

Predstavljata

**Čiščenje z občutno
razliko**

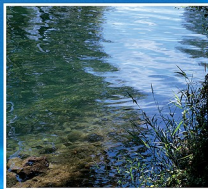
Lagafors® temelji



**Optimalna
higiena**



**...pri nižjih
stroških**



**...zmanjšanjem
vplivu na okolje**



**...in izboljšanih
delovnih pogojih**

.. se skladajo z zahtevami



Družba

- Varna hrana
- Nižji stroški
- Vpliv na okolje
- Ergonomija & bolniški stalež



Industrija

- Varna hrana
- Nižji stroški
- Vpliv na okolje
- Ergonomija & bolniški stalež

Trendi

- **Voda je redka dobrina!**
- **Voda je draga!**
- **Energija je draga!**
- **Kemikalije so potrebne!**
- **Odpadki so drag problem!**
- **Bolezni, povezane z delom, so nepotrebne!**
- **Čas je denar!**

Zakonodaja

Prijatelj ali

sovražnik?

- **Higienski standardi**
 - HACCP, BRC, GMP, ISO 22000
 - Revizije
- **Okolje**
- **Poraba energije in vode**
- **Ergonomske rešitve in delovno okolje**



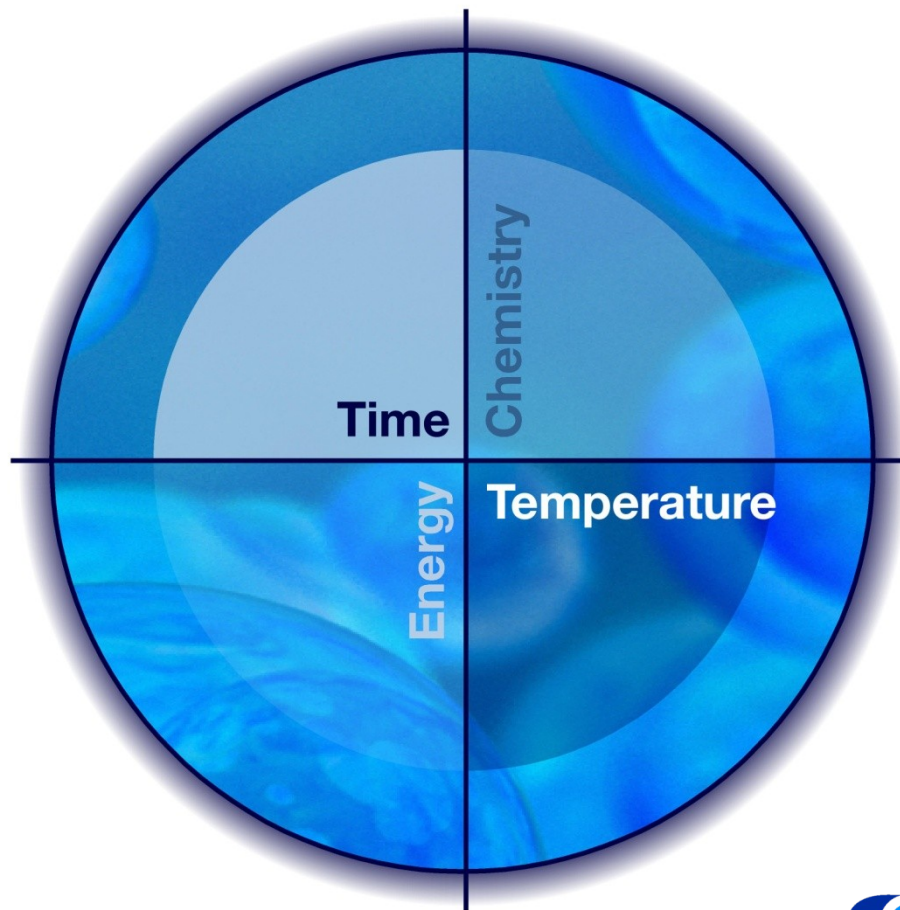
EFSA priporoča

10/11/2006 – Evropski senat priporoča, da se natančno spremlja prehrambeno industrijo z namenom nadzora nad pravilno porabo proizvodnih in higienskih praks po celotnem proizvodnem obratu.

