

iWater projekts

«Ilgtspējīga lietusūdens pārvaldība»

Nika Kotoviča

Rīgas domes Pilsētas attīstības departaments

**Seminārs «Ūdens piesārņojuma ierobežošana Latvijā –
Eiropas teritoriālo sadarbības programmu ieguldījums»**

VARAM, Rīgā, 2016.gada 26.oktobrī.



iWater projekts

Fakti

- **9 partneri no 4 Baltijas jūras reģiona valstīm**
- 2015.gada decembris – 2018.gada maijs
- Centrālā Baltijas jūras reģiona pārrobežu sadarbības programma 2014.-2020.gadam

iWater projekts

Partneri

Gävle, Zviedrija

Turku, Somija

Tartu, Igaunija

Helsinki, Somija

Rīga, Latvija

Söderhamn, Zviedrija

Baltijas pilsētu apvienība (UBC)

Jelgava, Latvija

Aalto universitāte, Somija

Kādēļ?

Izaicinājumi Baltijas jūras reģiona pilsētās

Kopīgie izaicinājumi* Baltijas jūras reģiona valstīs:

- Pieaugošs nokrišņu daudzums, biežākas un spēcīgākas lietussgāzes

... nodara nopietnu kaitējumu pilsētvidei un infrastruktūrai, piesārņotie lietusūdeņi neattīrīti ieplūst ūdensobjektos (upēs, ezeros) un no tiem – Baltijas jūrā

- Atbildība par lietusūdens pārvaldību dažādu institūciju pārziņā

... vāja koordinācija un savstarpējā sadarbība starp atbildīgajām institūcijām, netiek iesaistītas institūcijas no visos plānošanas līmeņos

- Laba plānošana, taču vāja plānoto rīcību īstenošana

... politiskā atbalsta trūkums, finansējuma deficīts, vāja teritoriālā sadarbība (starp kaimiņu pašvaldībām, reģioniem, valstīm), nepietiekoša sabiedrības līdzdalība, u.c.

* Pētījums par lietusūdens pārvaldību BJR valstīs (UBC, 2014)

Kādēļ?

Izaicinājumi Baltijas jūras reģiona pilsētās

- Tendence pilsētvidē veidot aizvien blīvāku apbūvi
- Nav pietiekami skaidri sadalītas atbildības par lietusūdens plānošanu, pārvaldību, infrastruktūras izveidi un uzturēšanu
- Esošā pilsētvides plānošanas prakse nespēj sekmīgi risināt izaicinājumus

= kā pilsētvidē lietusūdeni transformēt no (pilsētvides) problēmas par (pilsētvides) resursu?

* Pētījums par lietusūdens pārvaldību BJR valstīs (UBC, 2014)

Lietusūdens radītās problēmas

Izaicinājumi Baltijas jūras reģiona pilsētās

Plūdi → piesārņojums:

- Cietās daļiņas
- Minerālvielas
- Smagie metāli
- Ogļūdeņraža savienojumi
- u.c.



Tradicionālās lietusūdens novadīšanas sistēmas **nedarbojas**

Ir nepieciešama jauna pieeja



Qunli Stormwater Wetland Park, Ķīna.

Autori: Turenscape

Jaunas pieejas

Baltijas jūras reģiona pilsētās

Low Impact Development (LID)

Natural Drainage Systems (NDS)

Sustainable Urban Drainage System (SUDS)

Water Sensible Urban Design (WSUD)

Best Management Practices (BMP)

Integrated Urban Water Management (IUWM)

...

Ilgtspējīga lietussūdens pārvaldība, kas tiek īstenota ar atvērtu grāvju, veģetācijas un ūdens caurlaidīgu virsmu palīdzību

iWater projekta mērķi:

- Pilnveidot pilsētvides telpiskās plānošanas procesus

... attīstīt integrētu un daudzfunkcionālu lietusūdens pārvaldību projekta partnerpilsētās u.c. BJR pilsētās, attīstīt jaunus lietusūdens pārvaldības instrumentus

- Veidot kvalitatīvāku, klimata pārmaiņām elastīgāku un drošāku pilsētvidi

... iniciēt, testēt, aprobēt un nodot citām BJR pilsētām zināšanas par inovatīvu pieeju lietusūdens pārvaldībai pilsētvidē

- Paaugstināt pilsētvides ilgtspēju

iWater projekta mērķa grupa:

