



## SISTEMI DIMOVODA ZA KOGENERACIJE

# ENERGETSKI UČINKOVITE KOGENERACIJE

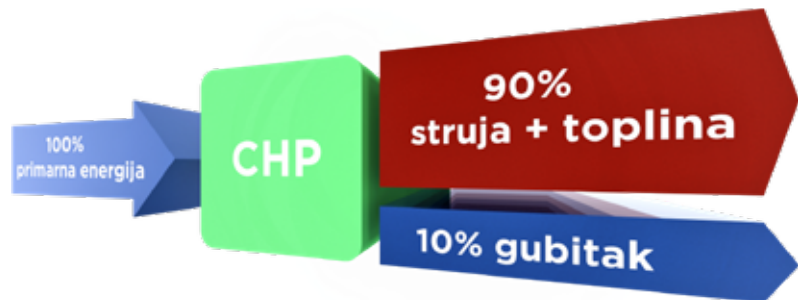
Energetska promjena je jedna od glavnih tema našeg vremena i uglavnom se temelji na proširenju obnovljivih izvora energije, na uštedi u potrošnji energije i povećanju energetske učinkovitosti.

Sastavni dio za uspjeh energetske promjene može biti povećano korištenje decentraliziranih kogeneracijskih postrojenja (CHP).

Prema principu kombinirane topline i energije (CHP) proizvode ne samo električnu energiju, već koriste u isto vrijeme oslobođenu toplinu na licu mjesta, na primjer za grijanje pojedinačnih / više-obiteljskih kuća, hotela, javnih objekata i za postupak toplinske opskrbe u praonicama, bolnicama ili prehrambenoj industriji.

Na taj način kogeneracije postižu visoke stupnjeve učinkovitosti, te u idealnom slučaju mogu iskoristiti više od 90% primarne energije.

Srce jedne kogeneracije je obično motor koji se pokreće na biljno/lož ulje, plin, dizel ili biomasu. Pri tome se dobivena toplina preko izmjenjivača topline oduzima iz rashladnog sustava i ispušnih plinova i dovodi u krug grijanja.



Dok su kogeneracije ranije korištene uglavnom u industrijskoj i komercijalnoj upotrebi, u zadnje vrijeme sve veći raspon kogeneracija manje snage postaje sve više interesantan i za privatne osobe kao energetski učinkovito decentralizirano postrojenje.

## SISTEMI DIMOVODA ZA KOGENERACIJE

Ovisno o klasi snage i konkretnoj primjeni, kogeneracije postavljaju različite zahtjeve koji se odnose na sistem dimovoda koji se treba instalirati. Svojim iskustvom, kao jedan od vodećih svjetskih proizvođača dimnjaka i sistema dimovoda, te ekspertizi iz mnogih referentnih projekata spremni smo Vam pomoći u planiranju i ugradnji sistema dimovoda za kogeneracije.

Naši stručnjaci stoje Vam na raspolaganju!

### POSTOJI MNOGO RAZLOGA, ODLUČITI SE ZA JEREMIAS KAO PARTNERA!

- > Individualno savjetovanje
- > Podrška kod planiranja projekta i instalacije
- > Tehnička podrška i servisna služba
- > Odobrenja za pojedine zemlje i dokumentacija
- > Vlastiti razvoj i proizvodnja prigušivača buke
- > Posebna rješenja i izvedbe po želji kupca
- > Provođenje mjerenja buke na licu mjesta
- > Besplatna softverska rješenja za projektiranje i planiranje sistema dimovoda

Rado ćemo Vas savjetovati:  
Tel. +385 (0)1 -2754-713



# JEREMIAS SISTEMSKA RJEŠENJA ZA CHP

Učinak	EW-PPS	EW-KL	DW-KL	DW-KH	Prigušivači buke	Dimovodne zaklopke	Eksplozijske zaklopke
nano <2,5KW	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗
mikro 2,5-20KW	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗
mini 20-50KW	✗	✓	✓	✗	✓	✗	✗
veliko >50KW	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Ova tablica daje pregled tipične uporabe naših sistema dimovoda u različitim klasama kogeneracija. U proturječju tome mogu biti propisi pojedinih zemalja. Molimo kontaktirati naš tehnički odjel za više informacija.

## Nano-CHP:

Najmanja CHP sa električnom snagom ispod 2,5 KW obično se koriste u modernim kućama za jednu ili dvije obitelji. One su ekološki prihvatljive i zbog rasta cijena električne energije često isplativa alternativa kondenzacijskim kotlovima.