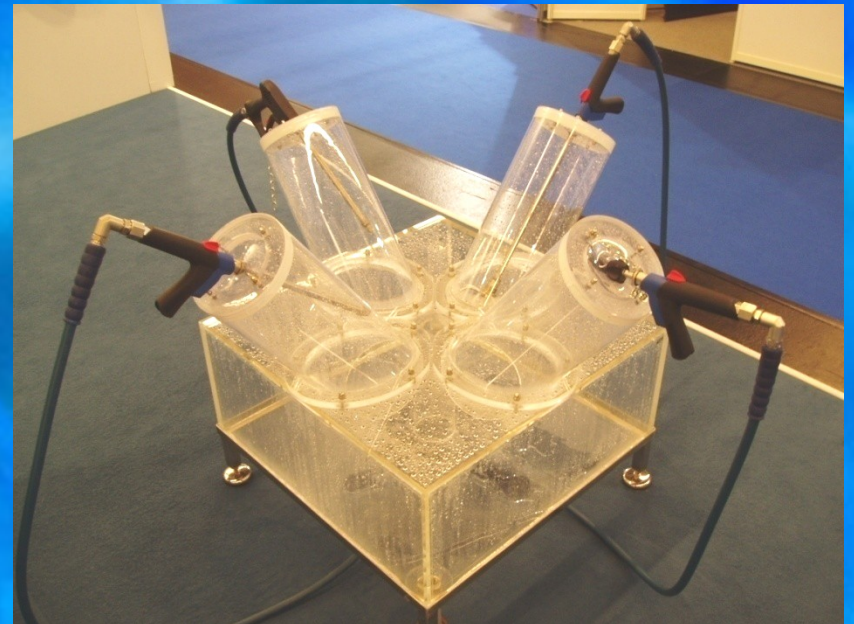
Priporočilo je eno od številnih mnenj, ki jih je objavila **Evropska komisija za varnost hrane (EFSA)** kot del programa za preprečevanje in zmanjševanje bolezni živali, ki se lahko prenašajo na ljudi. Takšne bolezni povzročijo okoli 380.000 obolenj prebivalcev EU vsako leto.

