

Enerģijas zudumu tīklā izvērtēšana un rīcību noteikšana, lai uzlabotu siltumapgādes tīklu un padarītu to viedu.

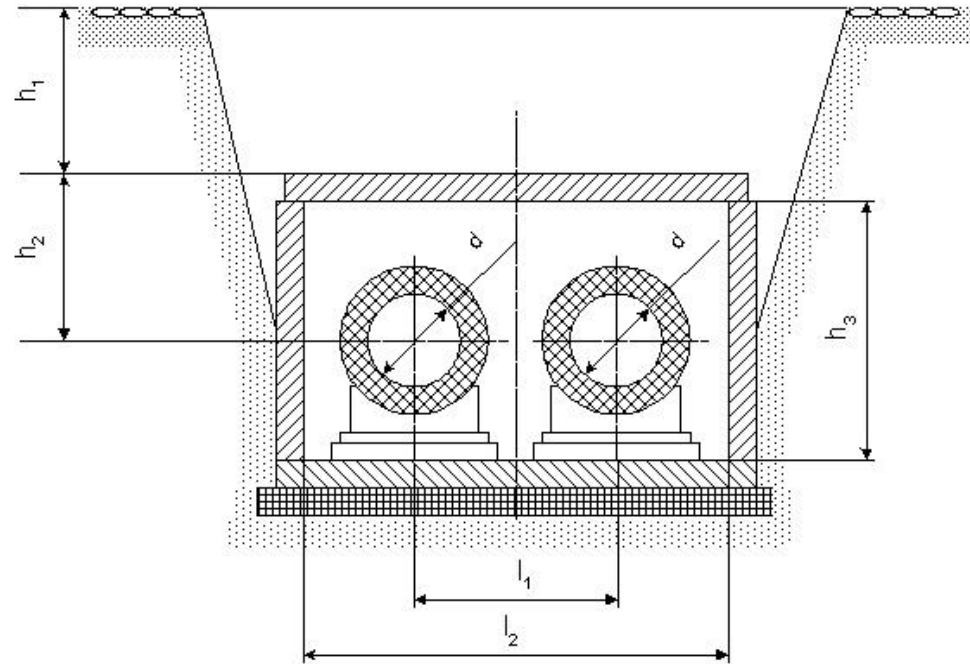
Rīgas Tehniskās universitātes profesors

Egīls Dzelzītis

Siltumtīkli kanālā



Siltumtīkli kanālā



- h_1 - attālums no zemes virsmas līdz kanāla pārklājumam;
 h_2 - attālums no kanāla pārklājuma pārklājuma līdz cauruļvada asij;
 h_3 - kanāla augstums;
 l_1 - attālums starp cauruļvada asīm;
 l_2 - kanāla iekšējais platums;
 d - cauruļvada diametrs.

Siltumtīkli kanālā



Bezkanāla siltumtīkli



Rūpnieciski izolētas caurules uzbūve

Difūzijas barjera (optional)

- Aluminium foil
- EVOH
- PVCD

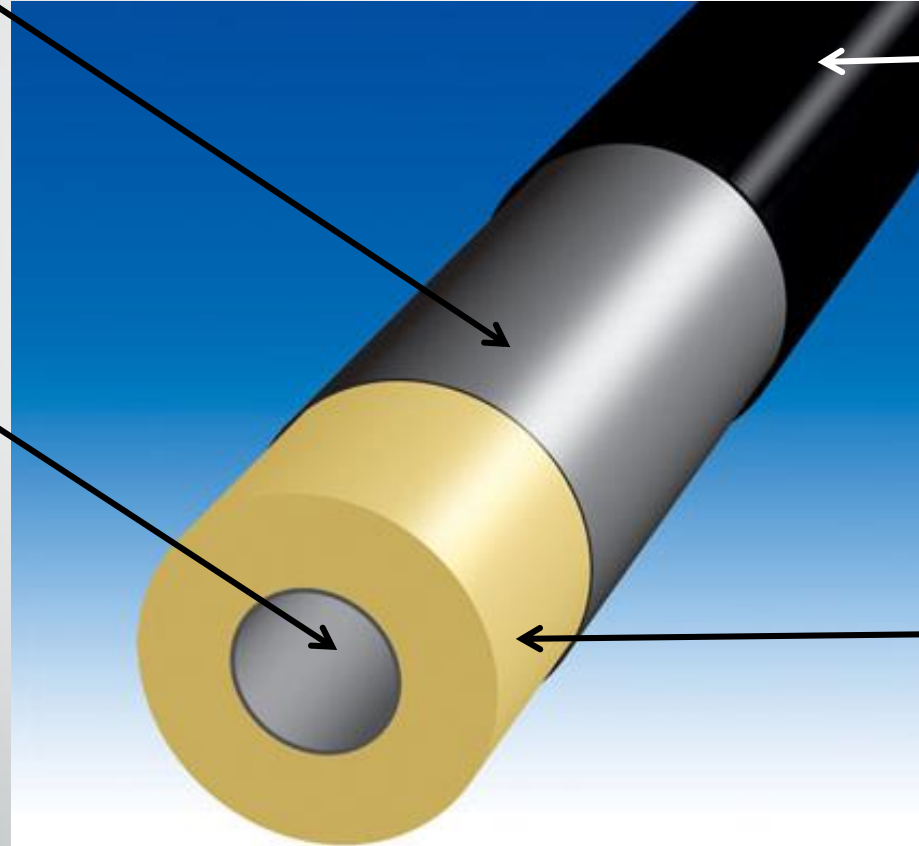
Darba caurule:

EN 253 pipe (rigid pipe):

- Steel P235 GH

FlexPipes:

