

PROBLEEM:

Piimatootmisettevõtte Latvijas Piens (Läti) juhib oma reovett Jelgavas Udensi reoveepuhastisse (RVP-sse). Reovesi on kõrge BHT kontsentratsiooniga ja toitainerikas. Selleks, et parandada RVP puhastustulemusi, on vajalik reovee eelpuhastamine ja tootmisprotsessi parem juhtimine piimaettevõttes.

LAHENDUS: EEPLUHASTUS FLOTATSIOONI ABIL

Lahendusena investeeris Latvijas Piens oma reovee eelpuhastuse rajamisse. Piimatehase reovesi juhitakse olemasolevasse pumba peakaevu, kust see pumbatakse puhvermahutisse, et ühtlustada saaste-kontsentratsiooni ja vooluhulka. Reovee keskmine ööpäevane kogus on 450 m³. Puhvermahutist pumbatakse reovesi flokulatsiooni-flotatsiooni süsteemi, kus toimub lahustumatu heljumi (HA), rasvade, õlide ja rasvainete eraldamine. Eelpuhastatud reovesi juhitakse edasi reovee kaevu nr 2 ja muda pumbatakse settemahutisse.

Paigaldatud komponendid:

- Toorreoveepumbad, mille taseme kontroll asub pumba peakaevus.
- 600 m³ puhvermahuti, mis on varustatud tasemekontrolli, õhupuhurite ja aeratsioonisüsteemiga.
- Lõhnaemaldussüsteem.
- Korvfiltrite, vooluhulgamõõtja ja toitepumpadega varustatud flokulaator.
- 30 m³ doseerimisseadmega varustatud koagulandimahuti.
- 30 m³ doseerimisseadmega varustatud neutraliseerijamahuti.
- Flokulandi doseerimisseade, mis on varustatud automaatseadmega flokulandilahuse valmistamiseks pulberpolümeerist.
- Pinnamuda kogumise süsteemi, aeratsioonisüsteemi ja retsirkulatsioonipumbaga varustatud flotatsiooniseade.
- Settemahuti, millel on tasemekontroll ja pump sette segamiseks/veokile laadimiseks.
- Pumpade ja tasemekontrolliga varustatud reoveepumba kaev.

KULUDE KIRJELDUS

- Reovee eelpuhastuse rajamise kogumaksumus ulatus 1,2 mln euroni
 - 450 000 EUR – tehnoloogilised seadmed
 - 750 000 EUR – projekteerimis- ja üldehitustööd

Investeering teostati projekti BEST raames ja seda kaasrahastati Euroopa Regionaalarengu Fondi Läänemere piirkonna riikidevahelise koostöö programmist Interreg.

TÖÖSTUSREOVEE EELPUHASTAMINE

LATVIJAS PIENS

Jelgavas (Läti) asuv Latvijas Piensi tehase rajati 2012. aastal.

Tehas suudab päevas töödelda 300 tonni piima ja toota 30 tonni juustu.

Tehas toodab tööstuslikke piimatootmeid, näiteks:

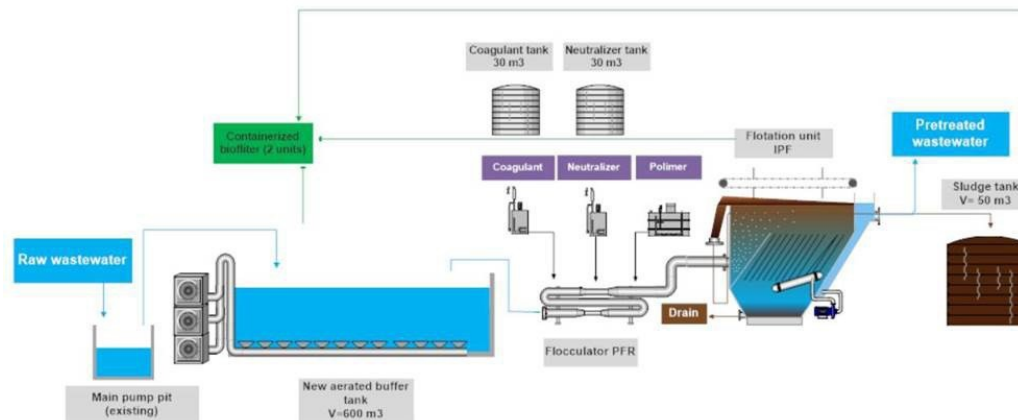
- vadakuvalgu kontsentratsioon,
- magusa vadakuvalgu kontsentratsioon,
- lõssikontsentratsioon,
- laktoosi permeaat,
- koor,
- või,
- juust (Gouda/Tilsiter/Maasdam).

Enne investeringut puudus tehases igasugune reovee eelpuhustus. Kogu reovesi juhiti otse Jelgavas Udensi reoveepuhastisse. See tõi kaasa olukorra, kus reostusnäitajad ületasid 3-6kordselt Jelgavas Udensi poolt seatud piirnorme. Tehas sai reoveepuhastilt pidevalt nõudeid reostuskoormuse vähendamiseks.

Flotatsioon

Selles flotatsiooniprotsessis kutsuvad vedelike ja tahkiste eraldamise esile puhastis lahustuv surugaas. Gaas vabaneb mikromullidena, mis pinnale tõustes haaravad teel endaga kaasa tahkised. Mahuti pinnale moodustunud mudakiht eemaldatakse kraapide abil või ülevoolu kaudu ning suunatakse edasisele töötlemisele. Selleks, et osakekest moodustuksid helbed, mida on võimalik eemaldada, läheb tavaliselt vaja keemilist koagulantit ja/või flokulanti.

Projekt BEST – Tööstusreovee efektiivsem puhastamine



	Eelpuhastamata reovesi	Eelpuhastatud reovesi	Lubatud piirmäär
pH	5,5-10,0	6,5-8,5	6,5-9,0
KHT	2500-3500	≤ 625	625 (max 935)
BHT	1200-2200	≤ 250	250
HA	300-600	≤ 410	410