Food Quality News 17/11/2006

Lagafors = Čiščenje z optimalnimi parametri

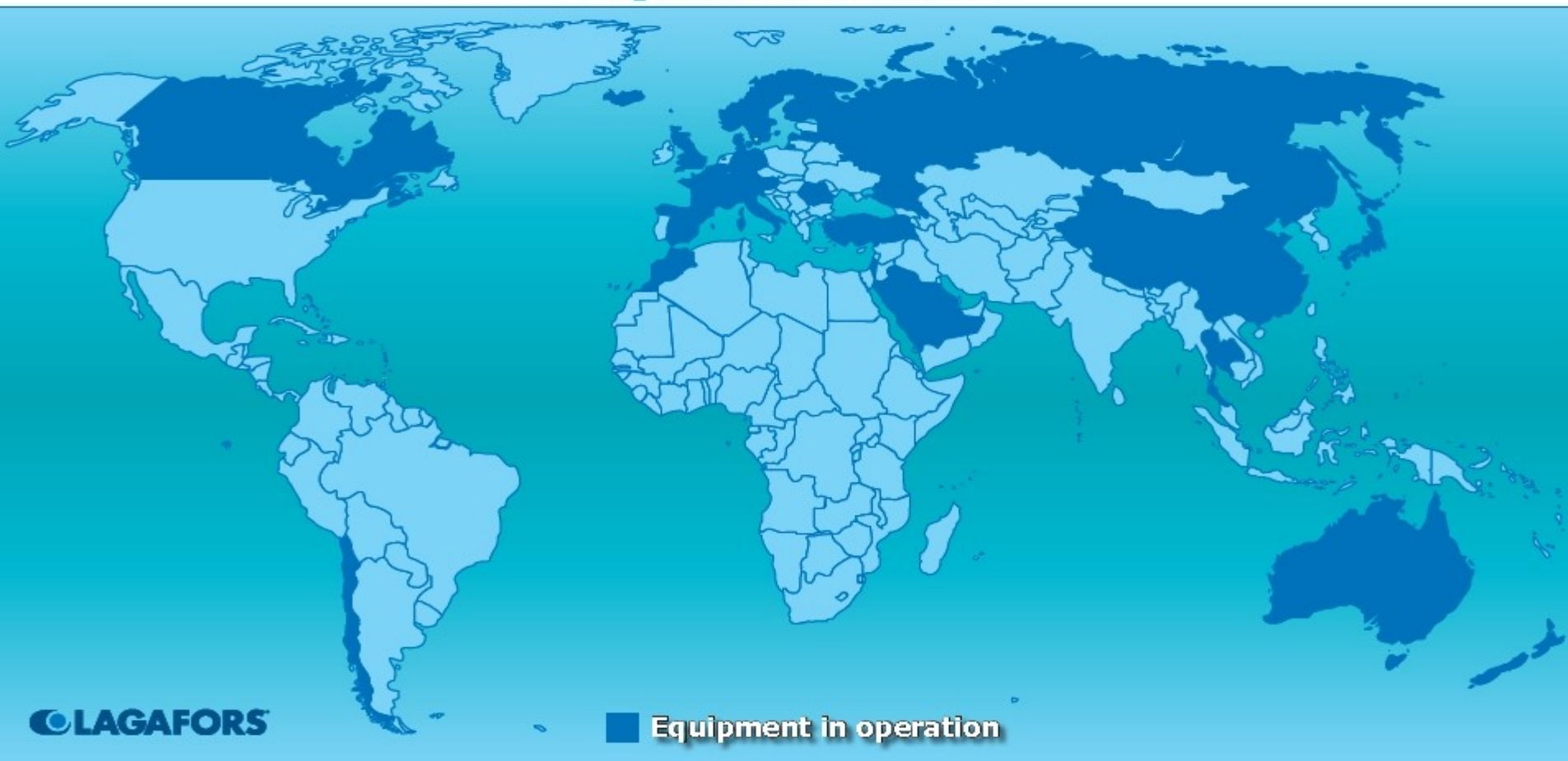


Na sejmih Anuga FoodTech in IFFA



Lagafors po svetu

Lagafors in the World



Lagafors Reference

e.g.

Arla Foods AB

Abdon Mills

BBH, Baltika Beverage Holding, Russia

St Petersburg, Tula, Rostov, Samara

Chelyabinsk, Krasnoyarsk, Khabarovsk

Novosibirsk

Kraft Foods

Orcla

Marine Harvest

Atria

Scan

Findus

Kronfågel

Dafgårds

Danish Crown

Astra Zeneca

Unilever

Philip Morris

JBT Food Tech (Frigoscandia Equip.)

Swedish Match

Stora Enso

ISS

Gilde

Abelmann



Naša filozofija

*Čim manj, kot je
možno in toliko, kot je
potrebno.*

Lagafors metoda

1 Predpranje

- izpiranje večjih delcev in namakanje površin, ki se čistijo z nizkim ali srednjim tlakom vode ($\sim 30 \text{ l/min}$) pri $\sim 45^\circ\text{C}$. Velika razdalja med sobo od površino!