- Copper
- Pex
- Alu/Pex
- Steel



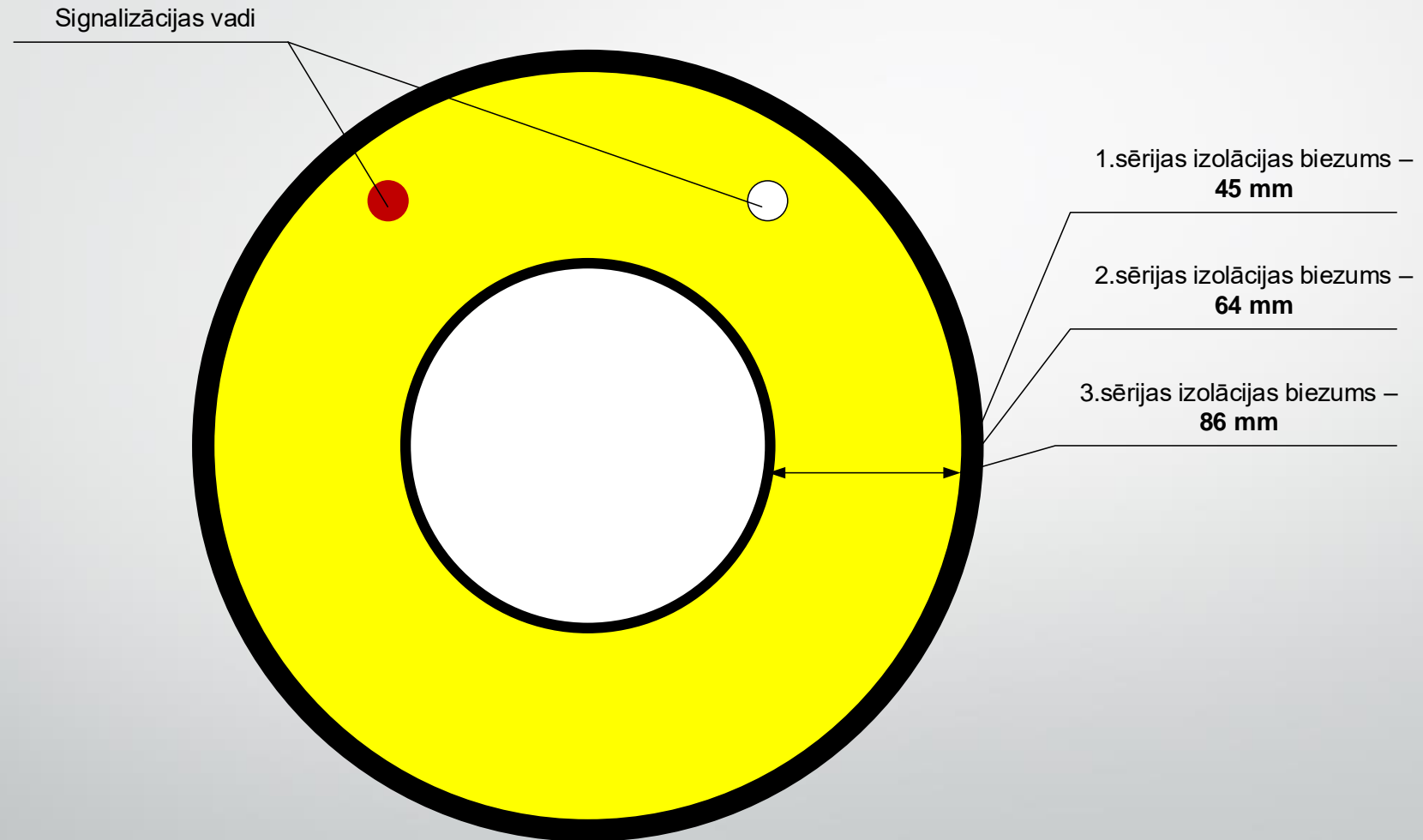
Ārējais apvalks:

- PE-HD rigid pipes
Flextra pipes
- LD-PE flex pipes, (smooth casing)

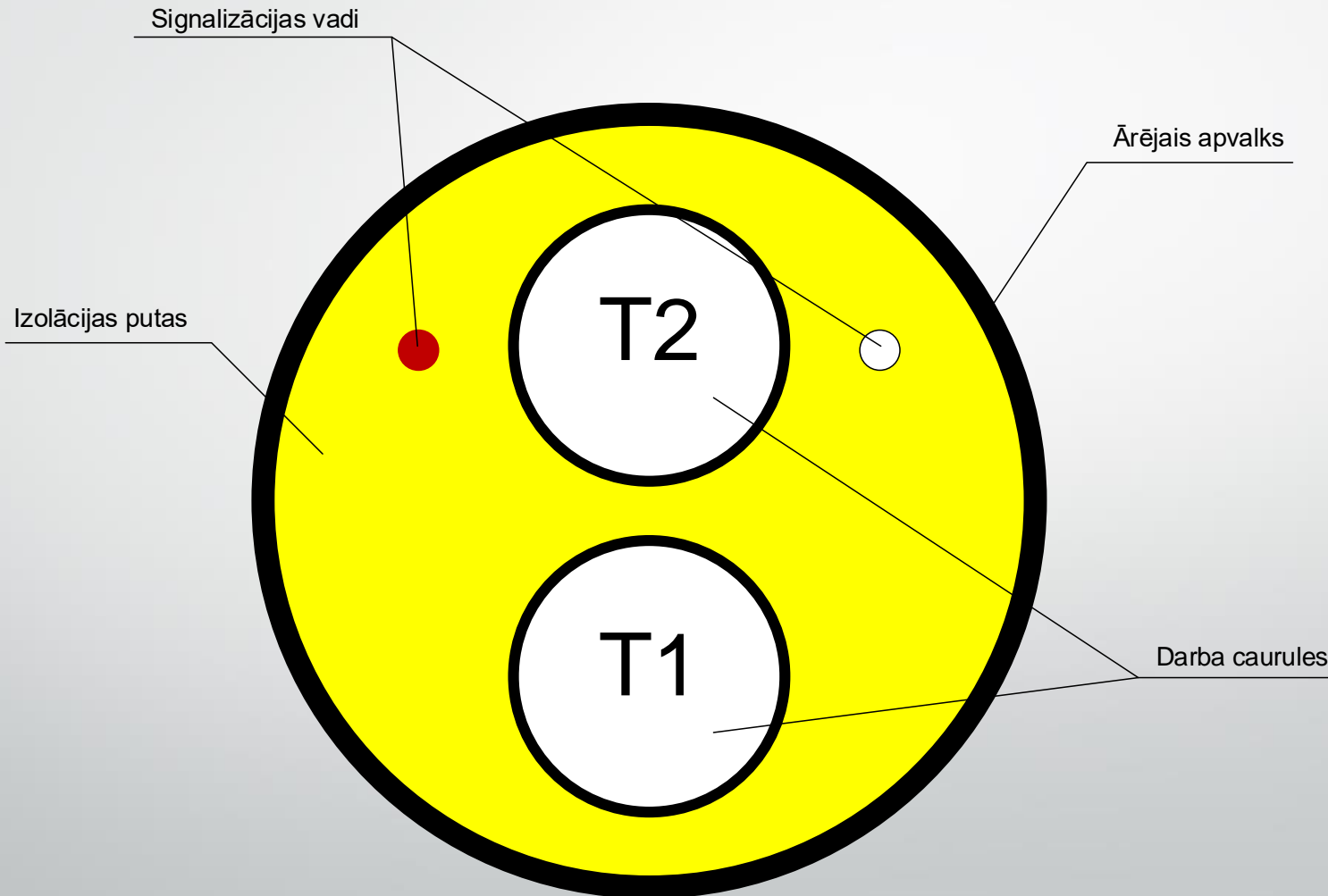
Izolācijas putas (The insulation material):

