

GASNA KOGENERATIVNA MIKROTURBINA

Capstone C800S

800 kW električne i 1.200 kW toplotne energije iz jednog kontejnerskog modula — četiri turbinska jezgra, jedan sistem upravljanja i rad na gas iz gradske mreže, bez booster kompresora.



ZAŠTO C800S

- **33 % električne efikasnosti** i ukupna iskorišćenost goriva oko **83 %** kada se toplota koristi.
- **Radi na niskopritisni gas** od 1,7 kPa (0,017 bar) — gradski gasni priključak je dovoljan.
- **Četiri nezavisna turbinska jezgra.** Otkaz jednog ne obara ceo modul; snaga pada, rad se nastavlja.
- **Jedan pokretni deo po jezgru** na vazдушnim ležajevima — bez ulja, filtera ulja i antifrizu.
- **Emisija NO_x pod 9 ppmvd** bez naknadne obrade izduva.

800 kW

ELEKTRIČNA SNAGA

1.200 kW

ISKORISTIVA TOPLOTA

245,5 m³/h

POTROŠNJA GASA

80.000 h

PREDVIĐEN RADNI ŽIVOT

SADRŽAJ DOKUMENTA

- | | |
|---|---|
| 2 Princip rada i kogeneracija | 6 Cena sopstvene struje po kWh |
| 3 Tehnička specifikacija | 7 Godišnja ušteda i isplativost |
| 4 Konfiguracije prema vrsti goriva | 8 Emisije, održavanje i primena |
| 5 Potrošnja, proizvodnja i toplota | — Kalkulator: gasnigeneratori.rs/kalkulator-ustede |

NAMENA

Kogeneracija (CHP) — istovremena proizvodnja struje i toplote za sopstvenu potrošnju

GORIVO

Prirodni gas (visok i nizak pritisak), sour gas, biogas, deponijski gas, TNG

PRIKLJUČAK

400/480 VAC, 3-fazni, 4 žice (Wye), 50/60 Hz

DOKUMENT

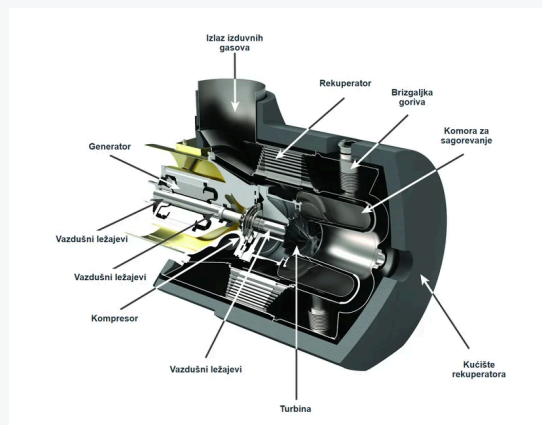
Tehnički i ekonomski pregled
Izdavanje: septembar 2026.

Princip rada i kogeneracija

Mikroturbina je po građi najprostiji generator struje: kompresor, komora za sagorevanje, turbina i generator — sve na jednoj osovini koja lebdi na vazдушnim ležajevima. C800S sadži četiri takva jezgra u jednom kućištu.

Put energije kroz mašinu

- 1 Usisavanje i kompresija**
Atmosferski vazduh se usisava i sabija u radijalnom kompresoru.
- 2 Predgrevanje u rekuperatoru**
Sabijeni vazduh se u izmenjivaču greje toplotom izduvnih gasova — zato je efikasnost 33 %, a ne 18 %.
- 3 Sagorevanje**
Gas se ubrizgava i sagoreva u komori sa siromašnom smešom, što drži NO_x pod 9 ppmvd.
- 4 Ekspanzija i generisanje**
Gasovi ekspandiraju kroz turbinu; osovina pokreće generator sa trajnim magnetima.
- 5 Pretvaranje struje**
Elektronika pretvara struju visoke frekvencije u 400 V / 50 Hz, upotrebljivu odmah.
- 6 Iskorišćenje toplote**
Izduv na 280 °C ide u izmenjivač i daje 1.200 kW tople vode.



