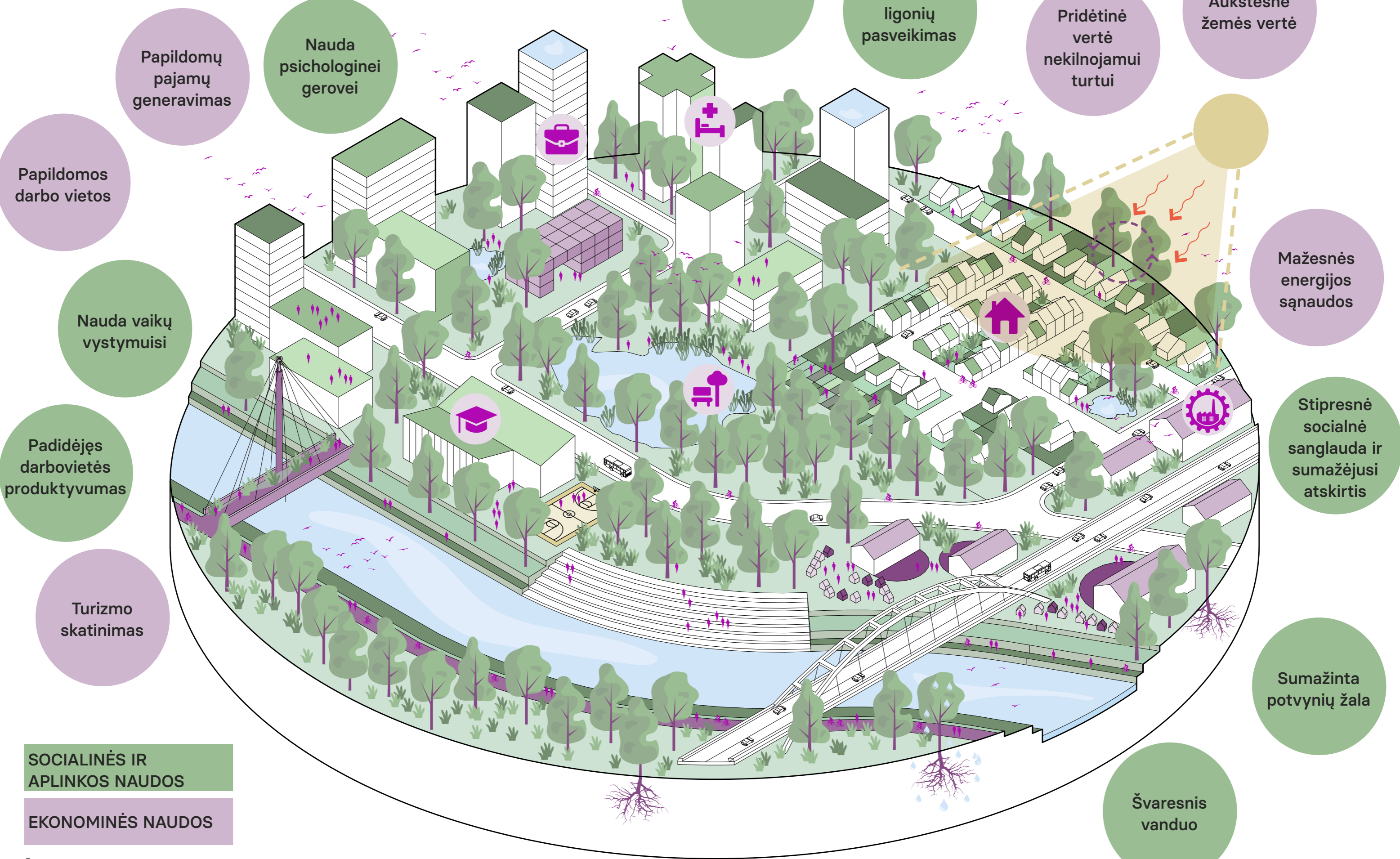
ŽALIOJI INFRASTRUKTŪRA



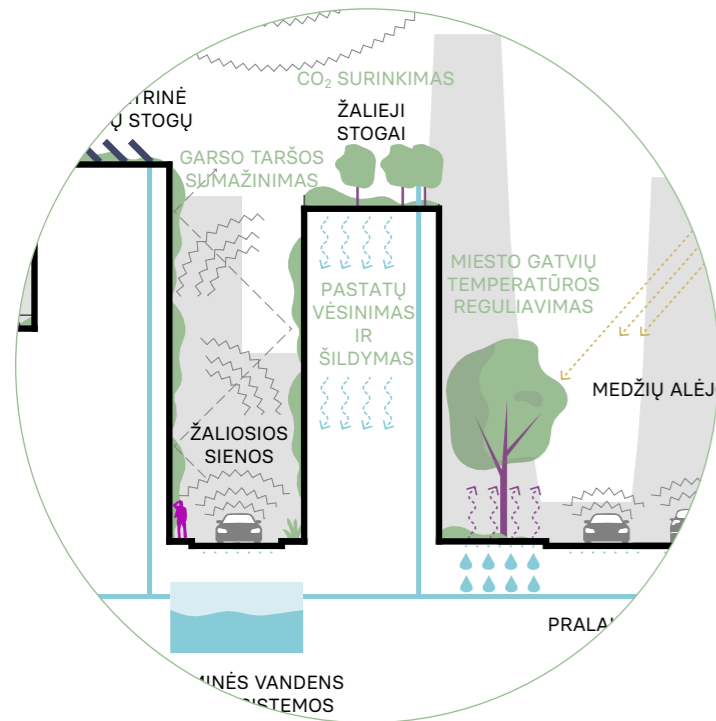
ŽALIOJI INFRASTRUKTŪRA



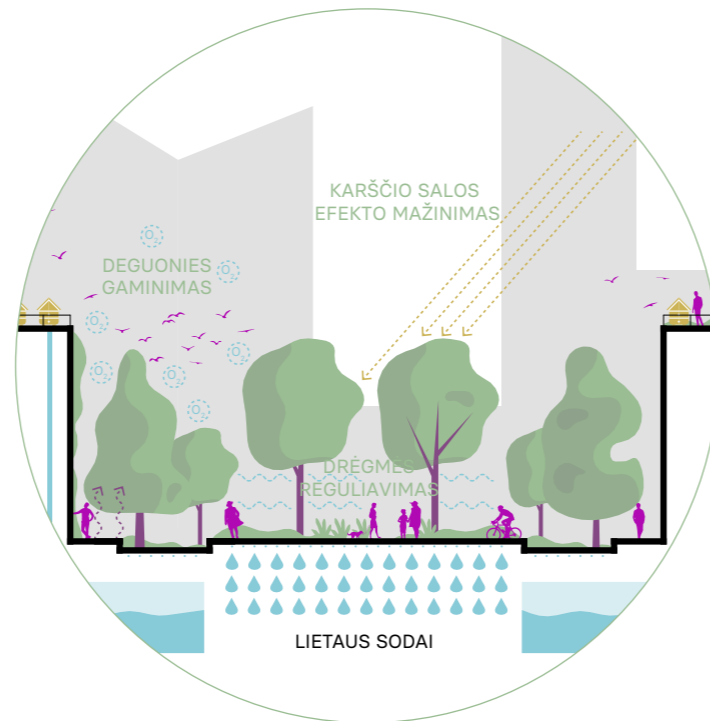
ŽALIOSIOS INFRASTRUKTŪROS NAUDOS



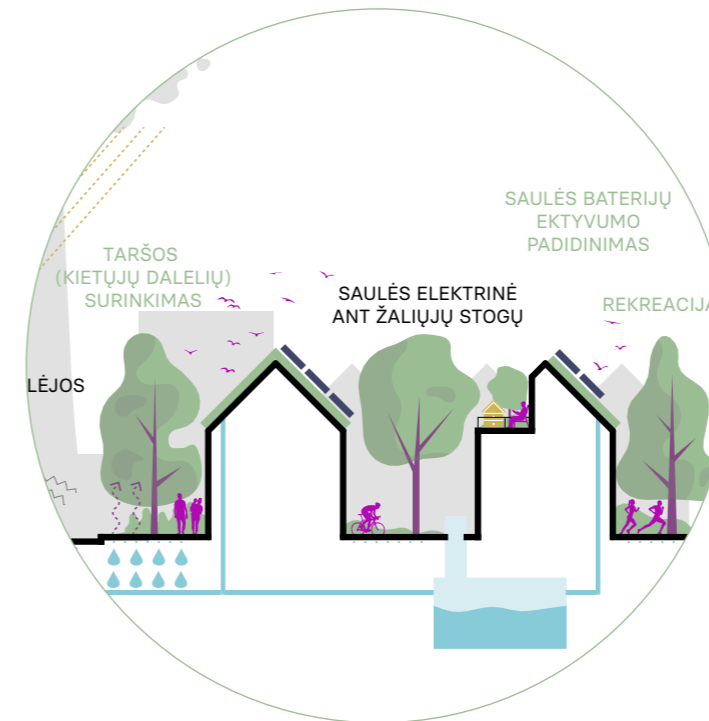
TYRIMAI, ĮRODANTYS ŽI NAUDAS



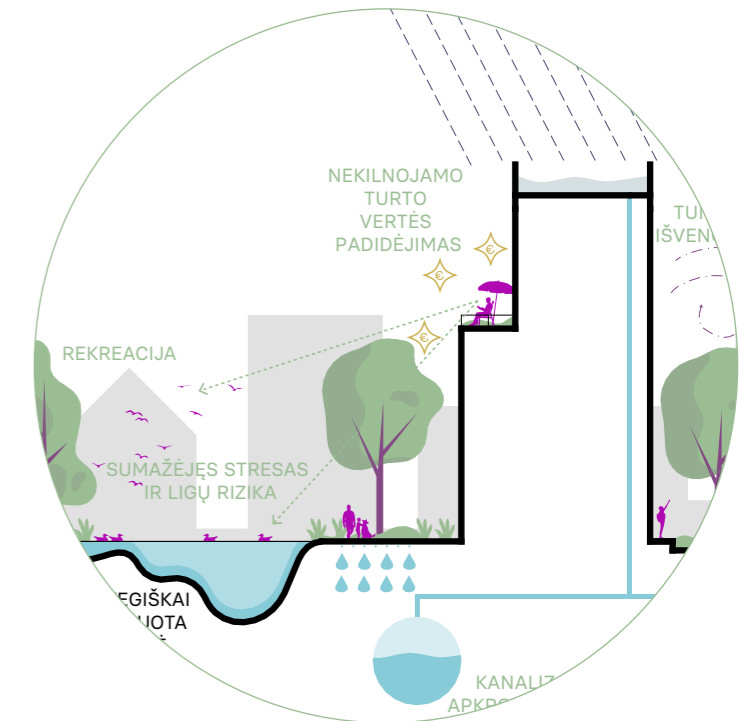
Medžiai Niujorke šiuo metu kaupia apie 1,2 milijono tonų anglies (4,2 mln. tonų CO₂) - ir šios "paslaugos" vertė siekia 153 mln. JAV dolerių. Be to, šie medžiai per metus suskaido anglies ir kitokios oro taršos, už 84,8 mln. JAV dolerių per metus (Jungtinių Valstijų Žemės Ūkio departamentas 2018).



Orą, kurį gamta drėkina nemokamai, galima būtų drėkinti dirbtinai – garinti vandenį naudojant elektrą, – tačiau tai kainuotų apie 500 000 EUR/ha (Vilniaus miesto savivaldybė - Žaliosios infrastruktūros plėtra – žmonių gyvenimo gerovei, 2016).



Covid-19 pandemijos kontekste ypač išryškėjo prieinamų žalių erdvių svarba miestų gyventojams. Tarptautinio tyrimo metu dauguma respondentų teigė, kad griežtų karantino sąlygų metu jie labiausiai ilgėjosi buvimo gamtoje, jos teikiamos galimybės atsikvėpti ir pabūti su savimi, pailsėti ar užsiimti fizine veikla. (Masseti et al. 2020)



Nekilnojamojo turto apklausos analizė Stokholme parodė, kad šalia esančios daugiafunkcinės žaliosios erdvės objekto kainą pakeldavo apytiksliai 10% (Zalejska-Jonsson et al. 2020)

9m²

TIEK BENDROJO NAUDOJIMO ŽELDINIŲ VIENAM GYVENTOJUI TENKA VILNIAUS MIESTE. REMIANTIS LKAS DUOMENIMIS, TURĖTŲ BŪTI BENT 20-30m².

(Gražulevičiūtė-Vileniškė, 2017)

77%

LIETUVOS GAMTINIŲ BUVEINIŲ YRA PRASTOS ARBA BLOGOS BŪKLĖS.

(Biodiversity Information System for Europe, 2020)

1,5°C

DĖL KLIMATO KAITOS LIETUVOS MIESTUOSE ĖMĖ DAUGĖTI SUSIFORMUOJANČIŲ KARŠČIO SALŲ. TODĖL MIESTŲ TEMPERATŪRA VIDUTINIŠKAI BŪNA DAR 1.5 LAIPSNIU AUKŠTESNĖ.

(Bukantis ir Urbanavičiūtė, 2020)

€1 mlrd.

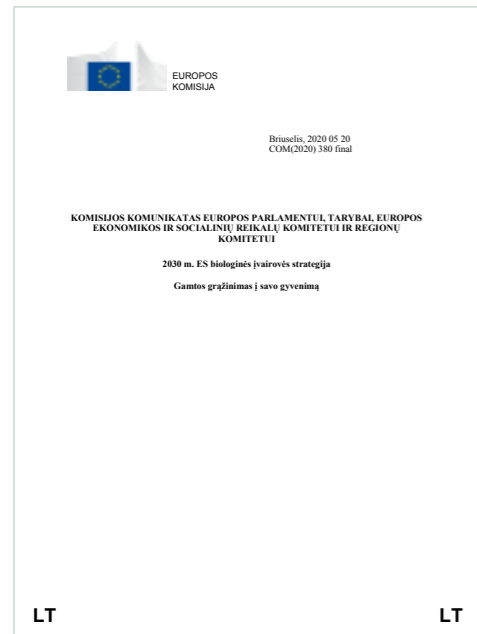
TAI METINIAI LIETUVOS SVEIKATOS KAŠTAI, SUSIJĘ SU ORO TARŠA, KURIE YRA DIDŽIAUSI TARP EBPO ŠALIŲ.

(Europos Komisija, 2017)

ESAMA SITUACIJA



ŽI VAIDMUO TARPTAUTINIŲ STRATEGINIŲ TIKSLŲ KONTEKSTE



ES Bioįvairovės Strategija 2030

“ [...] Europos Komisija ragina **ne mažiau kaip 20 000 gyventojų turinčius Europos miestus iki 2021 m. pabaigos parengti plataus užmojo miestų žalinimo planus.** ”

Juose turėtų būti numatytos priemonės, kaip miestuose sukurti biologine įvairove pasižyminčius ir lengvai prieinamus miškus, parkus ir sodus; miestų ūkius; žaliuosius stogus ir sienas; medžiais apaugusias gatves; miestų pievas ir gyvatvoves. Juose taip pat turėtų būti numatyta, kaip **gerinti žaliųjų erdvių jungtis** [...]. ”

ES Žaliosios infrastruktūros strategija