- Poliuretāns (PUR)
 - Rigid pipes
 - Flextra pipes
 - Flex pipes (smooth casing)

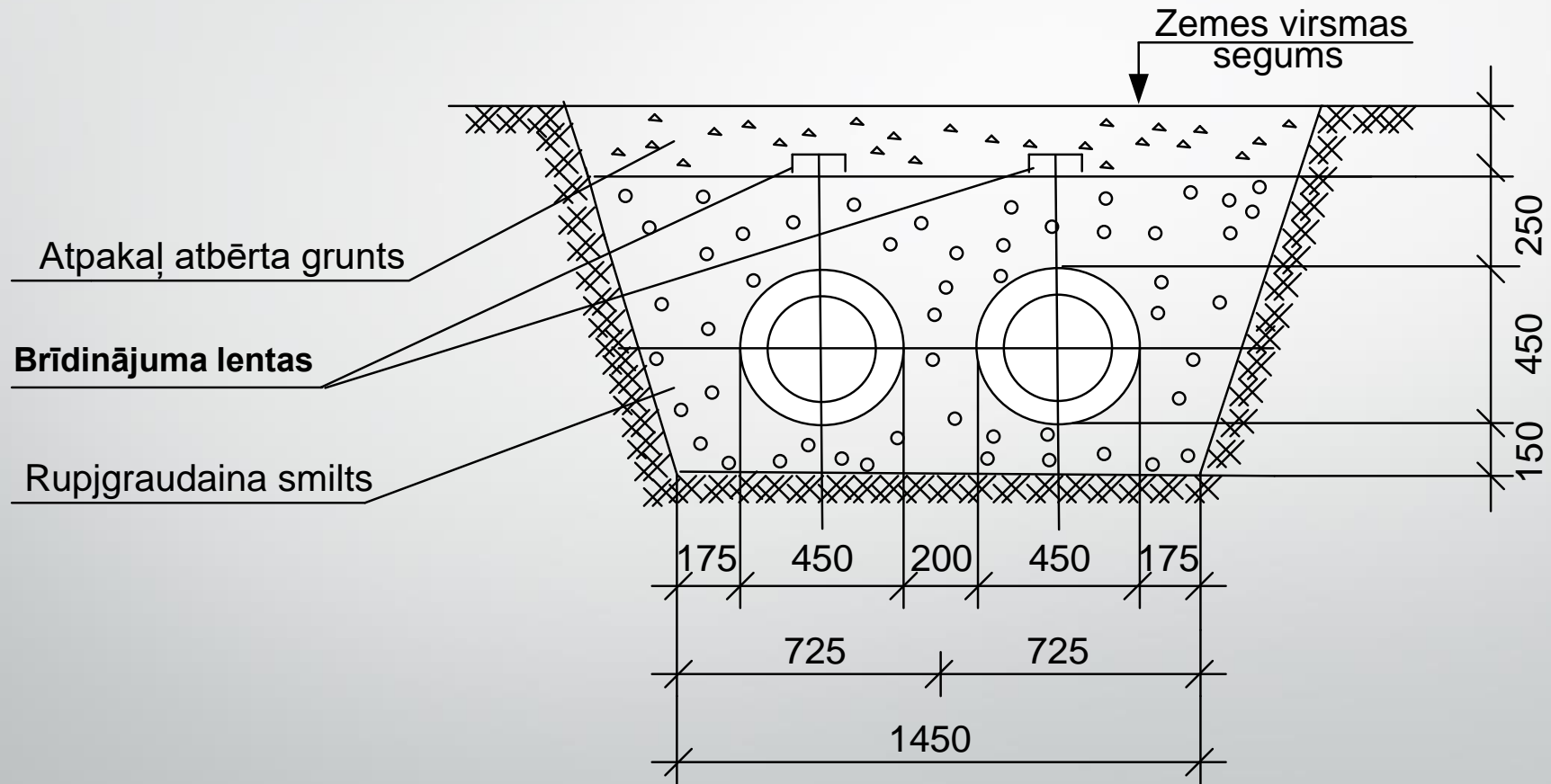
Rūpnieciski izolētā caurule (DN200 mm)