Presek turbinskog jezgra · Calebfinch, CC BY-SA 4.0

Šta znači kogeneracija

Klasičan generator dve trećine energije goriva ispusti kroz izduv i hladnjak. Kogeneracija tu toplotu hvata — iz istog kubika gasa dobijate dva proizvoda.

BILANS JEDNOG SATA RADA C800S

33 %

struja
800 kW

49,5 %

iskoristiva toplota
1.200 kW

17 %

gubici
422 kW

Ulaz goriva 2.422 kW (8.720 MJ/h, LHV). Ukupna iskorišćenost **82,6 %**.

Praktične posledice

- Bez ulja i vode.** Vazdušni ležajevi znače da nema motornog ulja, filtera ulja, antifrizu ni pumpe za rashladnu tečnost.
- Gradski gas je dovoljan.** Niskopritisna izvedba radi od 1,7 kPa — nema kompresora koji troši struju i traži servis.
- Kontejnerski modul.** 3,0 × 7,5 m osnove, montaža na pripremljenu ploču u dvorištu ili u mašinskoj sali.
- Podeljena redundansa.** Četiri jezgra znače da servis jednog ne zaustavlja proizvodnju energije.

Mikroturbina i gasni motor-generator

OSOBINA	CAPSTONE C800S	GASNI MOTOR-GENERATOR 800 KW
Pokretni delovi	4 — po jedna osovina na jezgro	Stotine — klipovi, ventili, bregasta osovina
Interval do remonta	80.000 h	45.000 – 60.000 h
Obrada izduvnih gasova	Nije potrebna — NO _x < 9 ppmvd	Po pravilu katalizator
Električna efikasnost	33 %	≈ 38 – 42 %
Iskorišćenje toplote	Jedan tok, 280 °C	Dva toka, niža temperatura

Interval remonta gasnog motora prema navodima na gasnigeneratori.rs; efikasnost motor-generatora je tipična za klasu snage. Turbina ustupa nekoliko procenata efikasnosti, a dobija dug interval remonta i čist izduv.

Tehnička specifikacija

Osnovna konfiguracija na prirodni gas visokog pritiska, pri ISO uslovima. Niskopritisna izvedba daje 760 kW uz 31 % efikasnosti; ostala odstupanja su na sledećoj strani.