“ ES žaliosios infrastruktūros strategijoje raginama **žaliąją infrastruktūrą visiškai integruoti į ES politiką**, kad ji visoje ES **taptų standartiniu teritorijų plėtros komponentu.** ”

Strategijoje pripažįstama, kad žalioji infrastruktūra gali padėti įgyvendinti įvairią ES politiką, kurios tikslus galima pasiekti pasinaudojant gamtoje esančiomis priemonėmis. ”

2021–2027 m. Europos Sąjungos fondų investicijų veiksmų programos projektas

“ [...] **skatinti biologinę įvairovę, žaliąją infrastruktūrą miesto aplinkoje ir mažinti taršą.** ”

Naujoji Miestų Darbotvarkė

“ [...] **skatinti kurti bendrų ir gerai paskirstytų atvirųjų, daugiafunkčių, saugių, įtraukių, pasiekiamų žaliųjų ir kokybiškų viešųjų erdvių tinklus** ir juos prižiūrėti, siekdami pagerinti miestų atsparumą nelaimėms ir klimato kaitai, sumažinti potvynių, sausrų ir karščio bangų riziką, pagerinti aprūpinimą maistu ir mitybą, fizinę ir psichikos sveikatą, namų ūkių ir aplinkos oro kokybę, sumažinti triukšmą ir formuoti patrauklius bei tinkamus gyventi miestus ir gyvenamąsias vietas, pritaikyti miestų kraštovaizdžius, kai pirmenybė suteikiama endeminių rūšių išsaugojimui. ”

ŽI VAIDMUO LIETUVOS STRATEGINIŲ TIKSLŲ KONTEKSTE



2021–2030 m. NACIONALINĖ PAŽANGOS PROGRAMA: strateginiai tikslai ir uždaviniai



Vykdamt darnų teritorijų erdvinį planavimą [...] **vystoma žaliaji infrastruktūra**, ribojamas urbanizuotų ir urbanizuojamų teritorijų ekologinis pėdsakas, taip didinamas kraštovaizdžio pralaidumas, mažinamas poveikis aplinkai, didinamas miestų atsparumas įvairioms žmogaus ir gamtos sukeltoms neigiamoms pasekmėms.

[...] **žaliaji infrastruktūra ir kiti gamta paremti sprendimai taip pat aktualūs siekiant DVT11** „Pasiiekti, kad miestai ir gyvenvietės taptų įtraukūs, saugūs, atsparūs ir darnūs“.



Nacionalinis energetikos ir klimato srities veiksmų planas 2021-2030 m.



Iki 2030 m. modernizuoti paviršinių (lietaus) nuotekų infrastruktūrą ir užtikrinti jos pagerinimą urbanizuotose teritorijose (**įskaitant pasitelktas žaliosios infrastruktūros priemones**).

Kurti kokybiškas ir daugiavertines (teikiančias įvairias ekosistemines paslaugas) žaliasias erdves, kitus žaliosios infrastruktūros elementus labiausiai pažeidžiamose dėl klimato kaitos padarinių miestų ir miestelių vietose [...]. **Žaliosios infrastruktūros elementus pagal poreikį ir teikiamą naudą plėtoti įvairiais masteliais** – nuo pastato iki miesto dalies lygmens.



2030 Lietuvos Respublikos Bendrasis Planas



Užtikrinti skirtingas prioritėtines funkcijas atliekančių dalių (miestų ekosistemų, žemės ūkio ekosistemų ir gamtinių ekosistemų) ekologinį stabilumą, **kuriant visavertę, gyvybingą, atsparią ir funkcionalią ekologinio kompensavimo sistemą – žaliąją infrastruktūrą**.



