



SEKTOR INŽENJERINGA

SOMBORELEKTRO

d.o.o. Sombor

REAKTIVNA ENERGIJA

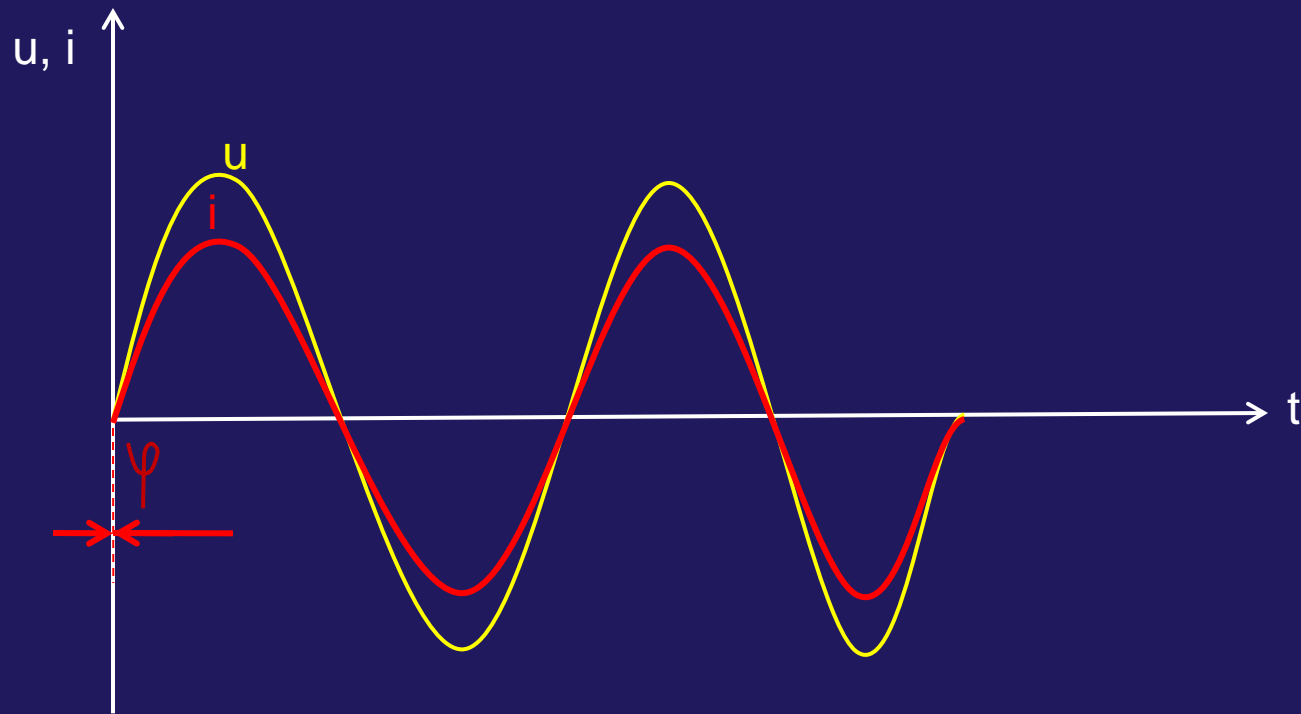


Version 1.1 – 25 Jan 10



GENERATORI REAKTIVNE ENERGIJE:

- ▣ MOTORNI POGONI
- ▣ TRANSFORMATORI
- ▣ APARATI ZA ZAVARIVANJE
- ▣ INDUKCIONE PEĆI
- ▣ FLUO IZVORI SVETLA BEZ KOMPENZACIONOG SPOJA
- ▣ IZVORI SVETLA NA BAZI PRAŽNENJA U GASOVIMA
- ▣ VENTILACIONI I KLIMA UREĐAJI I DR.