ELEKTRIČNE PERFORMANSE	
Nominalna električna snaga	800 kW · 760 kW niskopritisna izvedba
Napon	400 / 480 VAC
Vrsta priključka	3-fazni, 4 žice, Wye
Frekvencija	50 / 60 Hz
Električna efikasnost (LHV)	33 % · 31 % niskopritisna
Specifična potrošnja (LHV)	10,9 MJ/kWh · 11,6 MJ/kWh niskopritisna 10.300 – 11.000 BTU/KWH
Režimi rada	Paralelno sa mrežom (grid connect) ili dual mode
Broj turbinskih jezgara	4 u jednom kućištu, jedan sistem upravljanja
GORIVO I POTROŠNJA	
Vrste goriva	Prirodni gas · sour gas · biogas · deponijski gas · TNG
Toplotna vrednost (HHV)	30,7 – 47,5 MJ/m³ 825 – 1.275 BTU/SCF
Dozvoljen H ₂ S	< 5.000 ppmv
Ulazni pritisak gasa	517 – 551 kPa (5,2 – 5,5 bar) 1,7 – 34,5 kPa niskopritisna izvedba
Protok goriva (HHV)	9.600 MJ/h · 9.720 MJ/h niskopritisna
Potrošnja gasa, zapreminski	245,5 m³/h pri 39,1 MJ/m³ 278,3 m³/h pri 34,5 MJ/m³
EMISIJE	
NO _x pri 15 % O ₂	< 9 ppmvd (18 mg/m³), bez naknadne obrade izduva
IZDUV I TOPLOTNA ENERGIJA	
Protok izduvnih gasova	5,3 kg/s 11,7 LBM/S
Temperatura izduva	280 °C 535 °F
Iskoristiva toplota (ICHP)	1.200 kW tople vode 4,1 MMBTU/H
Ukupna iskorišćenost goriva	≈ 83 % (struja + toplota)
DIMENZIJE, MASA I PROSTOR	
Š × D × V, standardno	3,0 × 7,5 × 3,0 m 117 × 295 × 119 IN
Š × D × V, ICHP	3,0 × 7,5 × 4,0 m
Masa, na mreži	14.100 kg · 15.200 kg niskopritisna ICHP 14.100 – 18.500 kg
Masa, dual mode	16.900 kg · ICHP 16.900 – 21.300 kg
Prostor levo i desno	1,50 m
Prostor sa prednje strane	0 m (grid) · 1,7 m (dual mode)
Prostor sa zadnje strane	2,2 m
KONSTRUKCIJA I RADNI ŽIVOT	
Pokretni delovi po jezgru	1 – turbina, kompresor i generator na istoj osovini
Ležajevi	Patentirani vazdušni – bez ulja i podmazivanja
Hlađenje	Vazdušno – bez antifrizu
Predviđen radni život	80.000 radnih sati
Nadzor	Daljinski nadzor i dijagnostika

Emisija zvuka nije navedena u C800S datasheet dokumentima; za orijentaciju, najmanji C65 ima 70 dBA na 10 m. Zapreminska potrošnja gasa je izvedena iz protoka goriva 9.600 MJ/h: 245,5 m³/h pri gasu od 39,1 MJ/m³ (osnova kalkulatora na sajtu), 278,3 m³/h pri 34,5 MJ/m³.

Šta je potrebno za instalaciju

- **Priključak za gas.** Niskopritisna izvedba radi od **1,7 kPa** – gradski priključak je dovoljan, bez kompresora. Visokopritisna traži 517 – 551 kPa.
- **Prostor:** ploča 3,0 × 7,5 m, plus 1,50 m sa strana i 2,2 m iza jedinice za servisni pristup.
- **Odvod izduvnih gasova** na 280 °C, i hidraulička veza na sistem grejanja ako se koristi toplotni deo.
- **Elektro priključak** 400 V, 3-fazni. Za rad paralelno sa mrežom po pravilu je potrebna saglasnost operatora distributivnog sistema.

Kako čitati ove brojeve

ISO uslovi	Performanse važe za 15 °C, 101,3 kPa i nivo mora. Na većoj visini i višoj temperaturi vazduha snaga je niža.
HHV i LHV	Potrošnja se navodi u gornjoj (HHV), a efikasnost u donjoj (LHV) toplotnoj vrednosti – zato 33 % ne treba deliti sa HHV brojevima.
ICHP	Izvedba sa izmenjivačem toplote ugrađenim u samu jedinicu, bez spoljnog kotla.

Devet konfiguracija prema vrsti goriva

Protok goriva je 9.600 MJ/h u svim konfiguracijama — turbina uvek troši istu količinu *energije*, a zapreminska potrošnja zavisi od toplotne vrednosti gasa. Razlikuju se pritisak, snaga i izmenjivač toplote.