Lietuvos Urbanistinės politikos kryptys



Išsaugoti esamus ir, **pasitelkiant technines priemones, formuoti naujus urbanizuotų teritorijų žaliosios infrastruktūros – gamtinio karkaso elementus** (atskiruosius ir priklausomuosius želdynus), kurie, atlikdami mikroklimato reguliavimo funkciją, mažintų miesto kaip „šiluminės salos“ efektą ir su pagrindine aplinkosaugine (antropogeninio poveikio neutralizavimo) funkcija, efektyviai padėtų tenkinti estetinius ir rekreacinius poreikius.



ESAMA SITUACIJA TRŪKUMAI TEISINĖJE SISTEMOJE

Esamoje Lietuvos teisinėje bazėje ir kituose TP dokumentuose:

- **Žalioji infrastruktūra neturi įstatyminio statuso**, kuris atitiktų Europos Sąjungos užsibrėžtą jos, kaip sprendinių visumos, apimtį, ar įvardytą siekį ją taikyti integruotai.
- **ŽI sąvoka nėra iki galo įtvirtinta, trūksta vieningo požiūrio, ką ji apima** (santykis su GK ir želdynų sistema).
- Gamtiniai elementai vetinami pagal ekologinę ir rekreacinę funkcijas, beveik **nevertinamas platesnis jų teikiamų ekosisteminių paslaugų spektras**.
- ŽI elementų projektavimui nėra taikomi **ekosisteminiai kokybės kriterijai**.

Savivaldybių lygmenyje:

- Trūksta dėmesio ekologinių elementų junglumo užtikrinimui.
- Nėra svarstomi tvarūs paviršinio vandens tvarkymo sprendimai.
- Nepakankamai aktyviai ribojami nepralaidžių dangų plotai.
- Perteklinė priežiūra.
- Nepakankamas bendruomenių įtraukimas.
- Nėra aiškiai suformuotų miestų žalinimo strategijų.

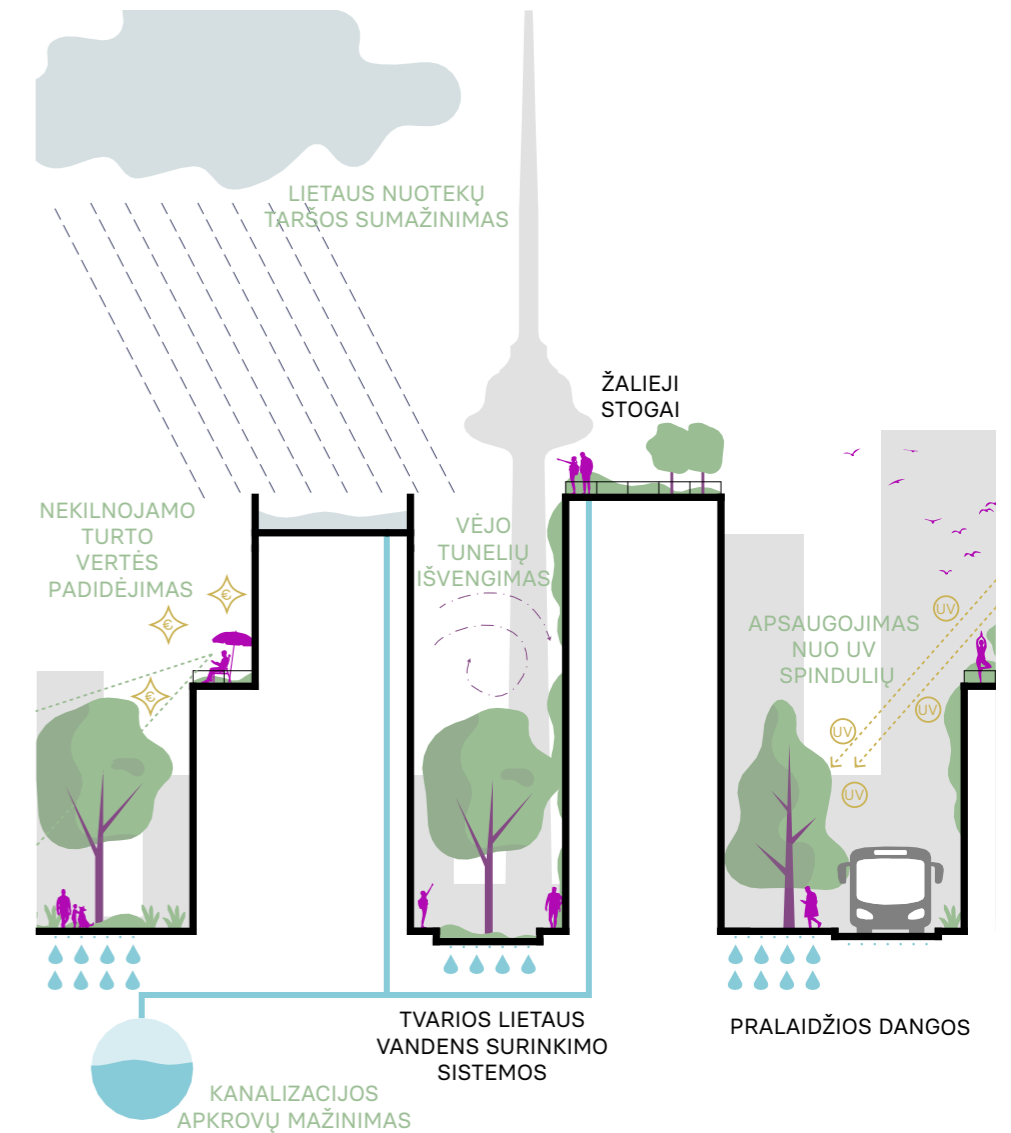
ŽALIOSIOS INFRASTRUKTŪROS VAIDMUO LIETUVOS KONTEKSTE

● Lietuvoje vieni iš pagrindinių ŽI tikslų - ekologinis kompensavimas ir ekosisteminių paslaugų užtikrinimas - tradiciškai siejami su gamtinio karkaso ir želdynų sistemos sampratomis - todėl mums yra **svarbu aiškiai įvardyti ŽI ir šių esamų sąvokų santykį.**

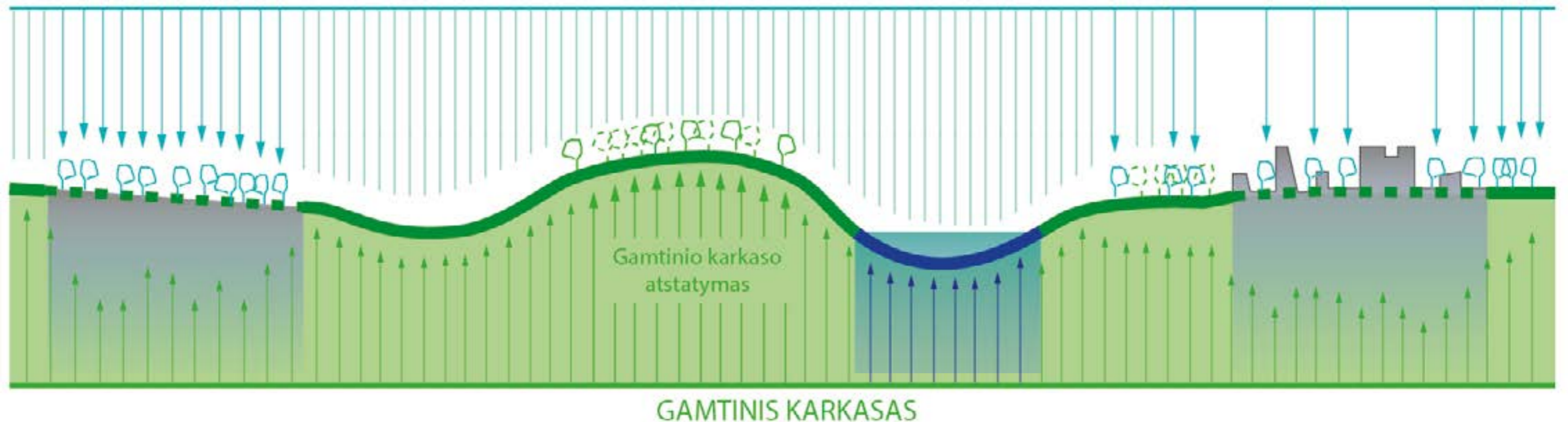
● Pagal užsienio šalių praktikas, žaliaji infrastruktūra gali aprėpti ir gamtinį karkasą, tačiau Lietuvos TP kontekste **ŽI vaidmuo būtų atspindėti būtent strategiškai planuojamų, į žmonių gerbūvį ir XXI-o amžiaus iššūkius** - kaip urbanizaciją ir klimato kaitą - **orientuotų priemonių visumą.**

● Skirtingai nuo gamtinio karkaso, šios priemonės gali būti labai dirbtinės, tačiau, sąmoningai ir kuo veiksmingiau atkartodamos ar skatindamos gamtinius procesus, jos **gali gerinti ekosisteminių paslaugų teikimą ten, kur tam padaryti nepakanka gamtinio karkaso.**