## Mikro-CHP:

Za pojedinačne / više-obiteljske kuće i male tvrtke prikladne su mikro CHP snage od 2.5-20 KW.

## Mini-CHP:

CHP snage između 20 i 50 kW koriste se na primjer u komercijalnim objektima, hotelima, bolnicama, bazenima ili također i u toplinskim mrežama stambenih kompleksa.

## Veliko-CHP:

CHP s električnom snagom sa više od 50 KW nalaze svoju primjenu prvenstveno u većim mrežama daljinskog grijanja i industrijskih postrojenja.



### Sistem EW-PPS

Povoljan jednostijeni sistem dimovoda od plastike od polipropilena za CHP- temperature ispušnih plinova do 100 ° C i tlaka do max. 5000 Pa.



### System EW-KL

Jednostijeni sistem od nehrđajućeg čelika sa metalno konusnim brtvljenjem površine, koji bez dodatnih sredstava za brtvljenje može izdržati tlak do 5000 Pa i temperature ispušnih plinova do 600 ° C.



### System DW-KL

Duplostijeni, sistem dimovoda sa konusnim brtvljenjem i mineralnom izolacijom, pogodan za temperature do 600 ° C i tlak do 5000 Pa.



### System DW-KH

Izveden iz sistema DW-KL, DW-KH nudi snažan i oblikovano čvrst priključak. Time se i kod nepovoljnih situacija za ugradnju mogu napraviti nepropusni priključci. DW-KH je pogodan samo za unutarnju uporabu i samo kao spojni priključak!



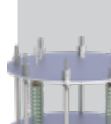
### Prigušivači buke

Nisko frekvencijsko zujanje CHP-postrojenja okolina često percipira kao neugodno. U ovom slučaju pomažu našim sistemima savršeno prilagođeni prigušivači buke!



### Dimovodne zaklopke

One zabravljaju ispušni put kod istovremenog spajanja nekoliko CHP na jednom dimovodu i provode ispušne plinove preko zao-bilaznice mimo izmjenjivača topline.



### Eksplozijske zaklopke

U motorima s unutarnjim izgaranjem može se dogoditi da zbog igre ventila neizgorjeli plinovi ulaze u dimovodnu cijev. To može prouzročiti eksploziju ili praskanje vatre i uzrokovati pretjerano visoki tlak. Na taj način sistem dimovoda može biti trajno oštećen. Jeremias eksplozijske zaklopke su za višekratnu upotrebu i opet se same zatvaraju nakon eksplozije. Tlak otvaranja može se podesiti prema sistemu.

# NANO-/MIKRO-CHP

Tijekom izgaranja motori proizvode samo niske temperature ispušnih plinova, te stoga mogu raditi sa najpovoljnijim **sistemom dimovoda od plastike (pp = polipropilen)**. Njihova varijabla krativo omogućuje brzu montažu sistema PP na licu mjesta, pomoću posebnih adaptera moguć je priključak na sve uobičajene CHP.

Kod postojećih dimnjaka, uzlazni dimovod može se nastaviti sa polipropilenskim elementima, inače su za vanjsku montažu prikladni svi **tlačno nepropusni DW-sistemi**. Alternativno se i kod CHP sa niskim temperaturama ispušnih plinova mogu ugraditi naše **KL-varijante**.



# MINI-/VELIKO-CHP

Kod većih CHP, glavna svrha često je proizvodnja struje za opskrbu javne mreže. U tim slučajevima se toplina ne može uvijek u potpunosti iskoristiti, te se mora provoditi posredstvom zaobilaznice mimo izmjenjivača topline, što dovodi do visokih temperatura u dimovodnoj cijevi.

Ovdje je prvi izbor naš **sistem DW-KL**. Pogodan za temperature do 600 ° C, konusni metalni spoj za razliku od mnogih proizvoda konkurencije odolijeva i velikim oscilacijama temperature i nadtlaka do 15.000 Pa (UL -certifikat / SAD). Jednostavno utično spajanje elemenata čini zavarivanje na licu mjesta suvišno i stoga nudi ogromne uštede na vremenu prilikom montaže dimovoda.

Za siguran rad prenosnice potrebne su **regulirane dimovodne** zaklopke nepropusne na plin i termički razdvojene, koje otvaranjem, odnosno zatvaranjem upravljaju različitim dimovodnim cijevima. Zbog toplinskog rastezanja materijala potrebna je uporaba **kompensatora** nakon određene duljine dimovoda kako bi se osigurala nepropusnost.