KONFIGURACIJA	SNAGA kW	EFIKASNOST LHV	HHV GORIVA MJ/m ³	PRITISAK kPa	IZDUV kg/s	TOPLOTA kW	MASA kg
Prirodni gas VP, ICHP KOGENERACIJA	800	33 %	30,7 – 47,5	517 – 551	5,3	1.200	14.100
Prirodni gas NP, ICHP KOGENERACIJA	760	31 %	35,4 – 42,8	1,7 – 34,5	5,3	1.200	18.500
TNG, ICHP KOGENERACIJA	800	33 %	91,3 – 128,0	448 – 482	5,3	1.200	14.100
Prirodni gas, visok pritisak	800	33 %	30,7 – 47,5	517 – 551	5,3	—	14.100
Sour prirodni gas, visok pritisak	800	33 %	30,7 – 47,5	517 – 551	5,3	—	14.100
Prirodni gas, nizak pritisak	760	31 %	35,4 – 42,8	1,7 – 34,5	5,3	—	15.200
Biogas (digester gas) *	800	33 %	20,5 – 32,6	517 – 551	5,3	—	14.100
Deponijski gas (landfill)	800	33 %	13,0 – 22,4	517 – 551	5,3	—	14.100
Tečni naftni gas (TNG)	800	33 %	91,3 – 128,0	448 – 482	5,3	—	14.100

VP — visok pritisak, NP — nizak pritisak. Masa se odnosi na izvedbu priključenu na mrežu. * Datasheet za biogas sadrži vrednosti modela C1000S (1.000 kW, 12.000 MJ/h, izduv 6,7 kg/s, dimenzije 3,0 × 9,1 × 3,0 m) — očigledno je zamenjen dokument; u tabeli su upisane vrednosti koje odgovaraju C800S. Svaka konfiguracija ima svoj originalni datasheet — spisak na poslednjoj strani.

Kako izabrati konfiguraciju

Gradski gasni priključak, trebaju vam struja i toplota	Prirodni gas NP ICHP — bez kompresora
Gas visokog pritiska na lokaciji	Prirodni gas VP ICHP — 800 kW i 33 %
Toplota vam ne treba ili je već pokrivena	Prirodni gas, nizak pritisak
Deponija ili veliki bioreaktor sa sopstvenim gasom	Deponijski gas ili biogas
Lokacija bez gasne mreže	TNG, po potrebi ICHP

ZAŠTO JE ISTI PROTOK GORIVA, A RAZLIČIT GAS

Turbini je potrebno **9.600 MJ toplotne energije na sat**, bez obzira na to iz čega dolazi. Zato se zapreminska potrošnja menja obrnuto proporcionalno sa kvalitetom gasa:

Prirodni gas 34,5 MJ/m ³	278,3 m³/h
Prirodni gas 39,1 MJ/m ³	245,5 m³/h
Biogas 25 MJ/m ³	384,0 m³/h
Deponijski gas 18 MJ/m ³	533,3 m³/h

Slabiji gas nije problem za turbinu — samo znači veći zapreminski protok i veće cevi. Kod biogasa i deponijskog gasa gorivo je obično besplatno, pa je ekonomija najbolja upravo tu.

Mesto u Capstone seriji

MODEL	ELEKTRIČNA SNAGA	ISKORISTIVA TOPLOTA	POTROŠNJA GASA	EL. EFIKASNOST	UKUPNA ISKORIŠĆENOST
Capstone C65	65 kW	123 kW	23,5 m ³ /h	28 %	81 %
Capstone C200S	200 kW	300 kW	61,4 m ³ /h	33 %	83 %
Capstone C600S	600 kW	900 kW	184,1 m ³ /h	33 %	83 %
Capstone C800S	800 kW	1.200 kW	245,5 m³/h	33 %	83 %
Capstone C1000S	1.000 kW	1.500 kW	306,9 m ³ /h	33 %	83 %

C600S, C800S i C1000S su tri, četiri i pet C200S jezgara u jednom kućištu — zato su im efikasnost i odnos struje i toplote identični, a razlikuje se samo kapacitet. Više C800S jedinica se povezuje i upravlja kao jedan izvor, pa se snaga dodaje i naknadno.