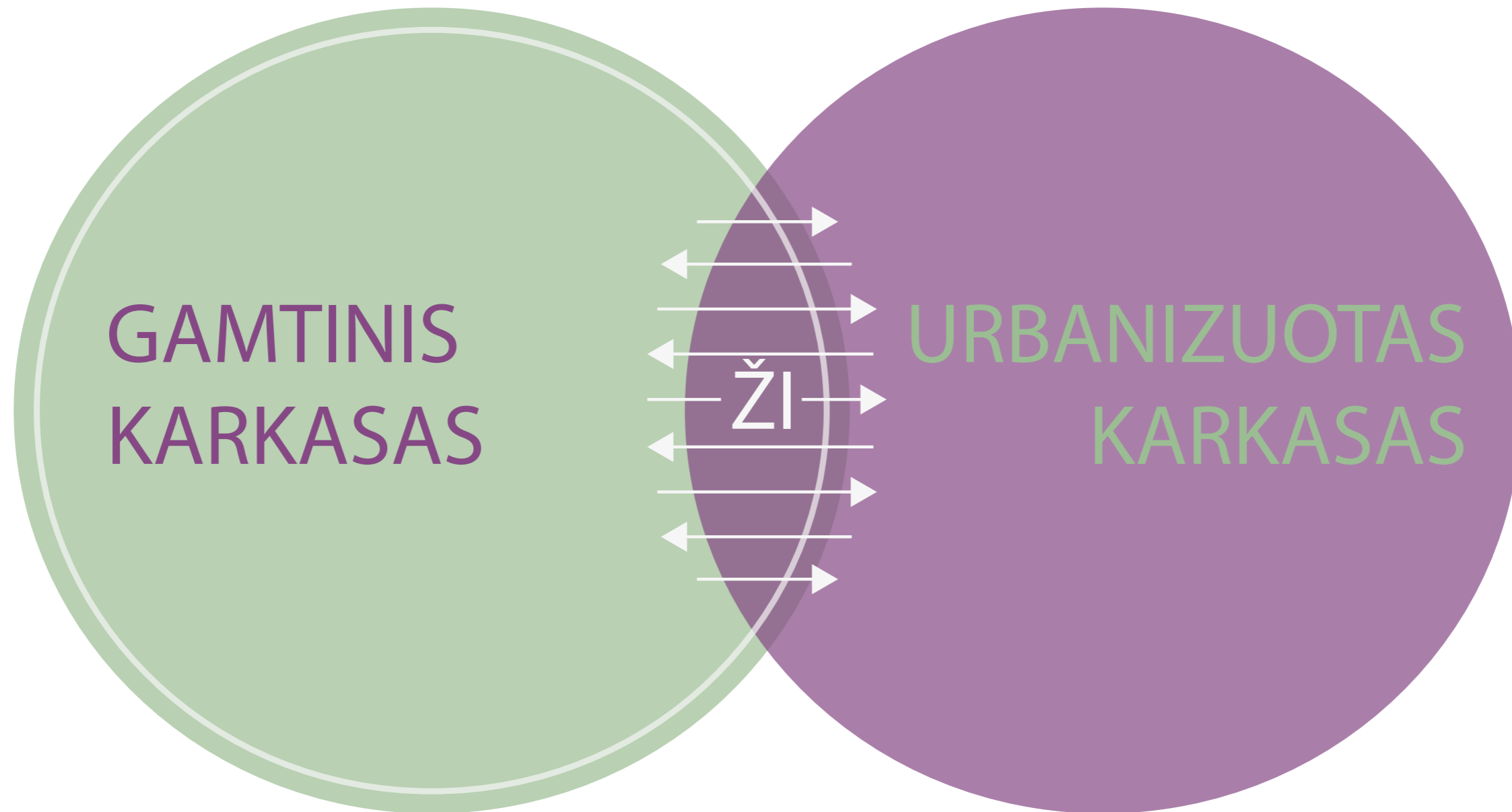
● Tarp šių miestams aktualių ŽI priemonių yra tvarios paviršinio vandens tvarkymo sistemos (biolatakai, biojDubos, lietaus sodai, dirbtinės pelkės, apželdintos ir neapželdintos talpos ir t.t.), žaliųjų jungčių kūrimas, kitų ekosistemiškai efektyvių ir buveines sudarančių žaliųjų erdvių kūrimas, žalieji stogai ir fasadai, pralaidžios dangos ir kita.