Rūpnieciski izolētā dubultcaurule



Siltumtīklu izbūve bezkanāla tehnoloģijā ar rūpnieciski izolētām caurulēm



Siltumtīklu izbūve bezkanāla tehnoloģijā ar rūpnieciski izolētām caurulēm

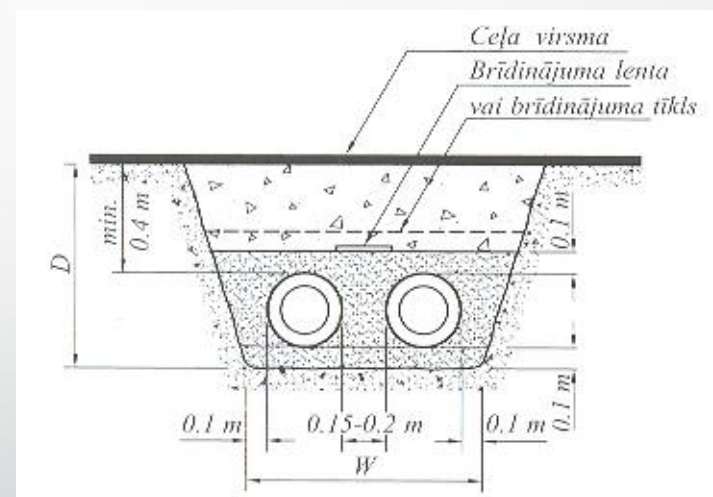
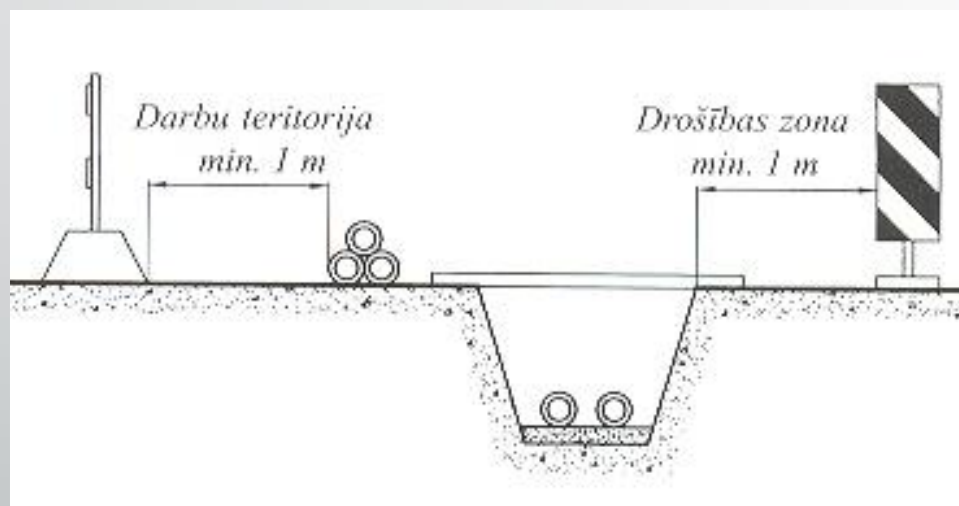


Rūpnieciski izolēto cauruļvadu un iekārtu montāža

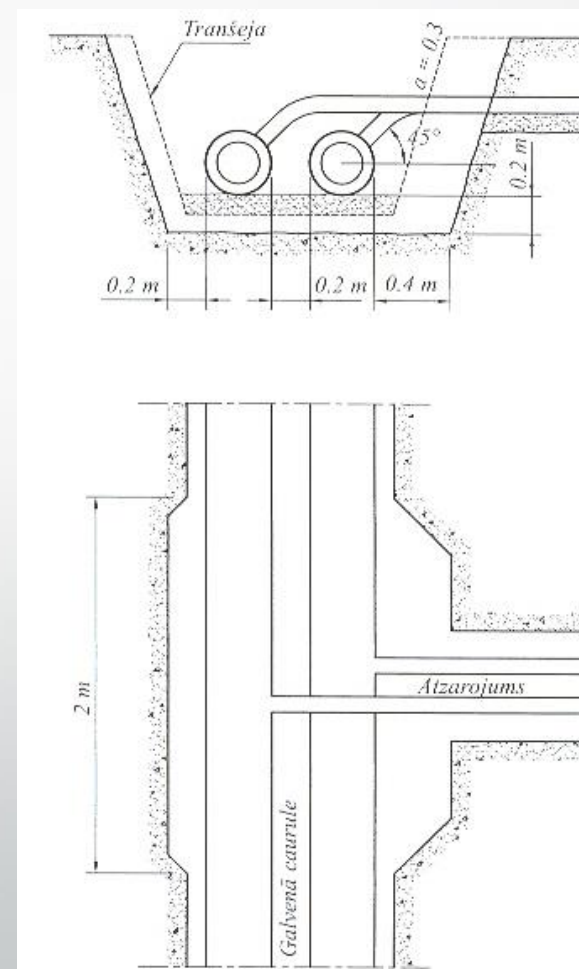
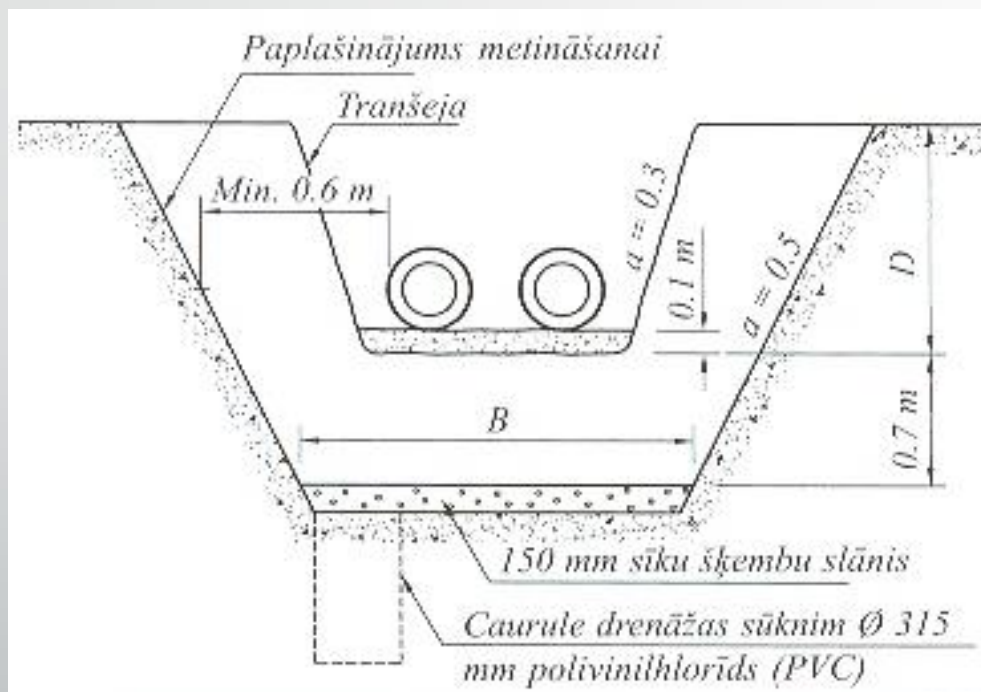
- Cauruļvadu montāža
 - novietošana
 - centrēšana
 - metināšana
- Cauruļvadu posmu skalošana
- Iekārtu montāža
- Metināto šuvju pārbaude
- Avārijas signalizācijas montāža
- Rūpnieciski izolēto cauruļu savienojumu hermetizēšana
- Avārijas signalizācijas pārbaude