Koliko troši, koliko proizvede

Sve vrednosti su za pun rad na prirodni gas, uz zapreminsku potrošnju 245,5 m³/h. Kolona „godišnje” računa 8.000 radnih sati, što je oko 91 % kalendarske godine i realan režim za industrijski objekat koji radi u smenama.

STAVKA	NA SAT	DAN (24 H)	MESEC (720 H)	GODINA (8.000 H)
Proizvedena električna energija	800 kWh	19.200 kWh	576.000 kWh	6.400.000 kWh
Proizvedena iskoristiva toplota	1.200 kWh	28.800 kWh	864.000 kWh	9.600.000 kWh
Potrošnja gasa	245,5 m ³	5.892 m ³	176.760 m ³	1.964.000 m³
Ulazna energija goriva (HHV)	9.600 MJ	230,4 GJ	6.912 GJ	76.800 GJ
Ukupno korisne energije (struja + toplota)	2.000 kWh	48.000 kWh	1.440.000 kWh	16.000.000 kWh

Pri 6.000 radnih sati godišnje sve godišnje vrednosti množite sa 0,75; pri 8.760 h (neprekidan rad) sa 1,095.

Gde ide energija goriva



Ulaz 2.422 kW goriva (LHV). Ukupna iskorišćenost 82,6 %.

Poređenje sa razdvojenim snabdevanjem

Da istu energiju obezbedite odvojeno — struju iz mreže, toplotu iz gasnog kotla — potrošili biste znatno više goriva, jer je u termoelektrani na ugalj oko dve trećine energije već izgubljeno pre nego što struja stigne do vas.

Gorivo za 800 kW struje + 1.200 kW toplote, razdvojeno	≈ 3.590 kW
Gorivo u C800S, kogenerativno	2.422 kW
Ušteda primarne energije	≈ 33 %

Računato sa 35 % efikasnosti proizvodnje i prenosa struje i 92 % efikasnosti gasnog kotla.

Toplotni deo — šta konkretno dobijate

Snaga toplotnog izlaza	1.200 kW tople vode
Temperatura izduva pre izmenjivača	280 °C
Protok izduvnih gasova	5,3 kg/s
Izmenjivač	Integrisan u jedinicu (ICHP izvedba)
Godišnje (8.000 h)	9.600 MWh toplote
Ekvivalent u gasu (kotao 92 %)	≈ 1.016.000 m³ gasa

ZA ŠTA SE TOPLOTA KORISTI

- Grejanje proizvodnih hala, kancelarija i magacina
- Tehnološka topla voda i para niskog pritiska u prehrambenoj industriji
- Sušare u drvenoj industriji i proizvodnji hartije
- Daljinsko grejanje manjih naselja i industrijskih zona
- Sanitarna topla voda i bazeni u velikim turističkim kompleksima
- Priprema toplote za apsorpcionu rashladnu mašinu — hlađenje leti (trigeneracija)

Ključno za isplativost. 1.200 kW toplote je pola energije koju mašina daje, i to je veoma mnogo toplote — koliko i kotlarnica srednjeg industrijskog objekta. Pre investicije obavezno uradite bilans potreba za toplotom po mesecima.