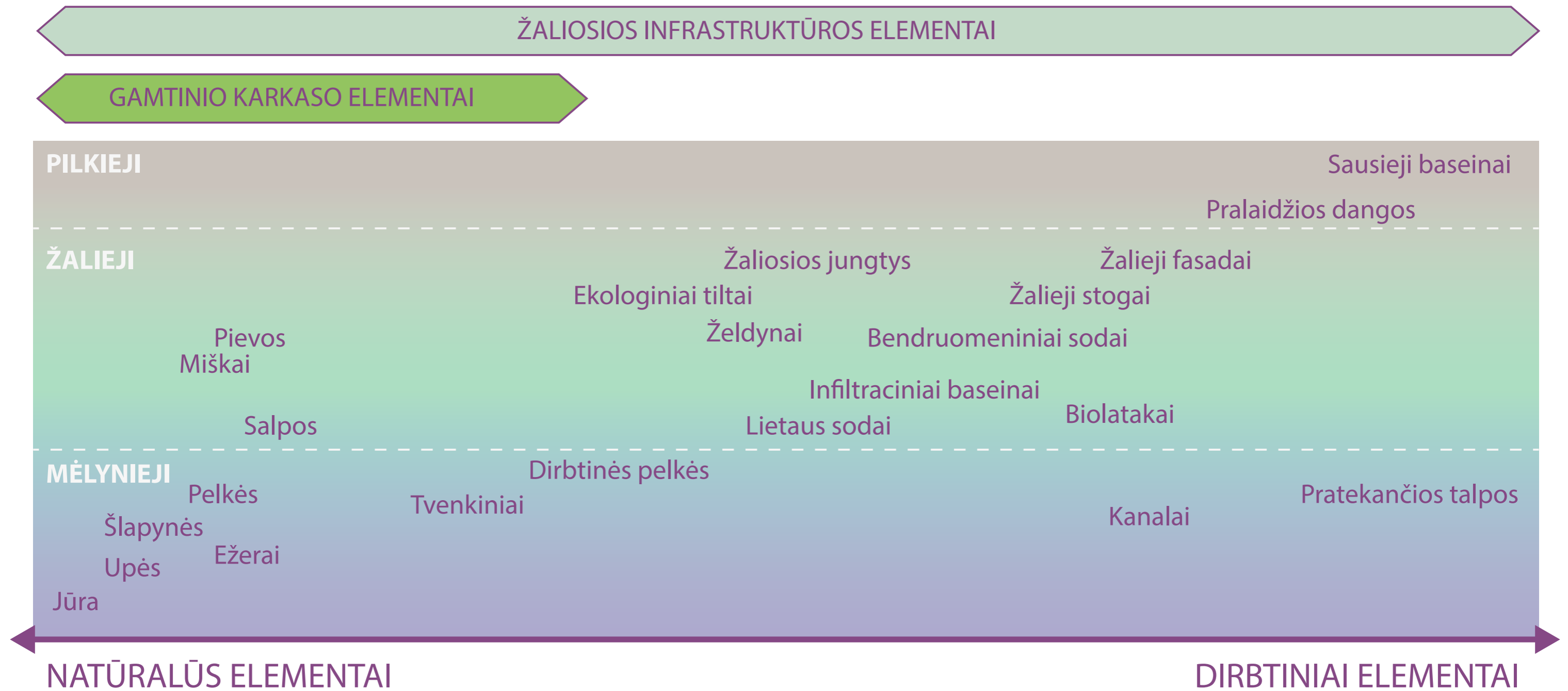
ŽALIOJI INFRASTRUKTŪRA



ŽALIOSIOS INFRASTRUKTŪROS VAIDMUO LIETUVOS KONTEKSTE



ŽALIOSIOS INFRASTRUKTŪROS VAIDMUO LIETUVOS KONTEKSTE





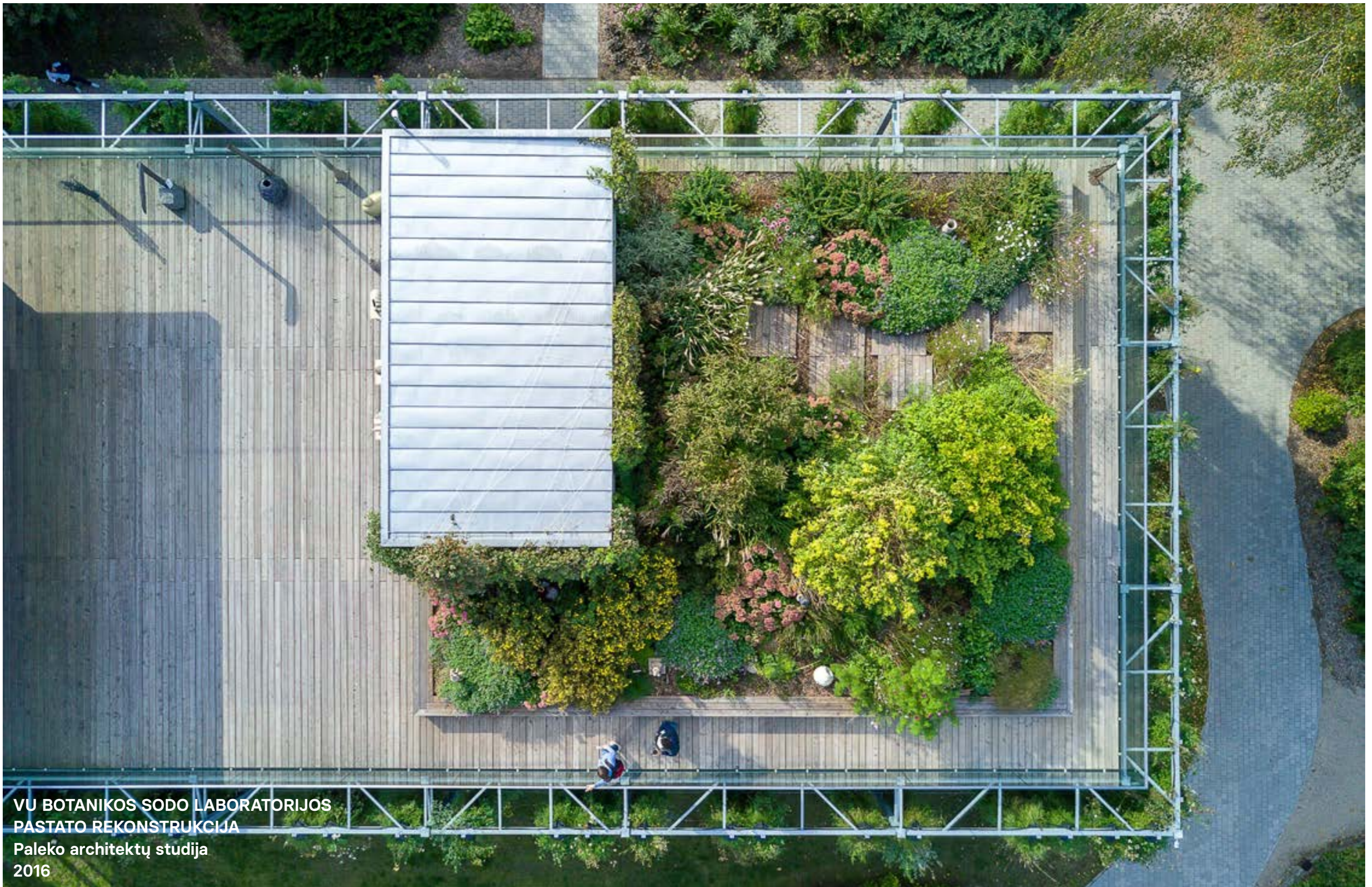
VILKAVIŠKIO AUTOBUSŲ STOTIS
Gintaras Balčytis
2020



VILKAVIŠKIO AUTOBUSŲ STOTIS
Gintaras Balčytis
2020



VU BOTANIKOS SODO LABORATORIJOS
PASTATO REKONSTRUKCIJA
Paleko architektų studija
2016



VU BOTANIKOS SODO LABORATORIJOS
PASTATO REKONSTRUKCIJA
Paleko architektų studija
2016



INTEGRA HOUSE
Vilniaus architektūros studija
2015



NERIES SENVAGĖS SLĖNIS
Vilniaus planas
2020



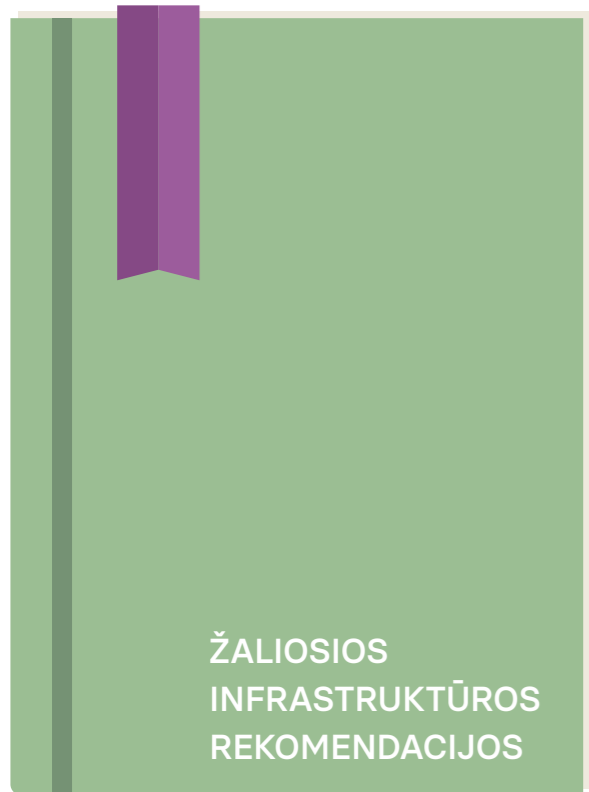
OZO (KETURIŲ TVENKINIŲ) PARKAS
2011

PROBLEMA:

**NĖRA SISTEMINIO POŽIŪRIO Į
ŽALIAJĄ INFRASTRUKTŪRĄ**



"KURK LIETUVAI" ŽALIOSIOS INFRASTRUKTŪROS PROJEKTAS



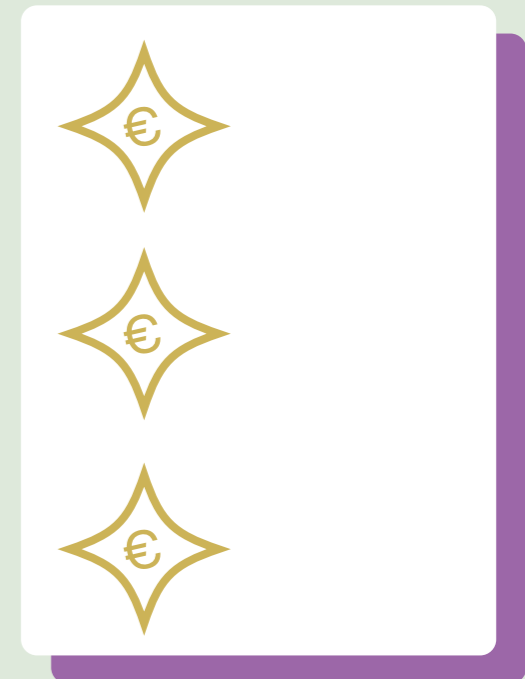
Bendrų principų gairės/
rekomendacijos
'Žaliojo Manifestas'



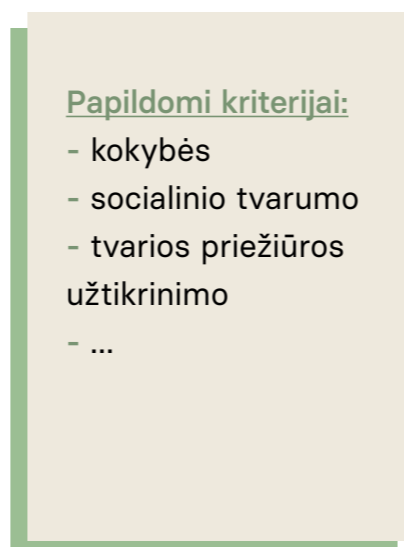
Instrukcijos:
aiškinamoji medžiaga,
kaip veikia konkrečios
ŽI priemonės

Sąmoningas buveinių kūrimas	Žalieji stogai
Biolatakai	Dirbtinės pelkės
Biojūdos	Apželdintos ir neapželdintos talpos
Žalieji fasadai	Lietaus sodai
Ekologiniai tiltai	Pralaidžios dangos
Papildomi žalinimo elementai	Priemonių kombinacijos skirtingiems scenarijams

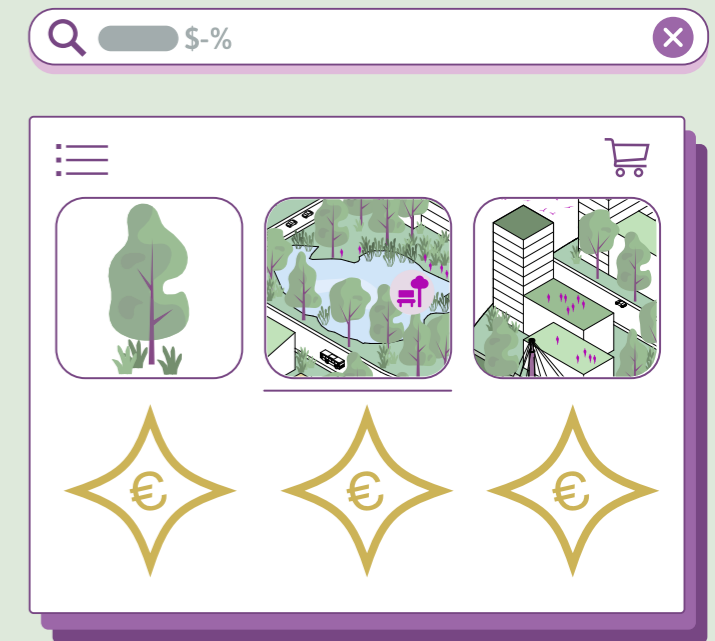
FINANSINĖS PASKATOS savivaldybėms



Kriterijų rinkinys:
juos atitikęs projektas
gauna įvertinimą.