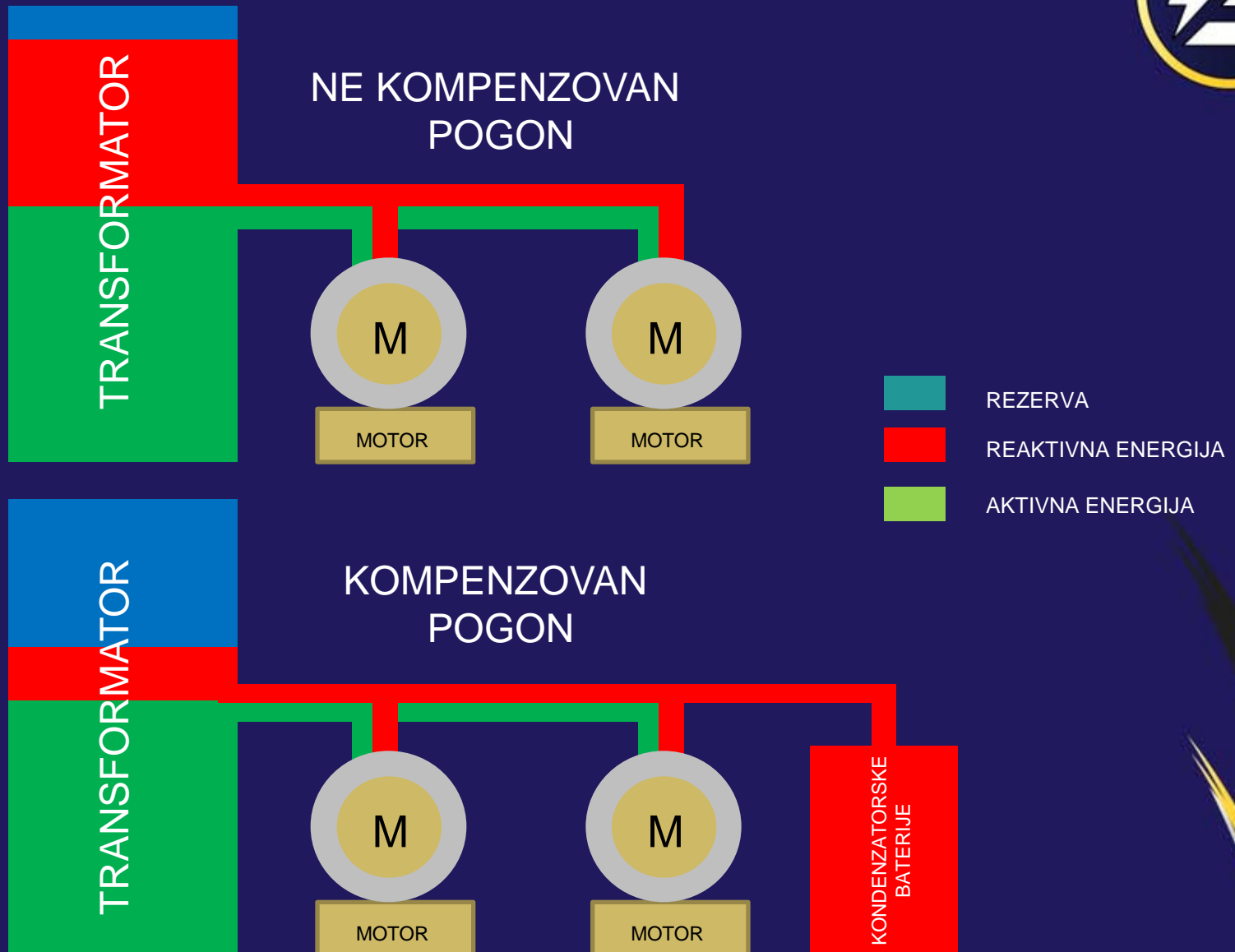
REAKTIVNA ENERGIJA SE
NE MOŽE ELIMINISATI

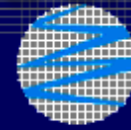
POŠTO JE ONA POTREBNA ZA RAD UREĐAJA, ALI SE

MOŽE KOMPENZOVATI

I TIME RASTERETITI DISTRIBUTIVNU MREŽU I GENERATORE
ELEKTRIČNE ENERGIJE SA JEDNE STRANE I RASTERETITI
SOPSTVENE KAPACITETE

Reaktivna energija





Alpivar kondenzatorske baterije su potpuno suve, bez impregnacije i izolacione tečnosti. Sastoje se od pojedinačnih monofaznih kalemova, povezanih u trougao, čineći trofaznu jedinicu.

Kalemovi se proizvode u dva sloja polipropilena za slojem cinka sa jedne strane. Metalne površine su elektrode, a polipropilenski slojevi su izolator.

Kalemovi se zatim, u vakumu oblažu sa ??? poliuretanskom smolom, čineći kućište koje omogućuje mehaničku i električnu zaštitu.

ALPES TECHNOLOGIES jedinstvena tehnika izrade osigurava da Alpivar kondenzatori imaju izvrsnu otpornost tokom eksploatacionog veka, čak i duže u odnosu na konvencionalne jedinice.