2 Nanos kemične raztopine / pene

- raztapljanje maščob, beljakovin in drugih neželenih snovi z uporabo avtomatskega doziranja optimizirane koncentracije. temperatura $\sim 15^\circ\text{C}$, čas delovanja ~ 15 minut

3 Pranje pod tlakom

- spiranje kemikalij z uporabo vode na srednjem ali visokem tlaku $\sim 45^\circ\text{C}$. Sloj bakterij in mikroorganizmov je odstranjen! Kratka razdalja med šobo in površino!

4 Razkuževanje

- uporaba željenega dezinfekcijskega sredstva z avtomatskim doziranjem optimizirane koncentracije. Preostali mikroorganizmi so odstranjeni.

5 Izpiranje

- Izpiranje dezinfekcijskega sredstva z vodo



1



3



5

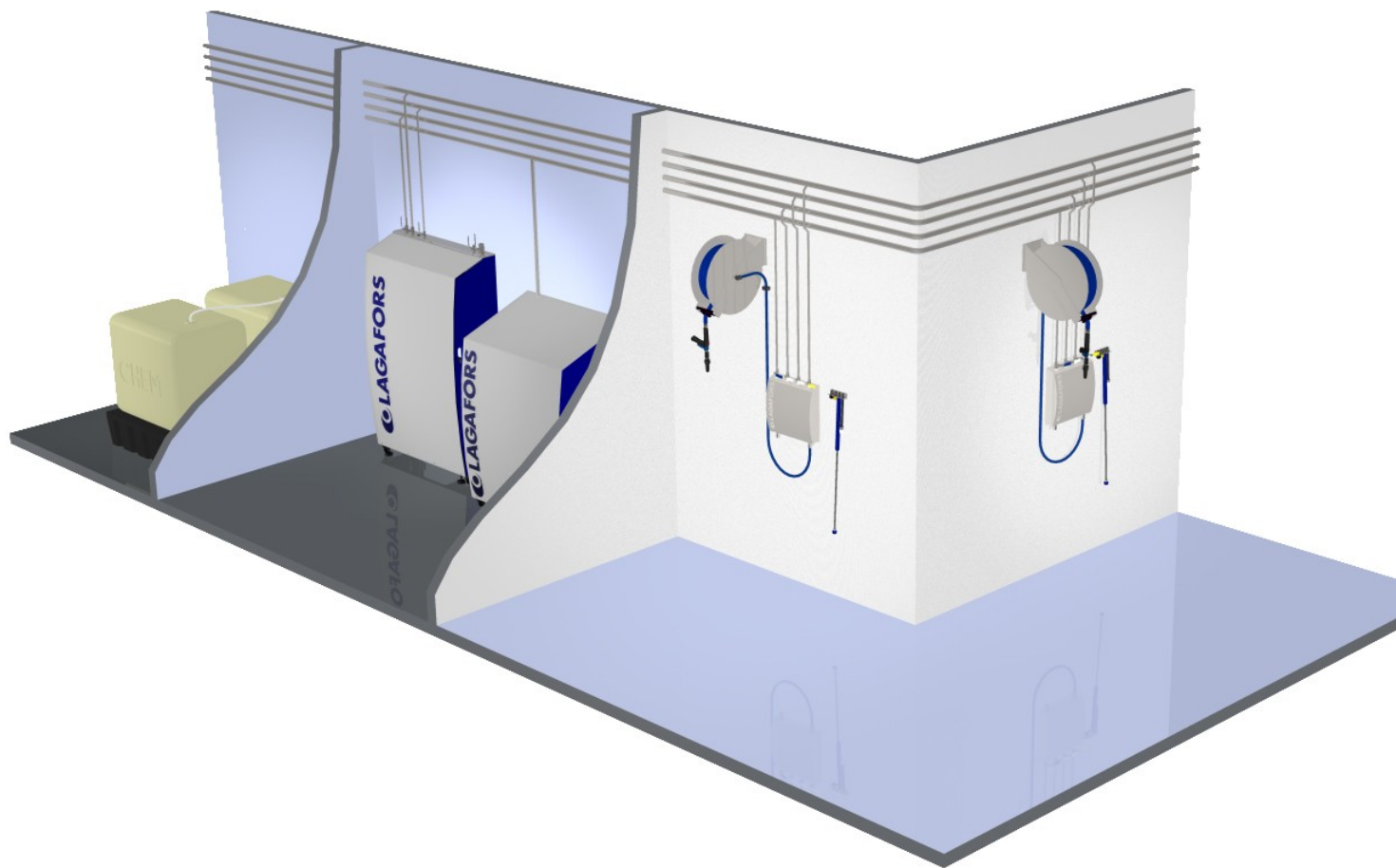


2

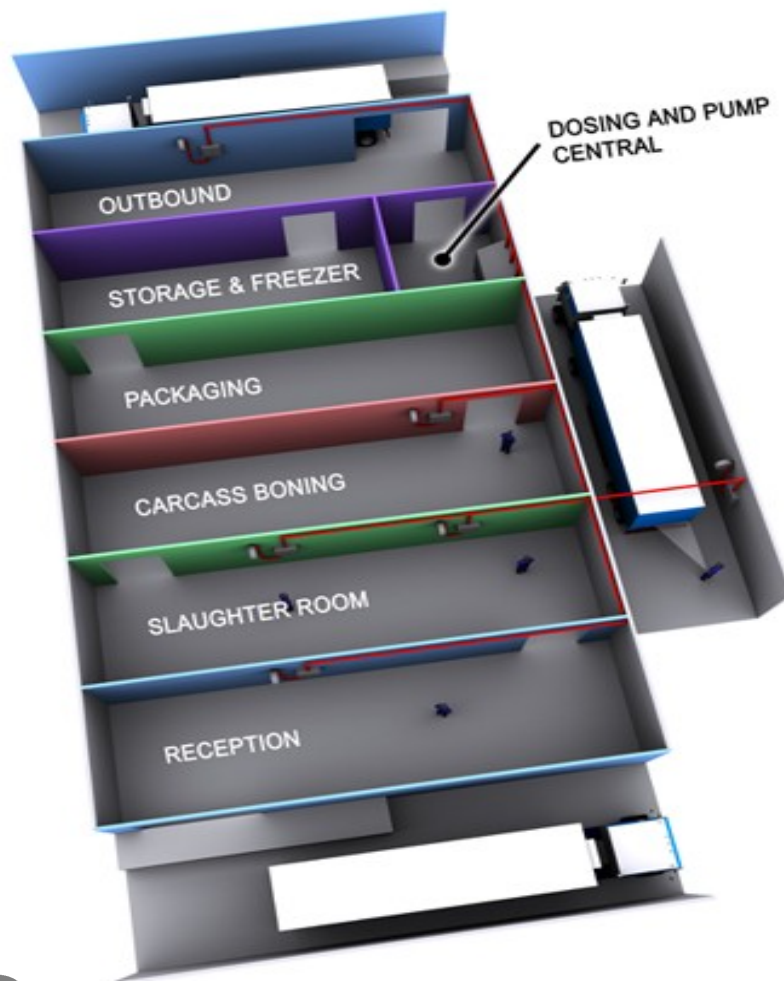


4

Prednosti centralnega čistilnega sistema - CCS



Primer proizvodnje



+ / - Doziranje kemikalij

+ Decentralni kemični sistem

- prilagodljivost v izbiri kemikalij,
- v primeru okvare enega satelita drugi delujejo nemoteno.