- **Vietējās pašvaldības** – institūcijas un dienesti, kuru kompetencē ir lietusūdens pārvaldības jautājumi
- **Reģionālās un valsts institūcijas**, kas ir atbildīgas par telpisko plānošanu, vides kvalitāti, civilo aizsardzību
- Reģiona **universitātes** – nodrošina inovatīvu lietusūdens pārvaldības risinājumu iniciēšanu un attīstīšanu
- **Aktīvā sabiedrības daļa** – NVO u.c. interešu grupas, piedalās vietējās lietusūdens pārvaldības darba grupās

- Integēta **lietusūdens pārvaldības modeļa** izstrāde un pielāgošana katrā projekta partnerpilsētā

- Lietusūdens pārvaldība – integrēta plānošanas procesā
(plānošana sateces baseinu robežās, specifiski nosacījumi TIAN, plūdu riska analīze pilsētas mērogā, u.c.)
- Lietusūdens pārvaldība – būvniecības procesa sastāvdaļa
(būvatļaujas saņemšana nav iespējama bez izstrādāta lietusūdens risinājumu plāna, pašvaldības -attīstītāju līgumos tiek ietverta lietusūdens risinājumu īstenošanas/finansēšanas kārtība un kompensējošie mehānismi)
- Cieša sadarbība starp visām iesaistītajām pašvaldības institūcijām
(pilsētplānotāji, arhitekti, ainavu arhitekti, inženieri, ģeotehniskie inženieri...)

- Lietusūdens pārvaldība – balstīta uz **ekosistēmu pakalpojumu pieeju**

Ūdensobjekti ar tiem piegulošajām dabas teritorijām pilda ne tikai tehniskas lietusūdens savākšanas, uzkrāšanas un novadīšanas funkcijas, bet arī nodrošina labāku mikroklimatu, bioloģisko daudzveidību, kā arī, pareizi uzturēti un kopti – estētisku baudījumu un rekreācijas teritoriju funkcijas;

Šāda pieeja paredz to, ka lietusūdens pārvaldībā prioritāte ir zaļās infrastruktūras risinājumu pielietojums – piemēram, atvērtas lietusūdens savākšanas un novadīšanas sistēmas, veģetācijas risinājumi, ūdens caurlaidīgas virsmas, u.c.

Ekosistēmu pakalpojumi (ESP)

leguvumi

= leguvumi, ko cilvēki gūst no ekosistēmām:

(Millennium Ecosystem Assessment 2005)



Ekosistēmu pakalpojumi tiek iedalīti trīs grupās (CICES v.4.3):

- **Nodrošinājuma pakalpojumi**
- **Regulēšanas pakalpojumi**
- **Kultūras pakalpojumi**