ŽI VERTĖS SKAIČIUOKLĖ - įrankis vystytojams



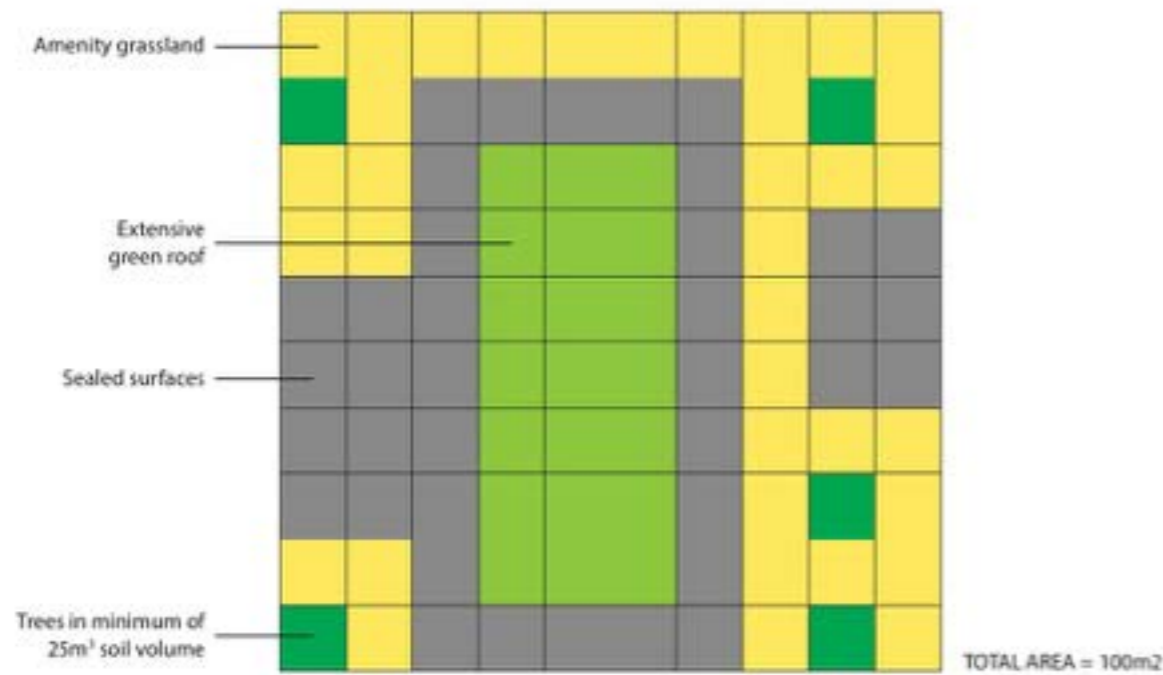


BŪSIMA SITUACIJA
kur norime nukeliauti?





GREEN SPACE FACTOR

užsienio pavyzdžiai

1. Measure site area, measure various surface cover types



2. Table showing areas of each cover type and factor assigned to each:

	Factor	Area (m ²)
 Extensive green roof	0.7	21
 Sealed surfaces	0.0	38
 Amenity grassland	0.4	36
 Trees in minimum of 25m ³ soil volume	0.8	5
		100

3. Calculation of the overall score for the site

$$\frac{(0.7 \times 21) + (0 \times 38) + (0.4 \times 36) + (0.8 \times 5)}{100}$$

Score = 0.33

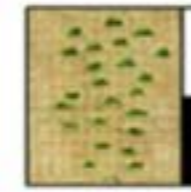
Weighting factor / per m² of surface type



Sealed surfaces
0.0



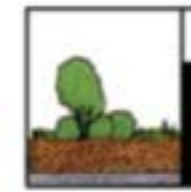
Partially sealed surfaces
0.3



Semi-open surfaces
0.5



Surfaces with vegetation, unconnected to soil below
0.5



Surfaces with vegetation, unconnected to soil below
0.7



Surfaces with vegetation, connected to soil below
1.0



Rainwater infiltration per m² of roof area
0.2



Vertical greenery up to a maximum of 10 m in height
0.5



Greenery on rooftop
0.7

Description of surface types

Surface is impermeable to air and water and has no plant growth (e.g., concrete, asphalt, slabs with a solid subbase)

Surface is permeable to water and air; as a rule, no plant growth (e.g., clinker brick, mosaic paving, slabs with a sand or gravel subbase)

Surface is permeable to water and air; infiltration; plant growth (e.g., gravel with grass coverage, wood-block paving, honeycomb brick with grass)

Surfaces with vegetation on cellar covers or underground garages with less than 80 cm of soil covering

Surfaces with vegetation that have no connection to soil below but with more than 80 cm of soil covering

Vegetation connected to soil below, available for development of flora and fauna

Rainwater infiltration for replenishment of groundwater; infiltration over surfaces with existing vegetation

Greenery covering walls and outer walls with no windows; the actual height, up to 10 m, is taken into account

Extensive and intensive coverage of rooftop with greenery

ŽIŲRANKIS

užsienio pavyzdžiai

Adaptation and retrofitting to provide multiple functions

There may be significant opportunities to retrofit green infrastructure in urban environments. These can be realised through:

- green roof systems and roof gardens;
- green walls to provide insulation or shading and cooling;
- swales integrated as part of streetscape and traffic calming schemes, or neighbourhood play areas;
- new tree planting or altering the management of land associated with transport corridors (e.g. management of verges to enhance biodiversity).
- De-canalisation of river corridors which is another significant opportunity to enhance landscape character and biodiversity.

The illustrative before and after sketches at **Figure 3.8** show an example of retrofitting green infrastructure in an established high density environment (Arundel Square in Islington, North London). A terrace of Georgian houses faced a small park, adjacent to a railway line in cutting, with an industrial estate beyond. Demolition and redevelopment of the industrial estate for flats provided the opportunity, through a Planning Obligation, to bridge the railway line and create a greatly expanded central greenspace – a new urban square.

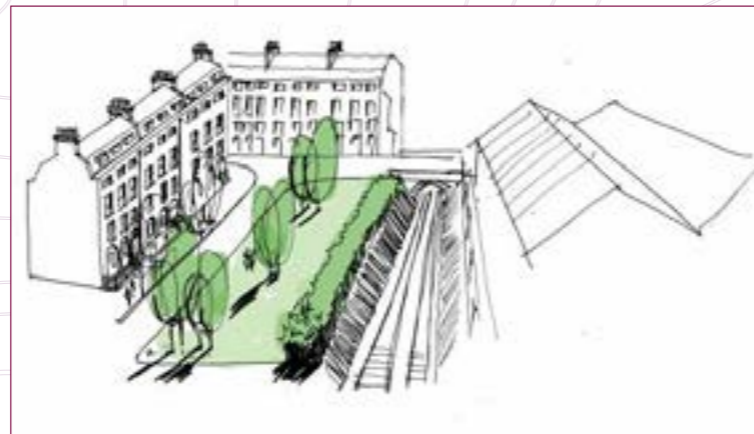


Figure 3.8: Schematic before and after illustrations of the principles embodied in the Arundel Square development

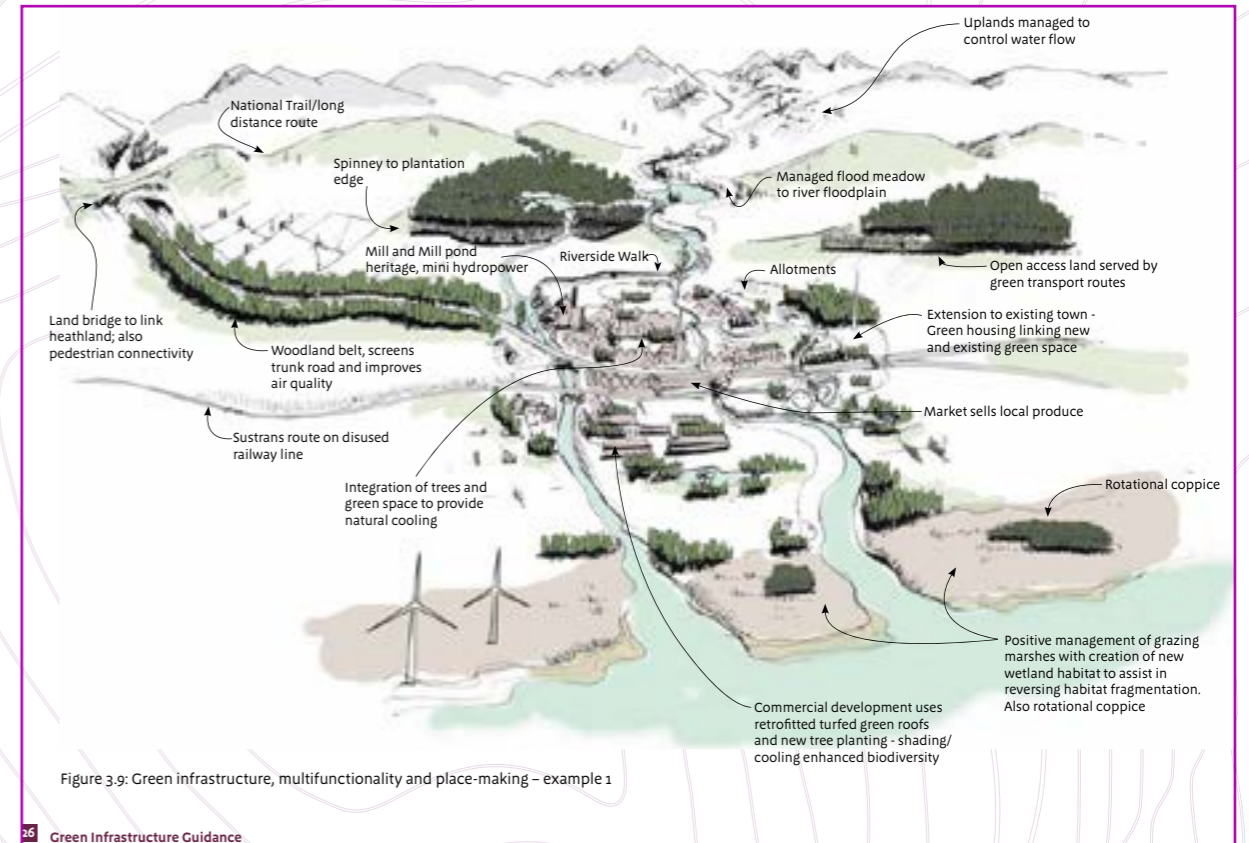


Figure 3.9: Green infrastructure, multifunctionality and place-making – example 1