- Decentralni kemični sistem

- v primeru okvare vodovodnega sistema celotni sistem ne deluje,
- prilagodljivost v izbiri kemikalij => večja možnost, da pride do stika ene kemikalije z drugo ob menjavi kontejnerjev,
- višji stroški vzdrževanja,
- nižja natančnost odmerjanja $\pm 1,0\%$ => višja poraba kemikalij,
- npr. 4% koncentracija pene pri 12 l/min v primerjavi s 7 l/min => 40% višja poraba kemikalij,
- 25 litrski kontejnerji za shranjevanje kemikalij => višji stroški/liter,
- ročno ravnanje s kontejnerji => možnost poškodb,
- topla voda za kemikalije povečuje možnost kondenzacije (povečana poraba/slabše delovno okolje – vpliv na dihalne poti, slabša učinkovitost kemikalij), povečuje stroške energije in tveganje za nastanek korozije,
- višji tlak nanosa => večje tveganje, da tople kemikalije prodrejo v delovne stroje in mehanizacijo,
- prisotnost kemičnih koncentratov je prepovedana v proizvodnih območjih med samo proizvodnjo.

+ Variabilna kemična centrala, VCC

- visoka natančnost odmerjanja, $\pm 0,1\%$ => zmanjšana poraba kemikalij,
- npr. 4% kemična koncentracija pri 7 l/min v primerjavi z 12 l/min => -40% poraba kemikalij,
- 200 – 1000 litrski kontejnerji za shranjevanje kemikalij => nižji stroški/liter,
- brez izgube časa ob menjavanju manjših kontejnerjev,
- uporaba hladne vode => optimalna poraba energije – nižji stroški, izboljšana učinkovitost kemičnega čiščenja, zmanjšano tveganje za nastanek korozije in izboljšano delovno okolje,
- nizek tlak nanosa => zmanjšano tveganje, da kemikalije prodrejo v delovne stroje in mehanizacijo,
- varno ravnanje s kemičnimi koncentri,
- kemični koncentri so ločeni od proizvodnje,
- konstantna kemična koncentracija,
- v primeru okvare enega od sistemov (vodovodnega ali kemičnega) ostali delujejo nemoteno.

Enostavna in učinkovita vzdrževalna dela na enem mestu. Pri pribl. 15. satelitih so stroški investicije na postajo nižji.

- Variabilna kemična centrala, VCC

možnost sočasne uporabe do treh kemikalij.

+ / - Tlačni čistilni sistem

+ Nizkotlačni sistem, LWP

(Priporočljiv za uporabo v industriji pijač, večino uporab v ribji industriji in proizvodnji pripravljenih jedi)

- konkurenčne cene,
- zanesljivost.

- Nizkotlačni sistem, LWP

- visoki stroški/poraba vode,
- visoki stroški/poraba odpadne vode,
- omejene možnosti spreminjanja tlaka/pretoka,
- visoki stroški za cevi iz nerjavečega jekla (večje dimenzije),
- veliko višji stroški vzdrževanja z decentralnim čistilnim sistemom,
- povečan tlak nanosa => povečano tveganje, da kemikalije prodrejo v delovne stroje in mehanizacijo

+ Srednjetlačni sistem, MPP

(Priporočljiv za uporabo v mesno predelovalni industriji, večino uporab v ribji industriji, predelavi hrane za živali in pri uničevanju odpadkov)

- MPP v primerjavi z gibljivo cevjo => 22 - 35% nižji stroški/poraba vode, elektrike in odpadne vode,
- MPP v primerjavi z LWP => 13 - 25% nižji stroški/poraba vode, elektrike in odpadne vode,
- nastavljen pretok vode => optimalni stroški za željeno čistilno moč,
- nižji stroški vzdrževanja v primerjavi z ostalimi srednjetlačnimi sistemi,
- nižji stroški za cevi (manjše dimenzije),
- manj potrebnih kemikalij za optimalno odstranitev sloja mikroorganizmov,
- manj vode
 - => manj kondenzata,
 - => manj površin, primernih za razmnoževanje bakterij.

- Srednjetlačni sistem, MPP

- povečan tlak nanosa => povečano tveganje, da kemikalije prodrejo v delovne stroje in mehanizacijo,
- večja investicija.