Po kojoj ceni proizvodite svoj kilovat-čas

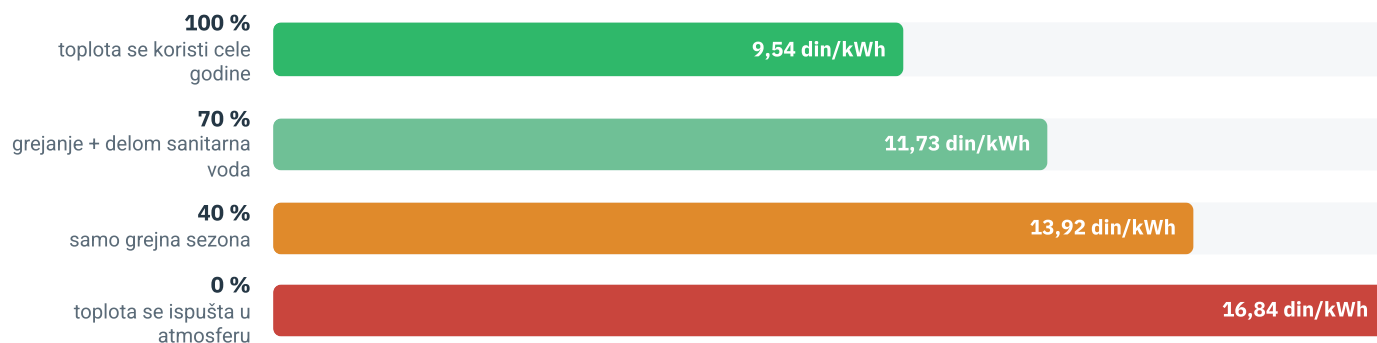
Ovo je najvažniji broj u celom obračunu. Ako je vaš kilovat-čas iz turbine jeftiniji od onog sa računa, turbina zarađuje; ako nije, ne zarađuje — bez obzira na to koliko je uređaj dobar. A odgovor zavisi presudno od toga koliko toplote zaista iskoristite.

PRETPOSTAVKE OBRAČUNA

Cena gasa	50 din/m ³ — osnova koju koristi kalkulator uštede na gasnigeneratori.rs
Potrošnja gasa	245,5 m ³ /h → 12.275 din/h troška goriva
Vrednovanje toplote	4,87 din/kWh — cena istog grejanja iz gasnog kotla; 1.200 kW → 5.844 din/h
Održavanje	1,5 din/kWh proizvedene struje (1.200 din/h) — procena, tačna vrednost se definiše servisnim ugovorom

Cena vašeg kWh u zavisnosti od iskorišćenja toplote

Formula: (trošak gasa – vrednost iskorišćene toplote) ÷ 800 kWh + održavanje. Vrednost toplote se odbija od troška goriva, jer je toplota koju ste dobili gas koji niste morali da kupite za kotao.



Dužina trake je proporcionalna ceni — kraće je bolje. Uporedite sa svojom cenom sa računa: ukupna cena struje ÷ ukupno potrošenih kWh.

Prag isplativosti

9,54 din/kWh

Ako je vaša prosečna cena struje **iznad** ove vrednosti, C800S sa punim iskorišćenjem toplote donosi neto uštedu od prvog sata rada. Ispod te vrednosti — ne donosi, i investicija se ne vraća.

Prag je isti kao kod C200S, C600S i C1000S — sva četiri modela imaju 33 % efikasnosti i isti odnos struje i toplote. Bez iskorišćenja toplote prag se diže na 16,84 din/kWh.

Kako da izračunate svoju cenu struje

- 1 Uzmite račun za struju**
Poslednji, ili još bolje — dvanaest računa za celu godinu.
- 2 Saberite ukupan iznos**
Sve stavke: energija, pristup sistemu, akcize, naknade i PDV. Sve to plaćate za struju.
- 3 Podelite sa potrošenim kWh**
Rezultat je vaša stvarna cena kilovat-časa — jedini broj sa kojim se turbina poredi.

Poslovni potrošači u Srbiji sa svim naknadama i PDV-om najčešće dolaze na **12 – 18 din/kWh**, u zavisnosti od tarife i naponskog nivoa. Što je vaša cena bliža gornjoj granici, tim je turbina isplativija.

Godišnja ušteda i period isplativosti

Neto ušteda po satu = vrednost struje + vrednost iskorišćene toplote – trošak gasa – održavanje. Prve tri tabele računaju puno iskorišćenje toplote.