# CHP U PREHRAMBENOJ INDUSTRIJI

Korisnik referentnog postrojenja, proizvođača ribljih konzervi u španjolskom mjestu Vigo, trajno treba vodenu paru sa visokim temperaturama za pasterizaciju i sterilizaciju hrane, za što se između ostaloga koristi i toplina CHP jedinice.

Sistem dimovoda je projektiran i montiran od strane Jeremiasa.

Budući da se ispušni plinovi motora i kotla trebaju odvoditi preko jednog dimovoda prema van, za taj slučaj razvijen je i montiran posebni sistem dimovoda od dvije uklopljene **DW-KL dimovodne cijevi** promjera 400 i 500 mm, tako da je u ovom slučaju nastao trostijeni sistem dimovoda.

Dodatno se primjenjuju još motorne **dimovodne zaklopke MAK** kao i **kompensatori**.



# CHP ZA PROIZVODNJU U TOPLANAMA

Gradska uprava u talijanskoj Vignoli od nedavno koristi grijanje iz toplane, koja ukupno zamjenjuje 20 kotlova u javnim zgradama kao što su bolnica, gradska vijećnica, knjižnice i škole.

Pomoću jedne CHP se uz proizvodnju struje proizvodi i topla voda, koja preko podzemnog cjevovoda dolazi u različite zgrade, te se tamo koristi za zagrijavanje pitke vode i grijanje prostora.

Jeremias je preuzeo kompletno projektiranje i montažu sistema dimovoda od **systema DW-KL** sa promjerom od 400 mm.



## SMANJENJE EMISIJE BUKE

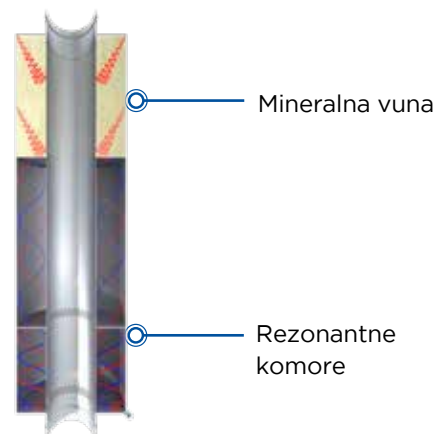
Zujanje kogeneracijskog postrojenja često se percipira kao uznemirujuće. Dimovodna cijev, po svom materijalu dobar vodič zvuka, ima značajan udio u prijenosu buke motora. Zagađenje okoliša bukom može se učinkovito prigušiti ugradnjom posebno podešenih prigušivača buke.

Kod CHP su za to posebno prikladni kombinirani prigušivači buke. Oni apsorbiraju zvuk valova srednje i visoke frekvencije u poroznom materijalu kao što su mineralna vuna, osim toga se ugradnjom više rezonantnih komora filtrira nisko frekvencijsko zujanje tipično za CHP.

Jeremias godinama aktivno razvija zvučno tehnička rješenja koja učinkovito smanjuju takvo zagađenje bukom. Vlastita ispitna stanica prigušivača buke pri tome naglašava izvanredne zahtjeve na kvalitetu.

### PREDNOSTI JEREMIAS:

- > širok raspon standardnih prigušivača buke
- > proizvodnja prigušivača buke po želji kupca i realizacija posebnih izvedbi
- > provođenje mjerenja buke na licu mjesta
- > zvučno tehnički izračun sistema dimovoda
- > kompletni sistem dimovoda iz jedne ruke
- > individualno savjetovanje



## PROIZVODNE LOKACIJE

### NJEMAČKA

[www.jeremias.de](http://www.jeremias.de)

### POLJSKA

[www.jeremias.pl](http://www.jeremias.pl)

### ŠPANJOLSKA

[www.jeremias.com.es](http://www.jeremias.com.es)

### RUSIJA

[www.jeremias.ru](http://www.jeremias.ru)