Lietusūdens struktūras un ESP



AUGI

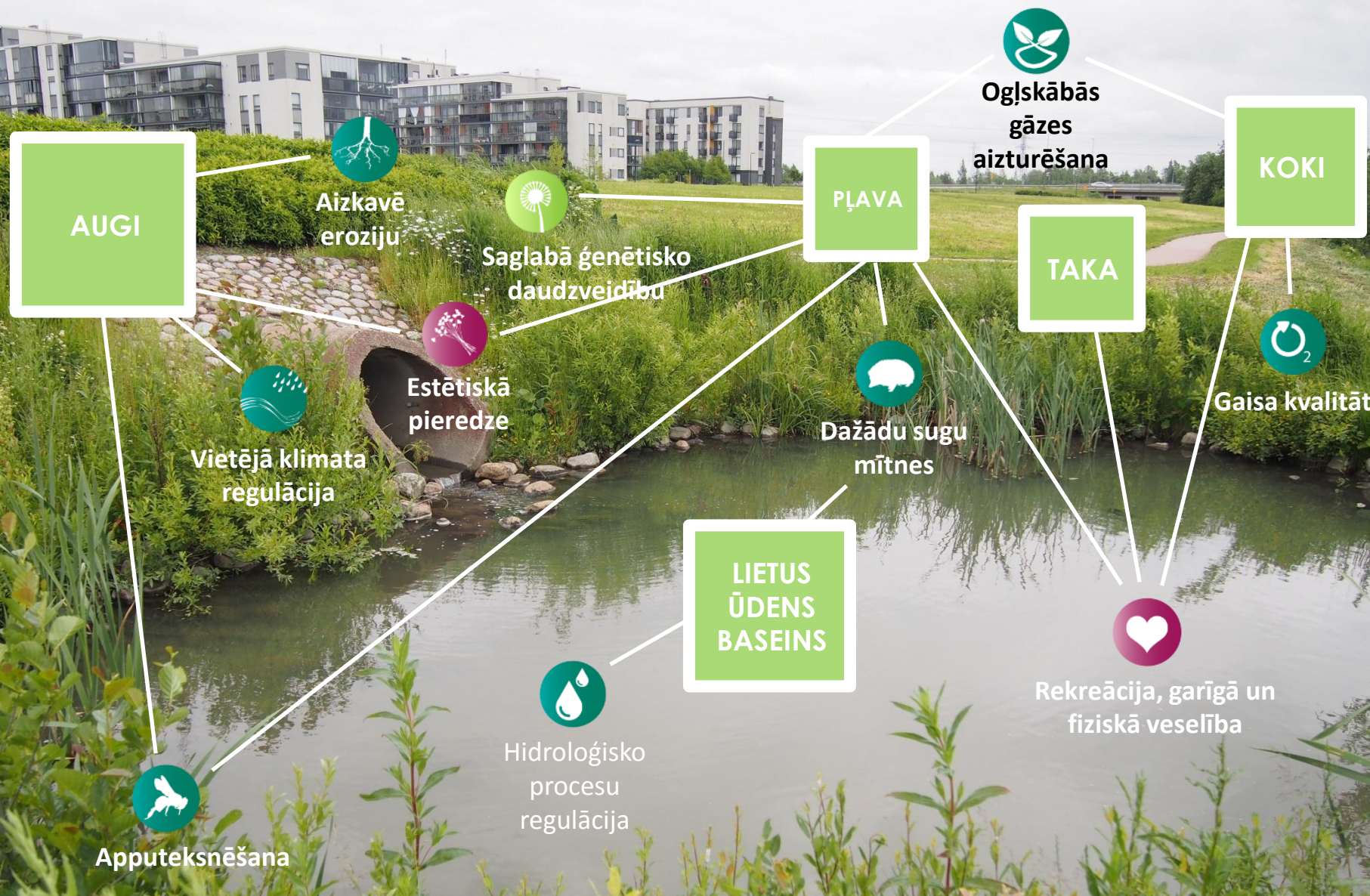
PĻAVA

TAKA

KOKI

LIETUS
ŪDENS
BASEINS

Lietusūdens struktūras un ESP



Lietusūdens plānošanas instrumenti – izstrāde un aprobēšana:

- Zaļās teritorijas faktora (GAF) kā apbūves noteikumu parametra izstrāde
- GAF pielāgošana katrā no 7 partnerpilsētām

Zaļās teritorijas faktors (GAF)

Green Area Factor

Kas ir «zaļās teritorijas faktors»?

- Urbānas teritorijas ilgtspējas rādītājs
- Instruments zaļās infrastruktūras paplašināšanai privātīpašumos

$$\text{GAF} = \frac{\text{kopējā efektīvā zaļā platība}}{\text{kopējā zemesgabala platība}}$$

Zaļās teritorijas faktors (GAF)

Green Area Factor

Pamatelementi:

- Vides elementu «svēršana» (jeb to vides kvalitātes nozīmīguma novērtējums)
- Mērķa vērtības noteikšana (apzaļumošanas mērķis)
- Sasniegtais zaļās teritorijas rādītājs

Zaļās teritorijas faktors (GAF)

Green Area Factor

Aprēķini:

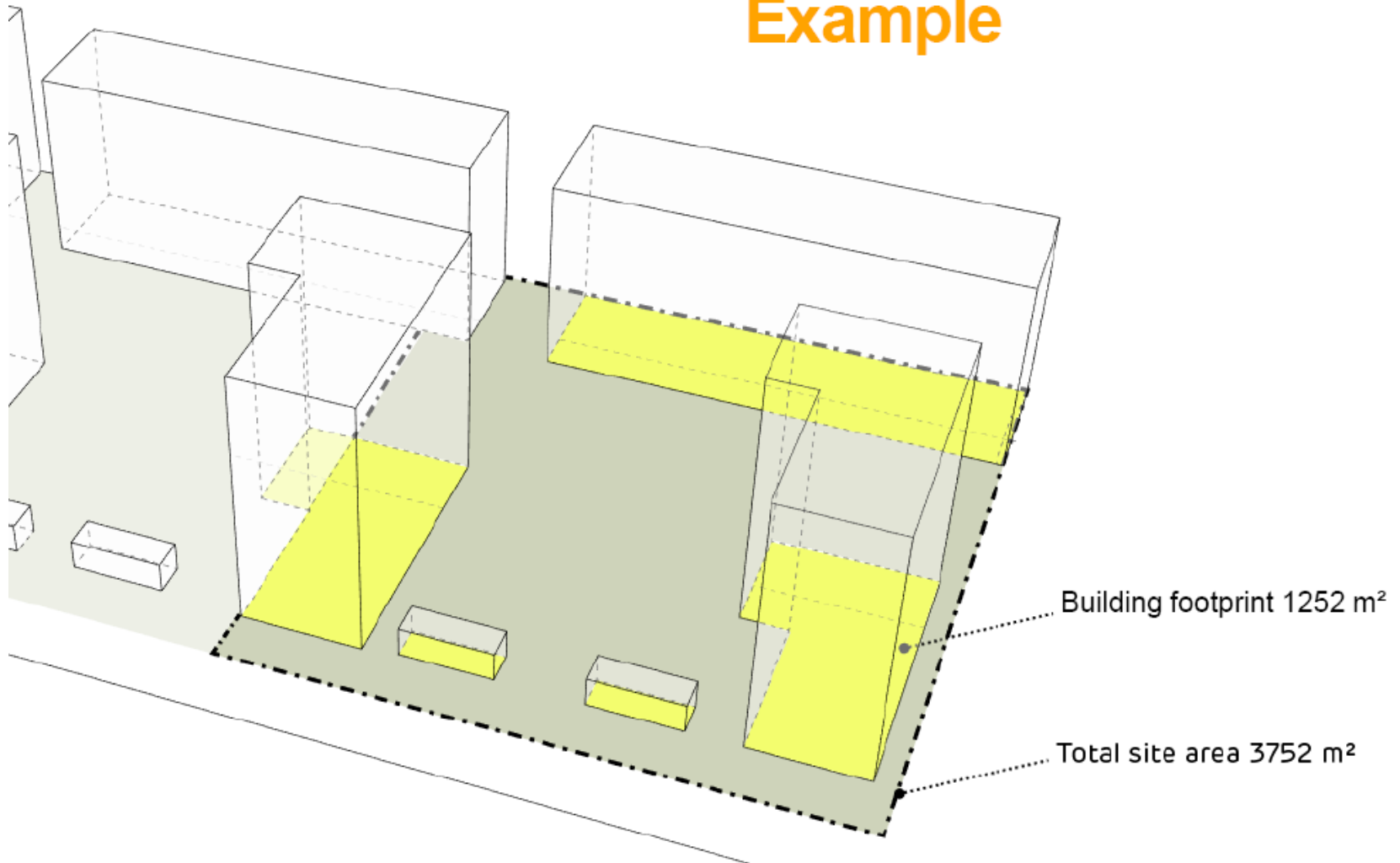
Element group	Element description	Unit	Area or quantity	Weighting	Weighted area, m ²
Planted/new vegetation	Large tree species, fully grown > 10 m (25 m ² each)	pcs	12	2,7	819,7
	Small tree species, fully grown ≤ 10 m (15 m ² each)	pcs	6	2,2	201,5
	Large shrubs (3 m ² each)	pcs		1,7	0,0
	Other shrubs	m ²	405	1,5	591,3
	Perennials	m ²	60	1,6	94,2
	Meadow or dry meadow	m ²		1,8	0,0
	Cultivation plots	m ²		2,2	0,0
	Lawn	m ²	341	1,1	363,1
	Green roofs (> 0.3 m)	m ²		1,8	0,0
	Green roofs (0.05 – 0.3 m)	m ²		1,3	0,0
	Perennial vines (2 m ² each)	pcs		1,5	0,0
More info	Green wall, vertical area	m ²		1,1	0,0
Pavements	Semipermeable pavements (e.g. grass stones)	m ²	400	1,0	385,2
More info	Permeable pavements (e.g. gravel and sand surfaces, stone ash)	m ²		1,3	0,0

Zaļās teritorijas faktors (GAF)

Green Area Factor

Piemērs:

Example

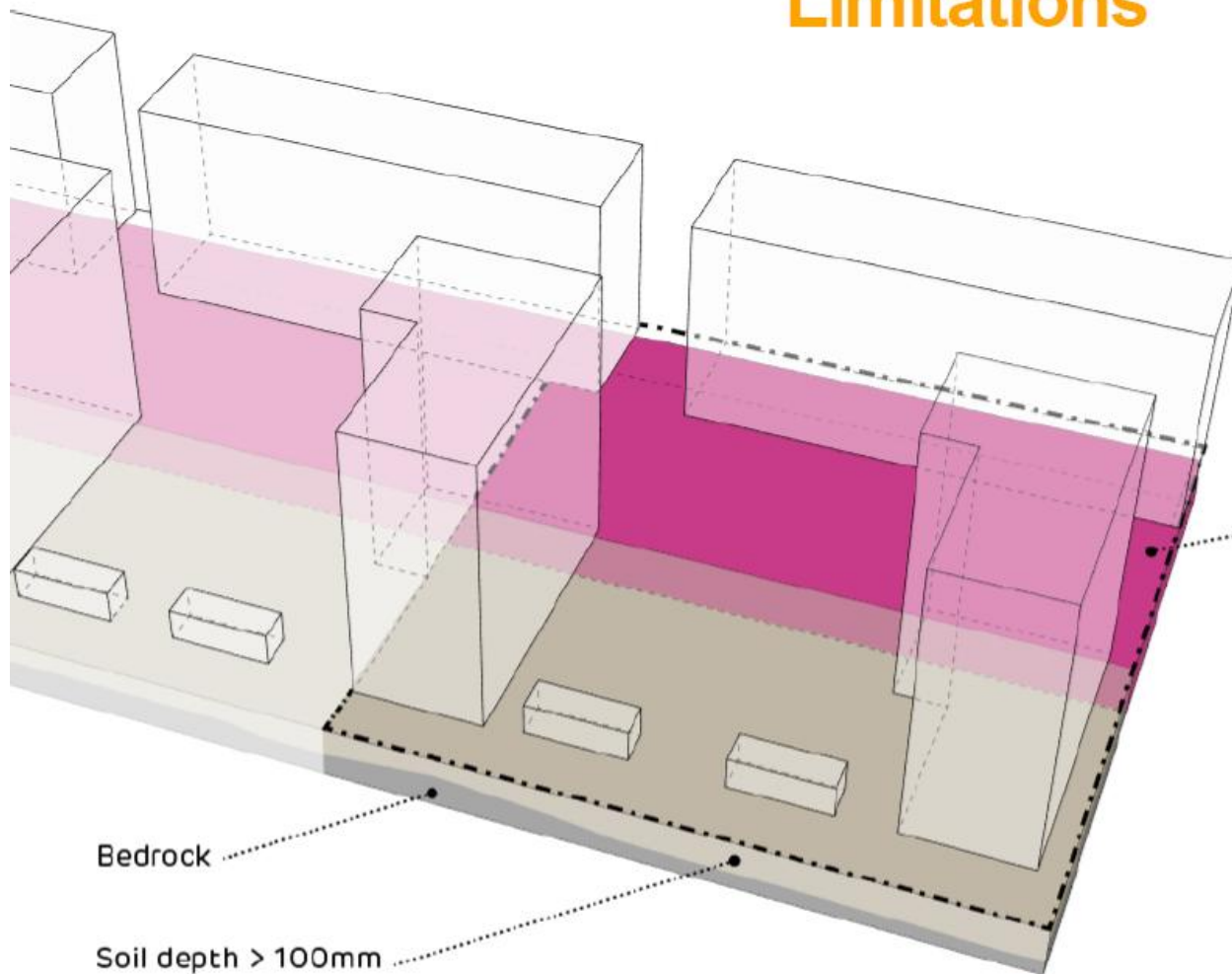


Zaļās teritorijas faktors (GAF)

Green Area Factor

Piemērs:

Limitations



Area underlain by subterranean structures (parking facilities) >50% of the total site area