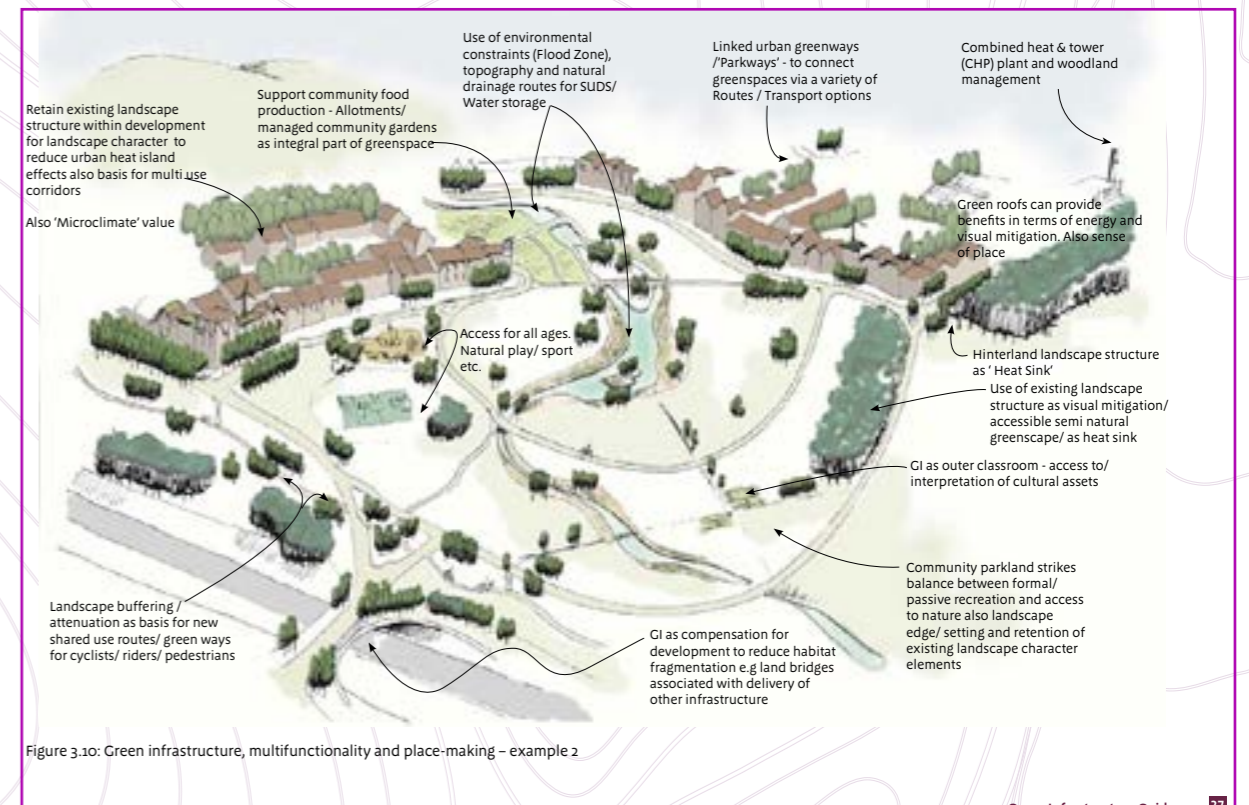


Figure 3.10: Green infrastructure, multifunctionality and place-making – example 2

ŽI ĮRANKIS

užsienio pavyzdžiai

3.1 Which SuDS components are suitable for London?

SuDS are a combination of components on and off-site that make the most of the benefits described in Chapter 1. This chapter explains the SuDS components that may be appropriate for use in London.

SuDS use a variety of components to manage water quality and volume and deliver amenity and biodiversity. An understanding of topography and local surface water discharge options are critical in identifying the most suitable combination of components, with particular attention to:

- Where the rainwater lands and how it is collected (source)
- Identifying conveyance options (pathway)
- Determining the most appropriate discharge points (receptor)

In general, SuDS should 'think upstream' and take advantage of specific upstream source control measures.



Integrated SuDS components: wet



Integrated SuDS components: dry

4.2 Street scenarios

Street scenario 1

A roadway with large tracts of land alongside, between slip roads and interchanges. This expansive leftover space has great potential to incorporate extensive SuDS creating and linking habitats, as well as improving and using adjacent land.

Potential SuDS components

1. Wet swale, see 3.6
2. Filter drain, see 3.5
3. Filter strips, see 3.4
4. Tree planting, see 3.9
5. Ponds, see 3.13
6. Retention basins as overflow, see 3.12
7. Infiltration where conditions allow, see 3.3
8. Living roofs, see 3.2



Case study 4 – Infiltration systems

Location
50 & 60 Reedworth Street
London Borough of Lambeth

Date
2012

SuDS components
Permeable paving

Objectives
To increase the permeability of front gardens.

Outcome

The paving over of front gardens in London is a major issue and contributes collectively to the risk of surface water flooding. Permitted development rights have recently been withdrawn for homeowners wishing to pave a garden with impermeable surfacing.

This project highlighted how hardstanding can be removed without affecting parking. Residents were supported in changing materials and provided with tools, technical advice and practical assistance. The initiative has increased the permeability of front gardens and improved streetscape aesthetics.



De-paving of private front gardens



After with gravel and planting

Images courtesy of Ann Boden

Figure 2.1: Three-Dimensional View of a Stormwater Planter



Central London greening projects since 2010

Featured case studies



1 The Rubens Living Wall
Victoria



2 The Missing Link
Vauxhall



3 Greenwood Theatre
London Bridge

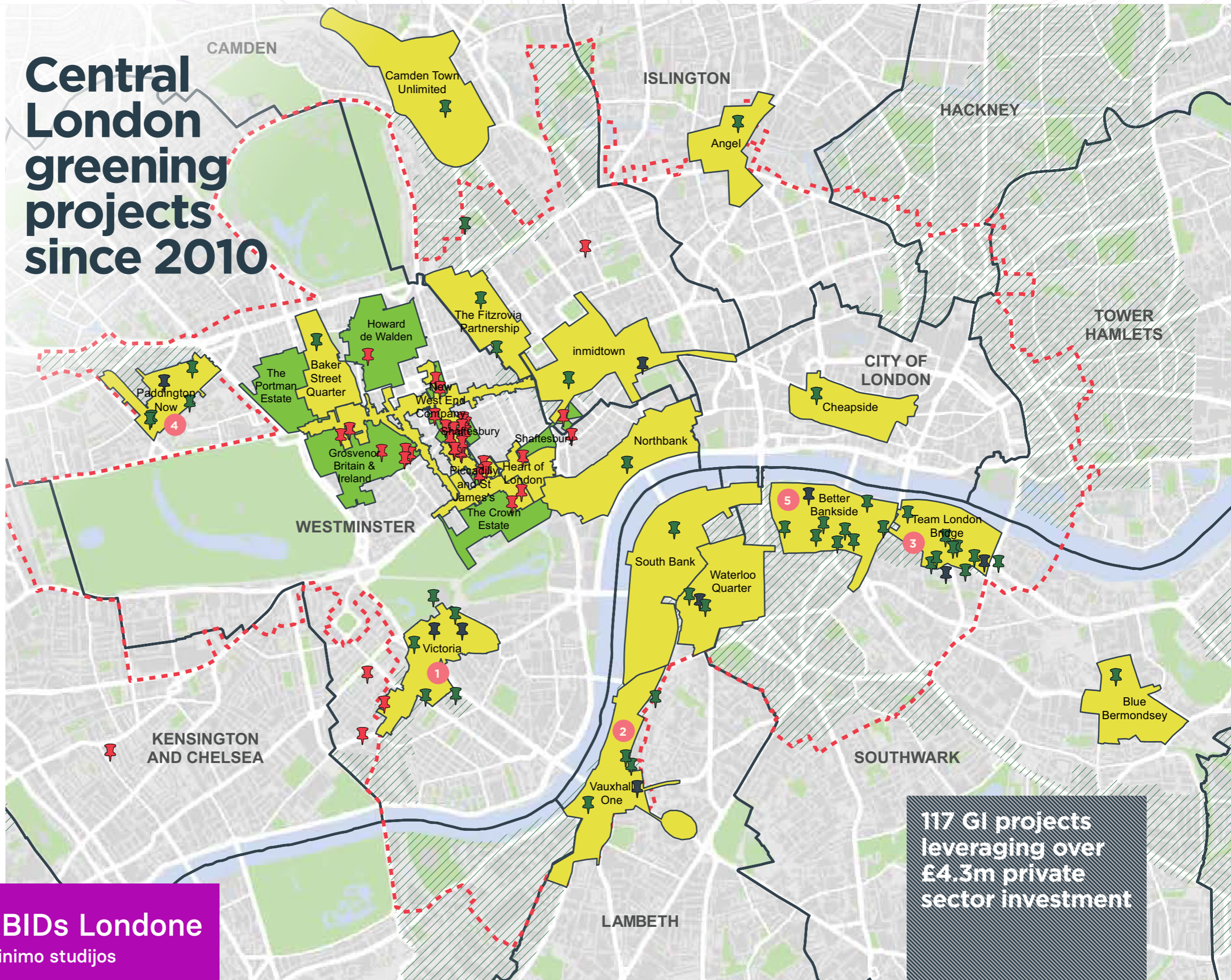


4 St Mary's Hospital
Paddington



5 The Low Line
Bankside

- Key**
- BID Installation
 - Greening the BIDs Installation (see list of GTB installations at p.22)
 - Wild West End Installation
 - BID Area
 - Wild West End Area
 - Central Activities Zone
 - Opportunity Area