Prasības apkārtējai teritorijai un tranšējas šķērsgriezums



Paplašinājuma izveidošana metināšanas un siltumtīklu atzarojuma vietai

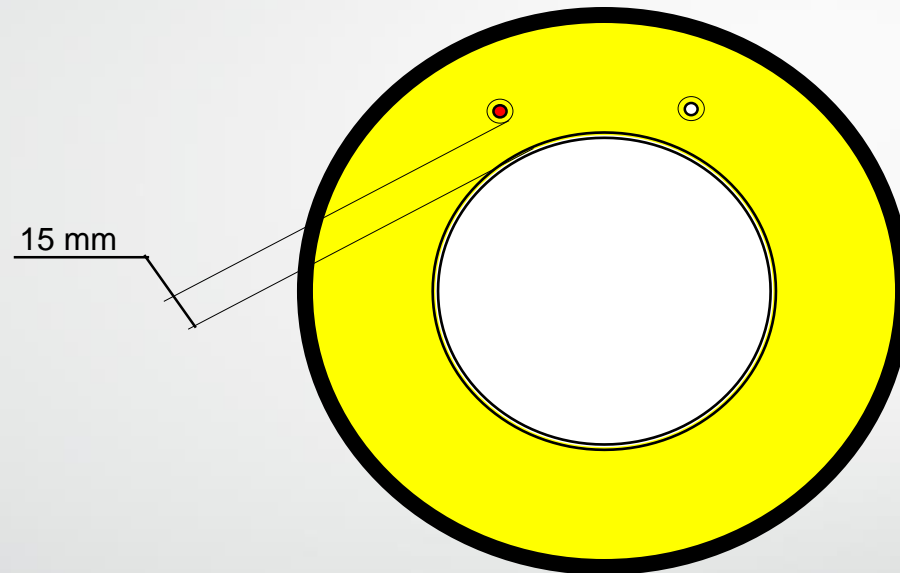


Rūpnieciski izolēto cauruļu savienojumu hermetizēšana

- Termonosēdošās uznavas montāža



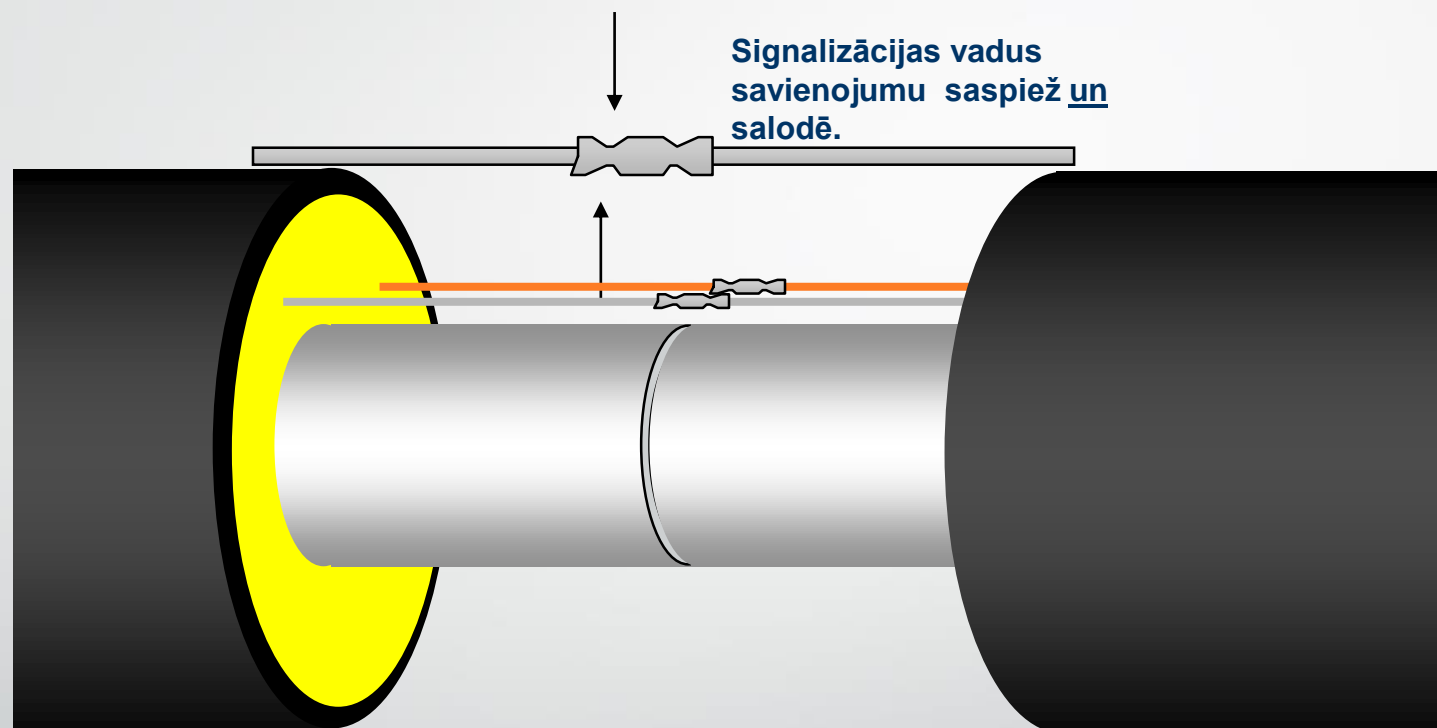
Signalizācijas vadu novietojums



1.5 mm² neizolēti vara vadi

Pretestība 1m garam vadam ir no 0,012 Ω līdz 0,015 Ω

Vadu savienojums



Liela diametra izolēto mezglu (DN500 un lielākiem) izmantošana siltumkameru vietā