Bedrock

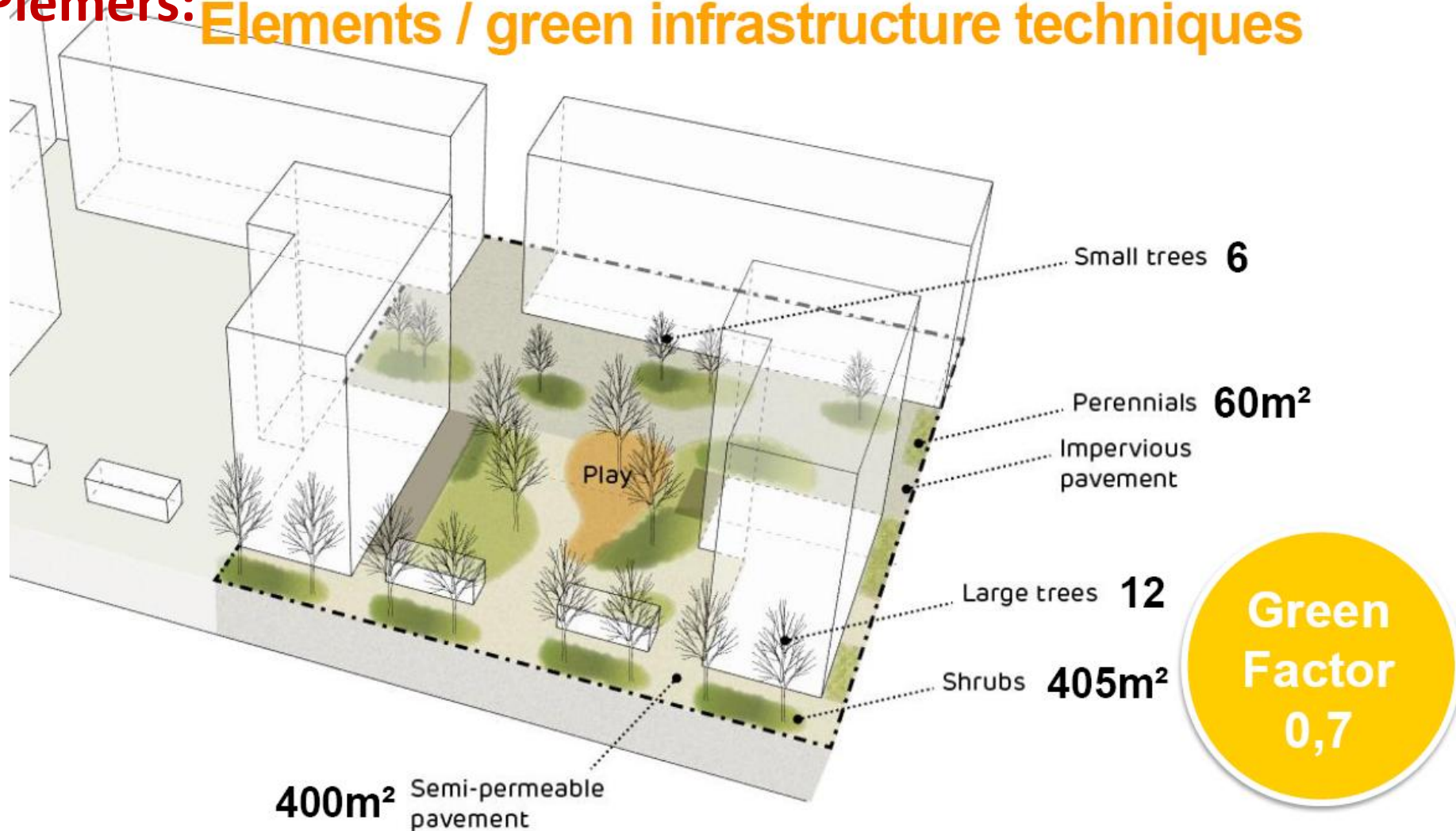
Soil depth > 100mm

Target
value 0,8

Zaļās teritorijas faktors (GAF)