Neto ušteda po satu rada

CENA STRUJE SA VAŠEG RAČUNA	VREDNOST STRUJE	+ VREDNOST TOPLOTE	– GAS	– ODRŽAVANJE	NETO
12 din/kWh	9.600 din	5.844 din	12.275 din	1.200 din	1.969 din
15 din/kWh	12.000 din	5.844 din	12.275 din	1.200 din	4.369 din
18 din/kWh	14.400 din	5.844 din	12.275 din	1.200 din	6.769 din

Neto ušteda godišnje

CENA STRUJE	6.000 H / GOD	8.000 H / GOD	8.760 H / GOD (NEPREKIDNO)
12 din/kWh	11.814.000 din	15.752.000 din	17.248.000 din
15 din/kWh	26.214.000 din	34.952.000 din	38.272.000 din
18 din/kWh	40.614.000 din	54.152.000 din	59.296.000 din

Uz to dolazi i prihod od prodaje viška struje, ako proizvodite više nego što trošite i imate ugovor o otkupu. Taj prihod nije uračunat u tabele.

Kako se dobija period isplativosti

$$\text{period isplativosti} = \text{iznos ulaganja} \div \text{godišnja neto ušteda}$$

CENA STRUJE SA VAŠEG RAČUNA	GODIŠNJA NETO UŠTEDA	VRAĆANJE NA SVAKIH 10.000.000 DIN ULAGANJA
12 din/kWh	15.752.000 din	0,63 god
15 din/kWh	34.952.000 din	0,29 god
18 din/kWh	54.152.000 din	0,18 god

Treća kolona svodi obračun na godine vraćanja po svakih deset miliona dinara ulaganja, pri 8.000 radnih sati. Prikazan je prost period vraćanja, bez diskontovanja i bez rasta cena energije. Predviđeni radni život od 80.000 h odgovara 10 godina pri 8.000 h/god – ulaganje koje se vraća duže od toga nije ekonomski opravdano.

Šta menja rezultat – pročitajte pre odluke.

- **Godišnje doba.** Zimi se toplota koristi gotovo u celosti, leti znatno manje – osim ako vam topla voda ili para trebaju cele godine.
- **Stvarno iskorišćenje toplote.** Tabele računaju 100 %. Koliki deo od 1.200 kW možete zaista upotrebiti zavisi od objekta i tehnološkog procesa.
- **Odnos cena gas : struja.** Presudan je taj odnos, ne apsolutne cene. Pri 50 din/m³ gasa C800S traži cenu struje iznad 9,54 din/kWh; rast cene struje skraćuje period isplativosti, rast cene gasa ga produžava.

Tri stvarna scenarija, ista mašina

OBJEKAT	SATI god.	CENA STRUJE din/kWh	ISKORIŠĆENJE toplote	CENA GASA din/m ³	NETO UŠTEDA godišnje, din
Prehrambena industrija – para i topla voda cele godine	8.000	16	90 %	50	36.677.000
Turistički kompleks – toplota uglavnom u sezoni	6.000	15	70 %	50	15.695.000
Deponija ili bioreaktor – sopstveni gas	8.000	15	60 %	0	114.451.000

Ista mašina, tri različita ishoda. Kad je gorivo sopstveni deponijski gas ili biogas, godišnja ušteda je sedam puta veća nego u objektu koji toplotu koristi samo u sezoni – a mašina je ista. Scenariji ilustruju metodu obračuna.

Emisije, održavanje i primena

Emisije

NO _x pri 15 % O ₂	< 9 ppmvd (18 mg/m ³)
Naknadna obrada izduva	Nije potrebna
CO ₂ iz turbine	≈ 489 kg/h
CO ₂ za istu energiju iz mreže i kotla	≈ 863 kg/h
Smanjenje CO₂	≈ 374 kg/h · 2.994 t/god

Orientaciona procena: 0,75 kg CO₂/kWh za mrežu u Srbiji (dominantno lignit), 0,202 kg CO₂/kWh energije prirodnog gasa, kotao 92 %, 8.000 h/god.