MONOBLOK



Postoje dve izvedbe Alpivar kondenzatorskih baterija:

- monoblok
- modularna izvedba.

MODULARNA VERZIJA



Obe izvedbe odgovaraju svim korisničkim zahtevima, a modularna izvedba ovih kondenzatorskih baterija omogućuje da se na lak i jednostavan način napravi odgovarajuća jedinica za zahtevanu snagu kompenzacije.



PREDNOSTI **ALPIVAR** KONDENZATORSKIH BATERIJA:

- Kompaktnost i jednostavnost
- Izolaciona klasa 2
- Visoko razvijen tehnološki proces proizvodnje
- Visoka robusnost
- Otpornost na koroziju
- Mogućnost spoljne instalacije po zahtevu
- Enviromental friendly tehnologija



NAČINI KOMPENZACIJE REAKTIVNE ENERGIJE

- POJEDINAČNA KOMPENZACIJA
- GRUPNA KOMPENZACIJA
- CENTRALNA KOMPENZACIJA
- MEŠOVITA KOMPENZACIJA



IZBOR TIPA KOMPENZACIJE REAKTIVNE ENERGIJE:

- FIKSAN SISTEM KOMPENZACIJE
- AUTOMATSKI SISTEM KOMPENZACIJE

IZBOR TIPA KONDENZATORSKE BATERIJE:

- STANDARDNI tip
- H tip
- SAH tip
- FH tip



- ALPIBLOCK-

FIKSNI SISTEMI ZA KOMPENZACIJU REAKTIVNE ENERGIJE
READY – TO - CONECT



AlpiBlock kondenzatorske jedinice

imaju ugrađene prekidače. Upotrebljavaju se u fiksnim sistemima za kompenzaciju na niskom i srednjem naponu.

Prema specijalnim zahtevima korisnika (npr. daljinske kontrole), prekidači se menjaju sa kontaktorom i NVO osiguračima.



AUTOMATSKI SISTEMI ZA KOMPENZACIJU REAKTIVNE ENERGIJE

PROIZVODE SE PREMA SPECIFIČNIM ZAHTEVIMA , ODNOSNO POTREBAMA SVAKOG KORISNIKA PONAOSOB, UPOTREBOM SLEDEĆE OPREME ZA KOMPENZACIJU:

- ALPIVAR paneli (standard ili H tip)
- ALPIVAR rekovi (SAH tip)
- Regulator faktora snage

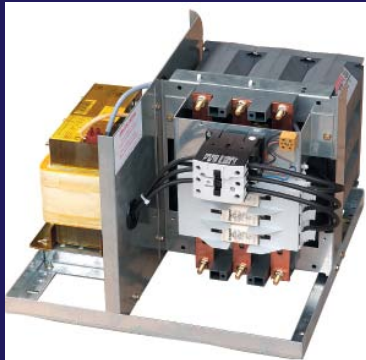
- ALPIMATIC

- ALPISTATIC

Reaktivna energija



ALPIVAR PANEL



ALPIVAR rekovi



ALPIVAR Regulator faktora snage

Reaktivna energija



▣ PRIMERI:

1. FIRMA "ŽITOKOMERC" SOMBOR

■ ZADATAK:

- ▣ IZVRŠITI ANALIZU TROŠENJA ELEKTRIČNE ENERGIJE
- ▣ PREDLOŽITI REŠENJE, NA OSNOVU URAĐENE ANALIZE

❖ ANALIZA TROŠENJA ELEKTRIČNE ENERGIJE

- ❖ PREUZETI SU SVI RAČUNI ZA UTROŠENU ENERGIJU
- ❖ URAĐEN JE TABELARNI PREGLED STAVKI RAČUNA ZA SVAKI MESEC
- ❖ IZVRŠENO JE KONTROLNO SNIMANJE U PERIODU 03.07.-06.07.2009.