Green Area Factor

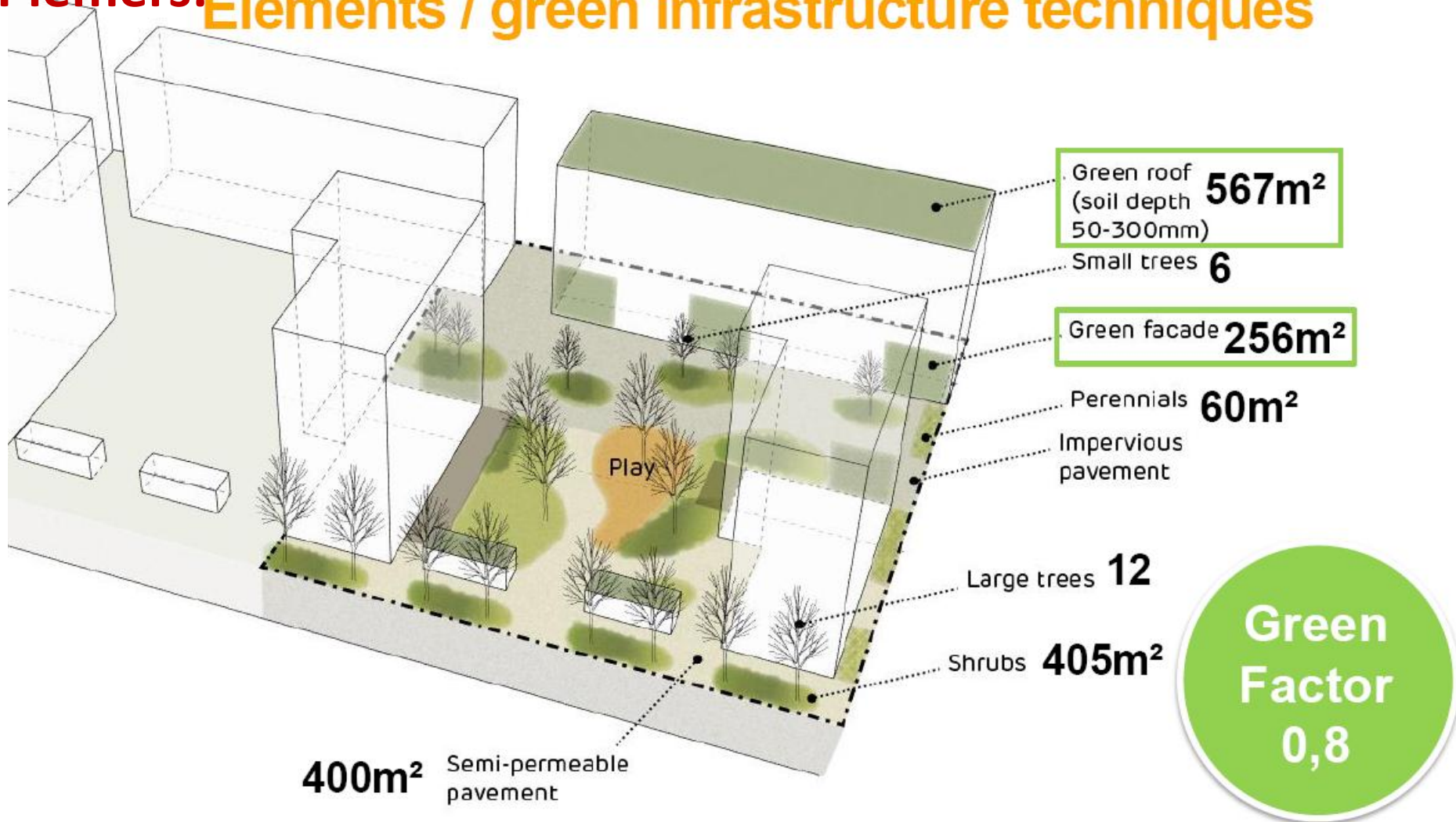
Piemērs: Elements / green infrastructure techniques



Zaļās teritorijas faktors (GAF)