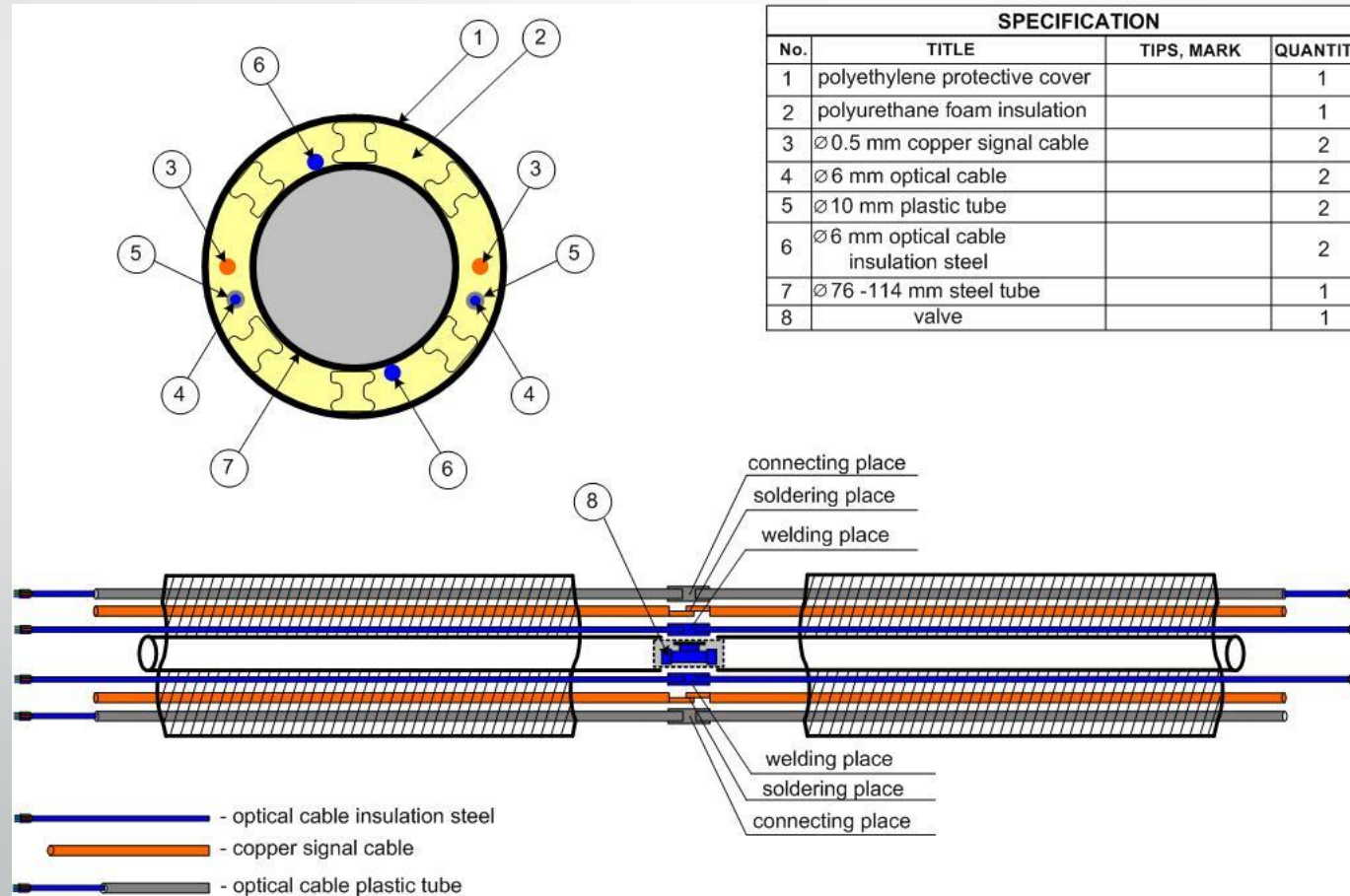
Kompensators ar vaduli



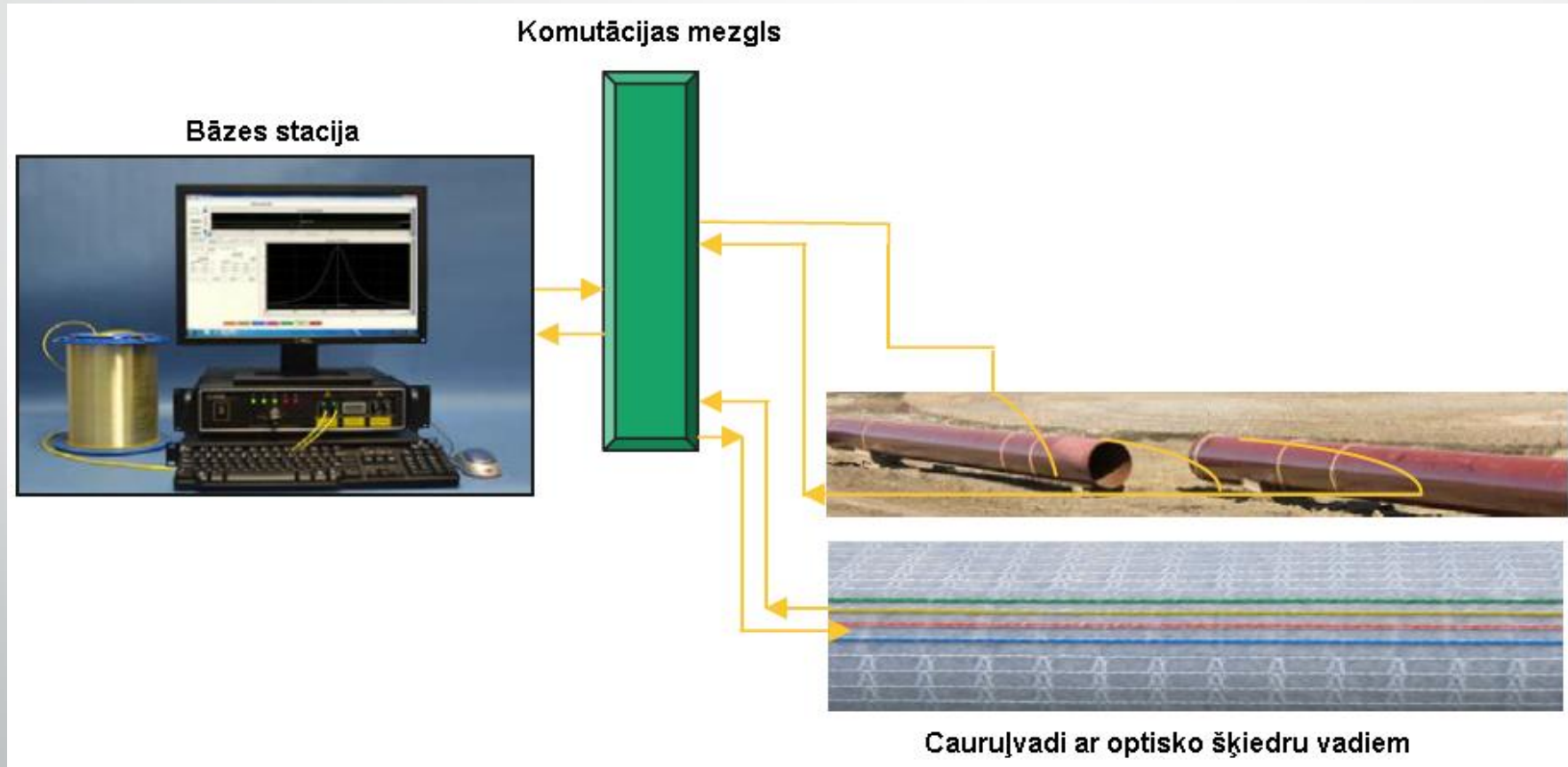
Rūpnieciski izolētās dubultcaurules



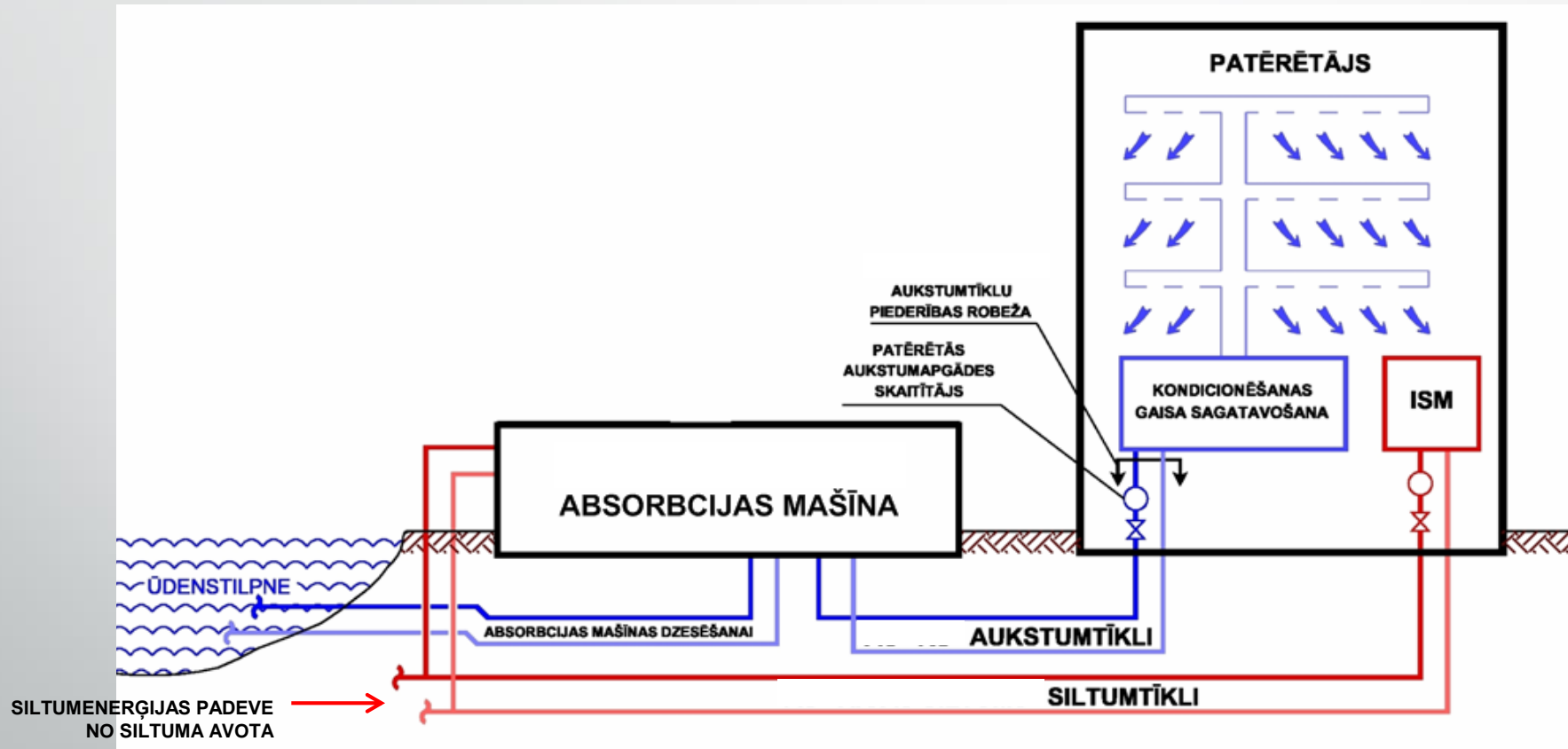