Reaktivna energija



TABELERNI PREGLED ANALIZE UTROŠENE EL.ENERGIJE “ŽITOKOMERC” SOMBOR

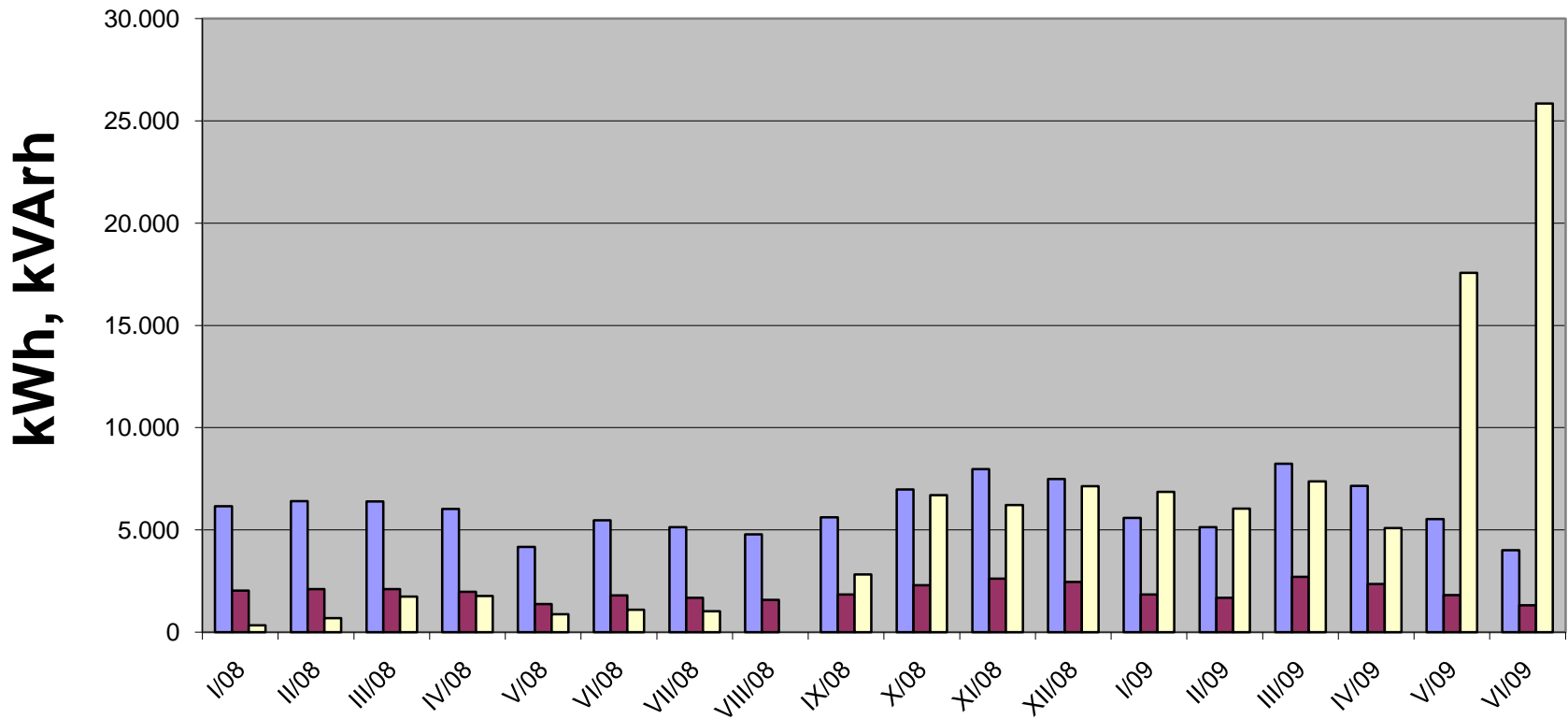
period	P	>P	Σ kWh	Σ kVArh	kVArh _{0,95}	> kVArh	Cosφ VT	Cosφ MT	cosφ sr.	dinarski iznosi						
										P	>P	kWhVT	kWhMT	kVArh _{0,95}	>kVArh	ukupno
I/08	41,9		6.162	2.352	2.025	327	0,83	1,00	0,93	24.122	0	16.041	3.901	1.258	406	45.728
II/08	41,6		6.398	2.781	2.103	678	0,82	1,00	0,92	23.950		16.014	4.264	1.306	843	46.376
III/08	39,9		6.389	3.843	2.100	1.743	0,80	0,93	0,86	22.971		15.951	4.272	1.304	2.165	46.662
IV/08	41,8		6.018	3.739	1.978	1.761	0,79	0,91	0,85	24.065		13.866	4.410	1.228	2.187	45.756
V/08	38,3		4.165	2.235	1.369	866	0,85	0,91	0,88	22.050		9.220	3.178	850	1.076	36.373
VI/08	44,3		5.471	2.893	1.798	1.095	0,86	0,90	0,88	25.504		12.331	4.101	1.117	1.360	44.412
VII/08	49,1		5.128	2.709	1.685	1.024	0,89	0,86	0,88	28.267		17.882	1.735	1.047	1.271	50.203
VIII/08	46,9		4.773	1.214	1.569	0	0,97	0,95	0,97	27.001		16.581	1.636	974	0	46.192
IX/08	30,6		5.618	4.662	1.846	2.816	0,79	0,71	0,77	17.617		19.692	1.867	1.147	3.497	43.819