+ / - Tlačni čistilni sistemi

+ Srednji tlak, Sistem z večimi črpalkami, MWP
(Priporočljiv za uporabo v mesno predelovalni industriji, za večino uporab v ribji industriji, predelavi hrane za živali in pri uničevanju odpadkov)

- konkurenčne cene,
- v primeru okvare ene pumpe, druga deluje nemoteno,
- zanesljiv.

- Srednji tlak, Sistem z večimi črpalkami MWP

- omejena prilagodljivost pri tlaku in pretoku,
- močni in nevarni sunki ter nihanja tlaka
 - povečuje obrabo celotnega sistema,
 - povečuje pritisk na uporabnika,
 - lahko je nevaren,
- višji stroški vzdrževanja.

+ Srednjetlačni sistem, MPP
(Priporočljiv za uporabo v mesno predelovalni industriji, večino uporab v ribji industriji, predelavi hrane za živali in pri uničevanju odpadkov)

- nastavljen tlak za pretok vode => optimalni stroški za željeno čistilno moč,
- nižji stroški vzdrževanja v primerjavi z ostalimi srednjetlačnimi sistemi,
- brez nevarnih sunkov in nihanja tlaka, tudi ob sočasni uporabi več uporabnikov,
- zelo zanesljiv.

- Srednjetlačni sistem, MPP

- večja investicija.

The background of the slide features a deep blue color with several large, out-of-focus, circular shapes in lighter shades of blue, creating a bokeh effect. The word "Proizvodi" is centered in a bold, white, sans-serif font with a black drop shadow.

Proizvodi

Ponujamo

- vse od zamisli do odpravljanja težav
- čistilne rešitve
- avtomatske čistilne sisteme
- nameščanje/servis/vzdrževanje
- edinstvene dodatke
- rezervne dele
- izobraževanje

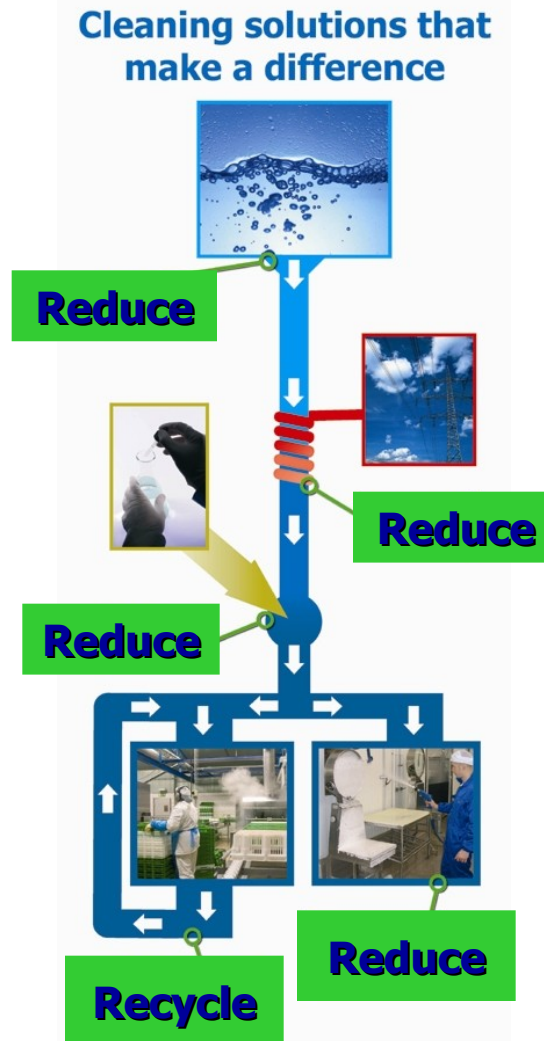
Produktne skupine

- **Centralni sistemi**
- **Sateliti**
- **Avtomatski čistilni sistemi**
- **Avtomatske kabinske pralnice**
- **Dodatki, npr. pištole & šobe**

Celovit pristop k higieni - "od farme do kuhinje"



Čisto in zanesljivo





Bolj varna hrana!

-

Boljši posel!