Siltumtīklu monitorings, izmantojot optisko šķiedru tehnoloģijas



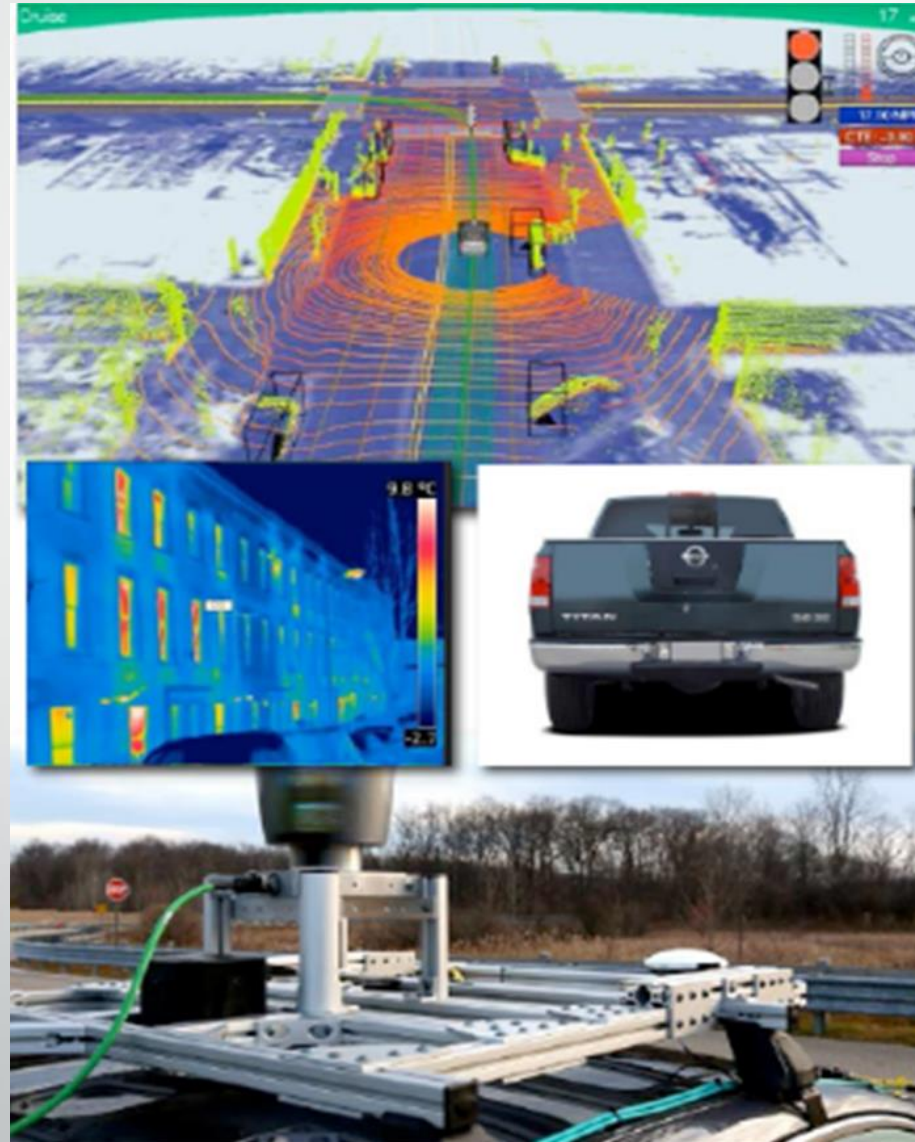
Siltumtīklu monitorings, izmantojot optisko šķiedru tehnoloģijas