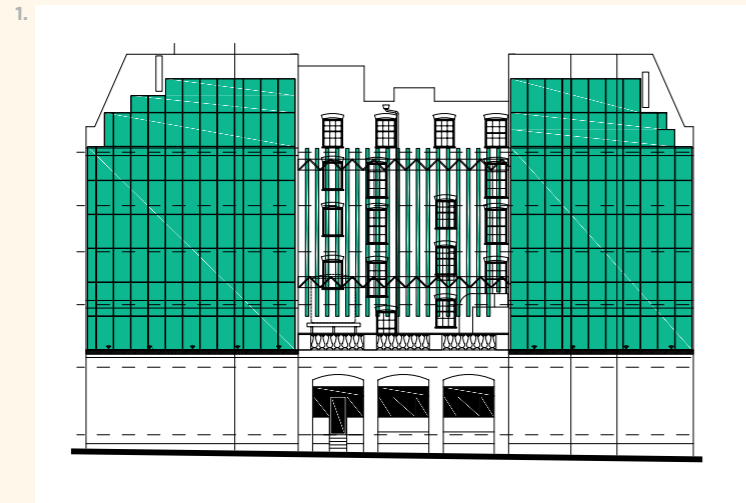


117 GI projects leveraging over £4.3m private sector investment

GREENING THE BIDs Londone
Komerčinių kaimynysčių žalinimo studijos ir parama jų vykdymui

The Rubens Living Wall

Victoria



1. Elevation Design by Treebox, Red Carnation Hotel
2. During installation, Red Carnation Hotel
3. 22 species of plants, Red Carnation Hotel
4. Maintaining the installation, Red Carnation Hotel
5. The completed scheme, Red Carnation Hotel

The Rubens at the Palace hotel living wall delivered in partnership with Victoria BID, the Green Roof Consultancy and Treebox Ltd



LEAD BID OFFICER:
Jacqueline Riozzi, Deputy Chief Executive, Victoria BID



MORE INFORMATION:
victoriabid.co.uk

The scheme:

The Rubens at the Palace hotel living wall in Victoria covers an area of 450m² and includes a staggering 10,000 plants. One of London's largest living walls, it weighs in at about 10 tonnes, with 22 different pollinator-friendly plant species including buttercups, crocuses, strawberries, spring bulbs and winter geraniums. This mix provides waves of blossoming plants throughout the year. Rainwater harvesting tanks integrated into the design store rainwater from the hotel's roof to irrigate the plants, diverting it from the mains and reducing the risk of localized surface water flooding.

How we did it:

Victoria BID's 2010 Green Infrastructure Audit was a groundbreaking project in more ways than one. Inspired by local businesses wanting more places to relax and enjoy their working environment, and supported by funding from the Mayor's Greening the BIDs programme, it mapped green and grey spaces in Victoria and identified new opportunities for urban greening.

The BID commissioned a feasibility study for a living wall from the Green Roof Consultancy and the hotel's owners, the Red Carnation Hotel Collection, commissioned concept designs, subsequently developing and managing the project at the Palace living wall.

Lessons learned:

This pioneering project faced several challenges. Although the planning process ran smoothly, schemes of this scale were unfamiliar to planners more accustomed to micro GI projects such as planters and hanging baskets. Timing of construction was important too: installing the wall in winter or early spring would have seen plants establish quicker and all looking more beautiful sooner.

“ They see it from far away and follow the road around to come closer - which brings them nearer to our business. ”
Quote from local shopkeeper



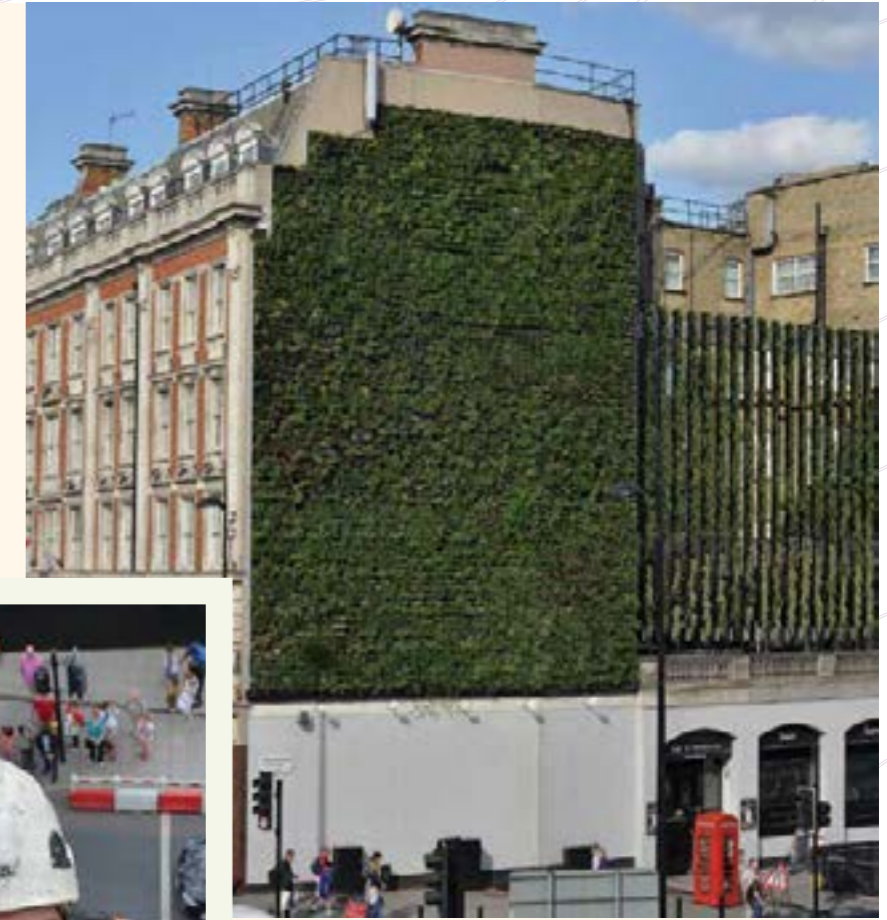
450m²
of green wall



One of London's **largest** living walls

10 metric tonnes in weight

22 pollinator friendly plants



Achievement and benefits:

As well as being fascinating to look at and a local talking point, the living wall is an important wildlife habitat for bees, butterflies and birds. It significantly increases local biodiversity, improves air quality by trapping pollutants and cuts surface water flooding. It also helps insulate the hotel: in hot summers the vegetation cover can dramatically reduce the need for additional cooling, while in winter it works as a blanket to reduce heat loss. In 2013, the living wall won a Sustainable Water Industry Group award. Thermographs of the wall confirm significant cooling.

The Green Infrastructure Audit was pivotal in providing an effective channel of engagement and collaboration between Victoria BID and the hotel. Hotel staff took pride in the installation of the living wall, and its energy and water saving benefits are a reminder of the hotel's environmental policies and practices. As a new landmark for visitors it also benefits other local businesses, with one commenting, "The wall looks nice and lots of tourists take pictures. They see it from far away and follow the road around to come closer - which brings them nearer to our business".

ŽALIOJI INFRASTRUKTŪRA MŪSŲ SIŪLYMAS

- **Žalioji infrastruktūra turi būti planuojama sistemiškai**, teritorijų lygmenyje, greta transporto ir socialinės infrastruktūros.
- Įvykdytos apklausos metu, savivaldybių atstovai išreiškė gairių, rekomendacijų poreikį. Tačiau taip pat paaiškėjo, kad **ŽI vystymui visų pirma nėra teikiamas prioritetas ir skiriami ištekliai**. Savivaldybės nėra suinteresuotos, ir ŽI potencialas nėra pakankamai vertinamas.
- TP įstatyme įvardijus ŽI kaip vieną iš TP proceso dalių, savivaldybės būtų priverstos pradėti keisti savo požiūrį. **ŽI planavimas turi tapti integruota savivaldybių ir jų dalių planų sudarinėjimo tvarkos dalimi**.
- Reikalavimas užtikrinti ŽI vystymą miestuose yra įvardytas JK, Prancūzijos, Vokietijos teritorijų planavimo dokumentuose.



REZULTATAS

Sušvelninti klimato kaitos padariniai.

Iki 2022 m. bent 10 didžiausių Lietuvos miestų pasirengę žalinimo planus.

Padidėjęs žalių erdvių pasiekiamumas miestų gyventojams.

Į žaliąją infrastruktūrą pradedama žiūrėti sistemiškai.

Sumažėję metiniai Lietuvos sveikatos kaštai.

Sumažėję energijos ir kiti operaciniai kaštai.

Pagerėjusi miestų biologinė įvairovė.

Sumažinta žaliojo tinklo fragmentacija ir padidėjęs žaliųjų jungčių skaičius.