Održavanje i radni život

- **Nema motornog ulja**, filtera ulja ni zamene ulja — vazdušni ležajevi ne zahtevaju podmazivanje.
- **Nema antifriz**a ni rashladne tečnosti — hlađenje je vazdušno.
- **Jedan pokretni deo po jezgru** — nema zupčanika, remenja, klipova ni ventila koji se troše.
- **Predviđen radni život 80.000 h** uz minimalne troškove održavanja.
- **Servis jednog jezgra** ne zaustavlja ostala tri — modul nastavlja rad sa smanjenom snagom.

Servisni intervali, obim radova i cena održavanja definišu se servisnim ugovorom pri kupovini. Vrednost od 1,5 din/kWh u ovom dokumentu je procena za potrebe obračuna, ne ponuda.

Gde se C800S najbolje uklapa

Veća prehrambena industrija	Stalna potreba za parom i toplom vodom uz neprekidnu proizvodnju — najbolji odnos ulaganja i uštede.
Deponije i veliki bioreaktori	Sopstveni gas znači nulti trošak goriva; investicija se vraća najbrže od svih scenarija.
Drvena industrija i proizvodnja hartije	Sušare i tehnološka toplota velikog kapaciteta, uz pouzdano napajanje.
Daljinsko grejanje	1.200 kW toplote pokriva manje naselje ili industrijsku zonu, uz istovremenu proizvodnju struje.
Bolnički i univerzitetski kompleksi	Toplota + sigurno napajanje; dual mode izvedba radi i u ostrvskom režimu.
Veliki tržišni centri sa hlađenjem	Toplota leti pokreće apsorpcionu rashladnu mašinu — trigeneracija.

Kada C800S nije pravo rešenje

- Kada nemate gde da odvedete 1.200 kW toplote — bez toplote cena kWh je 16,84 din i investicija se ne vraća.
- Kada je potrebna snaga znatno manja od 800 kW — tada je C600S bolje prilagođen, jer turbina na delimičnom opterećenju gubi efikasnost.
- Kada objekat radi malo sati godišnje — ispod ~4.000 h period isplativosti se udvostručuje.
- Kada vam treba samo rezervno napajanje za retke nestanke struje — za to je dizel agregat višestruko jeftiniji.

Izvorna dokumentacija

Podaci u ovom dokumentu potiču iz devet originalnih datasheet dokumenata za C800S, iz kalkulatora uštede na gasnigeneratori.rs (potrošnja gasa, toplotni učinak, cena gasa i vrednovanje toplote), i iz izvedenih obračuna označenih u tekstu. Datasheet dokumenti: Digester Gas · High Pressure Natural Gas · High Pressure Sour Natural Gas · ICHP High Pressure Natural Gas · ICHP Liquid Petroleum Gas · ICHP Low Pressure Natural Gas · Landfill Gas · Liquid Petroleum Gas · Low Pressure Natural Gas. Ovaj pregled je objavljen na gasnigeneratori.rs/katalog/c800s/.

Status dokumenta. Tehnički podaci su preneti iz datasheeta bez izmena, osim ispravke u konfiguraciji na biogas, objašnjene na strani 4. Ekonomski deo je orijentaciona procena zasnovana na navedenim pretpostavkama. Za tačan obračun potrebni su računi za struju i gas i bilans potreba za toplotom po mesecima.

Capstone C800S — ukratko

800 kW

ELEKTRIČNA SNAGA

1.200 kW

ISKORISTIVA TOPLOTA

245,5 m³/h

POTROŠNJA GASA

83 %

UKUPNA ISKORIŠĆENOST GORIVA

6.400.000 kWh

STRUJE GODIŠNJE

9.600.000 kWh

TOPLOTE GODIŠNJE

9,54 din/kWh

CENA SOPSTVENE STRUJE

2.994 t

MANJE CO₂ GODIŠNJE

Godišnje vrednosti su za 8.000 radnih sati; cena sopstvene struje uz punu upotrebu toplote.