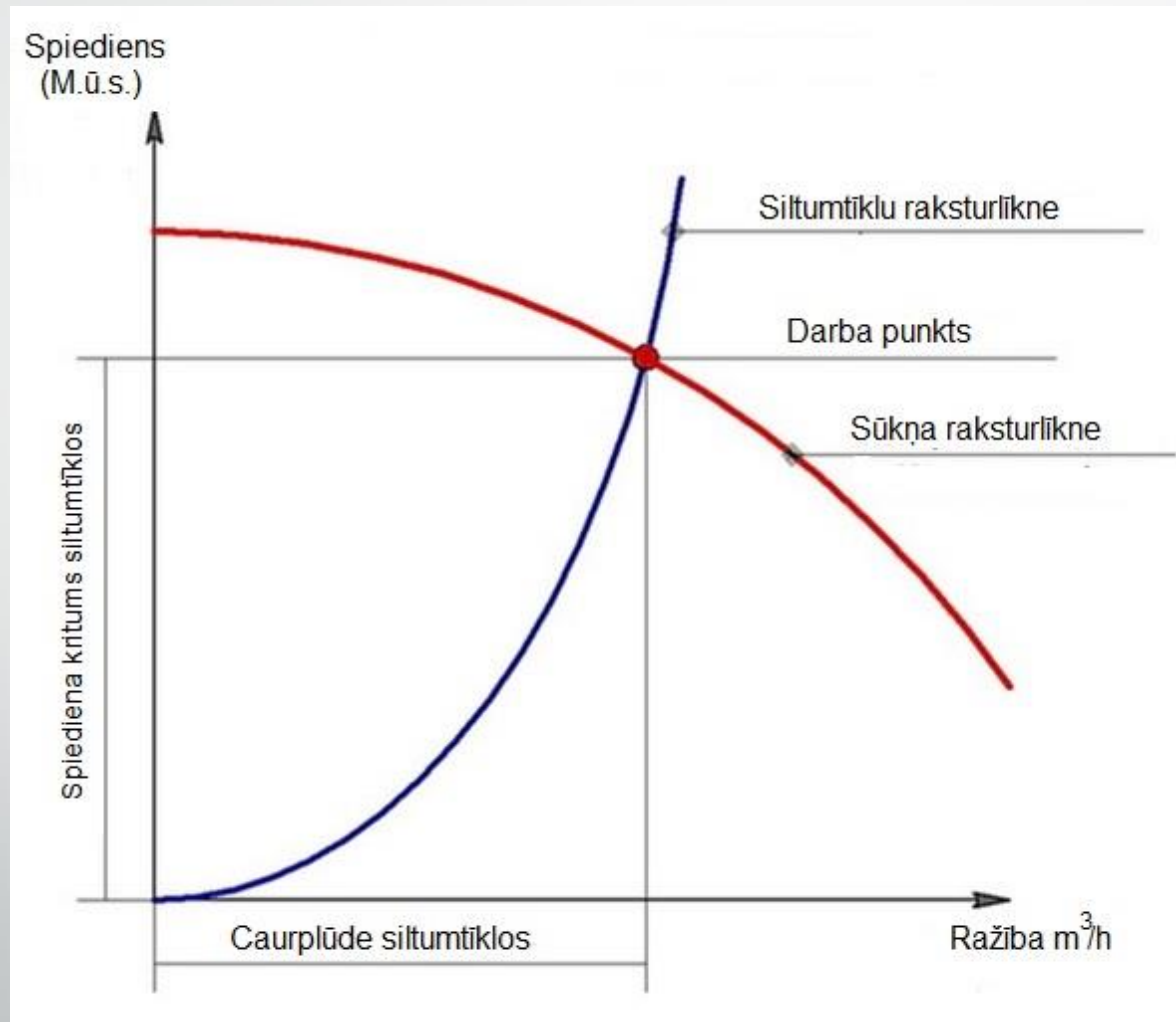
Centralizētā aukstumapgāde



Jauno tehnoloģiju pielietošana CSS energoefektivitātes uzlabošanai



Tīkla sūkņa darba režīmu izvēles pamatojums



4 paaudzes CSS tīklu priekšrocības

Pārejot uz zemāku temperatūru režīmu iespējams:

- samazināt pārvades izmaksas un ietaupīt kurināmo energoefektivitātes pieauguma dēļ. Zemas temperatūras režīmiem noteiktie siltumenerģijas tarifi ir par 5-12% zemāki nekā pie standarta un vidējas temperatūras režīma.
- samazināt siltuma zudumus pārvades tīklos.
- paaugstināt efektivitāti koģenerācijas stacijās.
- paaugstināt efektivitāti kondensācijas ekonomaizerim
- dod iespēju integrēt CSS atjaunīgos enerģijas avotus

Paldies par uzmanību!