Green Area Factor

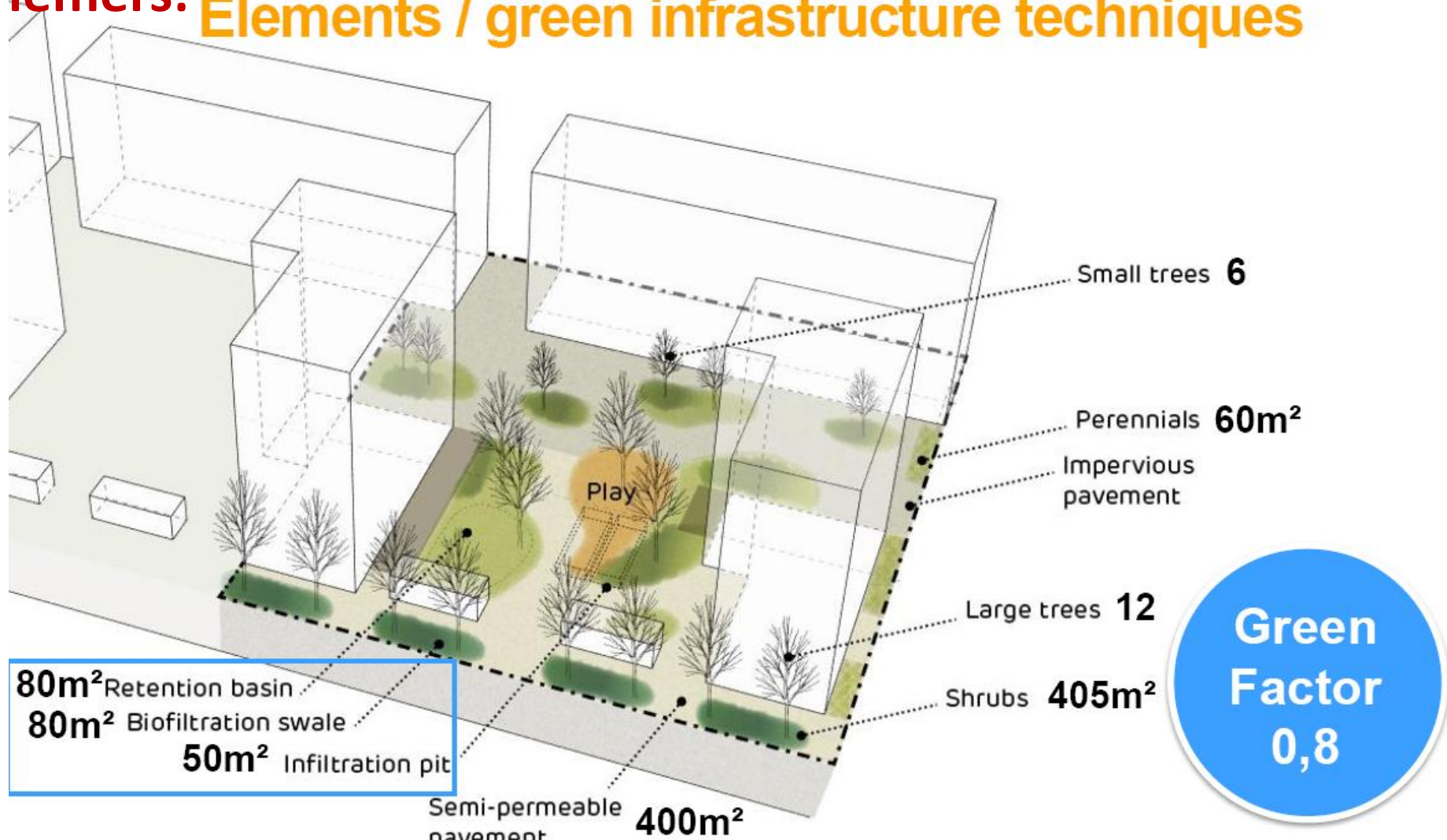
Piemērs: Elements / green infrastructure techniques



Zaļās teritorijas faktors (GAF)

Green Area Factor

Piemērs: Elements / green infrastructure techniques



Latvijas partneru ieguvumi

Projekta rezultātu turpmāka izmantošana Latvijā

- **Lietusūdens pārvaldība** – integrēta teritorijas plānošanas un infrastruktūras izbūves, ekspluatācijas un uzturēšanas procesos

Izstrādāti priekšlikumi par pilsētu specifikai atbilstošu, uz institucionālo sadarbību balstītu integrētas lietusūdens pārvaldības modeli (t.i., balstītu uz koordinētu savstarpējo sadarbību un izsvērtu funkciju sadali starp dažādām pilsētu pašvaldību institūcijām, komunālajiem dienestiem, u.c. pusēm)

Latvijas partneru ieguvumi

Projekta rezultātu turpmāka izmantošana Latvijā

- **Lietusūdens plānošanas instrumenti** – adaptēti izmantošanai Latvijā

Izstrādāti priekšlikumi par lietusūdens plānošanas instrumentu iekļaušanu teritorijas izmantošanas un apbūves nosacījumos – turpmākai izmantošanai, piemēram, lokālplānojumu/detālplānojumu izstrādes ietvaros

Latvijas partneru ieguvumi

Projekta rezultātu turpmāka izmantošana Latvijā

- **Lietusūdens pārvaldības risinājumi** – pilotprojektu izstrāde Latvijā

Katrā projekta pilsētā vienai pilotteritorijai tiks izstrādāts konceptuāls, daudzfunkcionāls lietusūdens pārvaldības risinājums, kas balstīts uz «zaļās infrastruktūras» elementiem un ilgtspējīgiem lietusūdens savākšanas/uzkrāšanas/novadīšanas tehniskajiem risinājumiem

Paldies

Nika Kotoviča

iWater projekta koordinatore

Tālrunis: + 371 2922 6404

E-pasts: nika.kotovica@riga.lv

Rīgas domes Pilsētas attīstības departaments

www.rdpad.lv



www.integratedstormwater.eu