### ČEŠKA

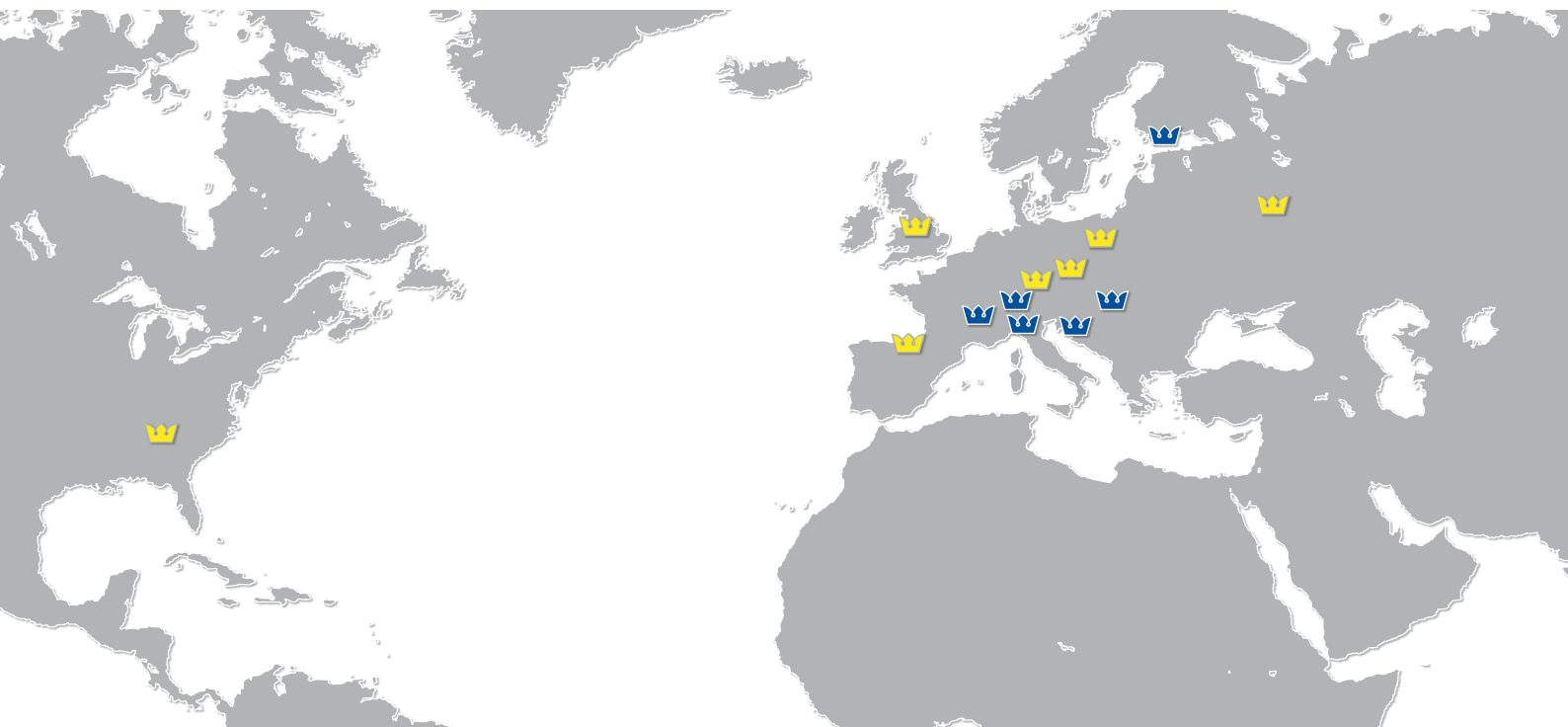
[www.jeremias.cz](http://www.jeremias.cz)

### SAD

[www.jeremiasinc.com](http://www.jeremiasinc.com)

### VELIKA BRITANIJA

[www.jeremias.uk](http://www.jeremias.uk)



## TRGOVAČKA PREDSTAVNIŠTVA

### HRVATSKA

Jeremias Croatia d.o.o.  
Zagrebačka ulica 221  
10370 Dugo Selo  
phone: +385 1 2754 713  
e-mail: [info@jeremias.hr](mailto:info@jeremias.hr)  
[www.jeremias.hr](http://www.jeremias.hr)

### FRANCUSKA

[www.jeremias-france.fr](http://www.jeremias-france.fr)

### MAĐARSKA

[www.jeremias.hu](http://www.jeremias.hu)

### FINSKA

[www.jeremias.fi](http://www.jeremias.fi)

### ŠVICARSKA

[www.jeremias-schweiz.ch](http://www.jeremias-schweiz.ch)

### ITALIJA

[www.jeremias.it](http://www.jeremias.it)

## JEREMIAS JE ZASTUPLJEN I U SLJEDEĆIM ZEMLJAMA:

Austrija | Belgija | Brazil | Bugarska | Bjelorusija | Estonija | Hongkong | Irska | Južna Afrika | Kazahstan | Letonija | Litvanija | Luksemburg | Malta | Nizozemska | Norveška | Portugal | Rumunjska | Saudijska Arabija | Srbija | Singapur | Slovačka | Slovenija | Švedska | Tunis | Ukrajina | Ujedinjeni Arapski Emirati

Specijalizirana tvrtka u vašem području:

Kvalitetne proizvode Jeremiasa instaliraju samo odabrane specijalizirane tvrtke.