Reaktivna energija



UTROŠAK ELEKTRIČNE ENERGIJE

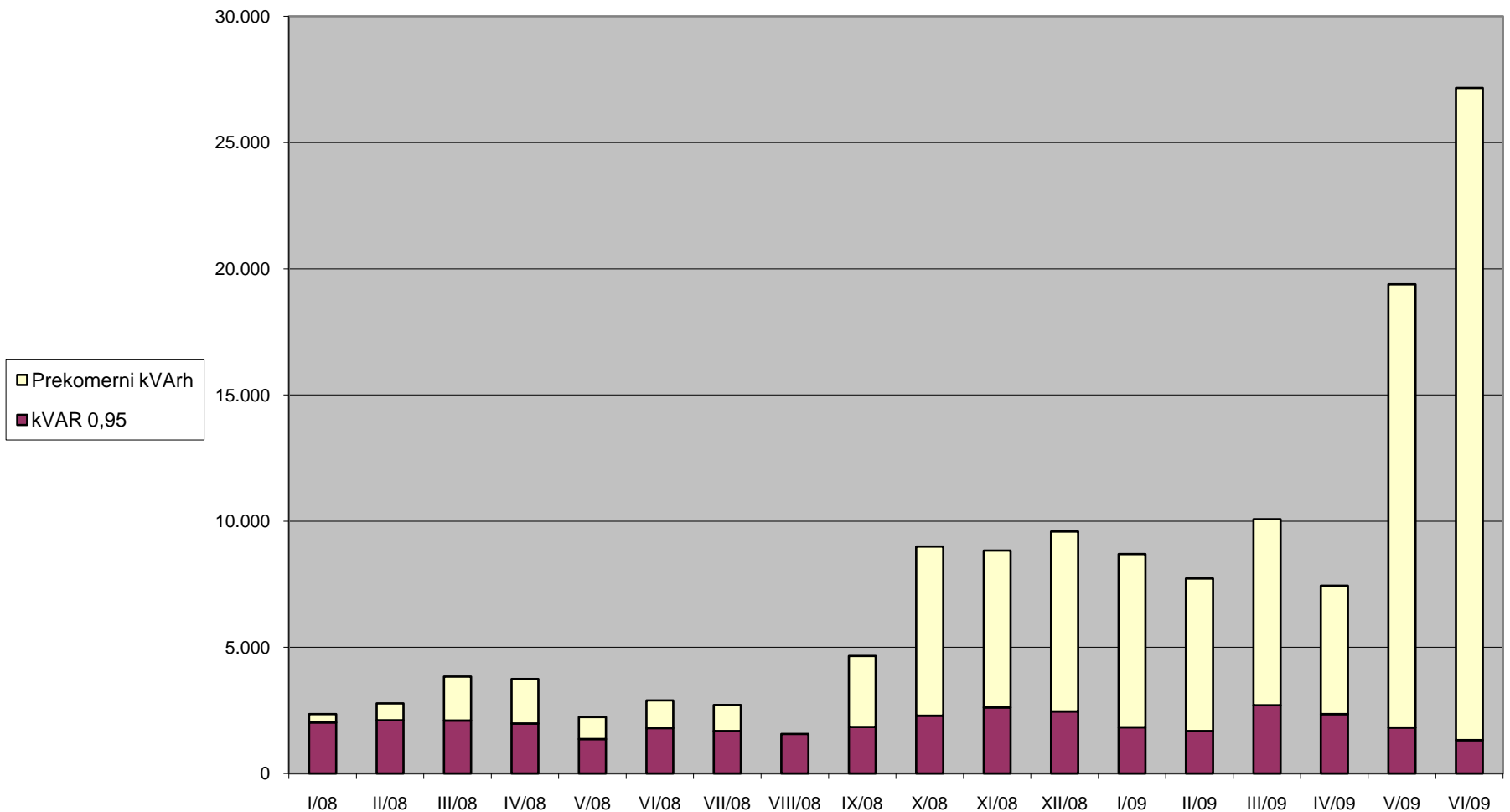
- kWh
- kVArh<0,95
- kVArh>0,95



Reaktivna energija



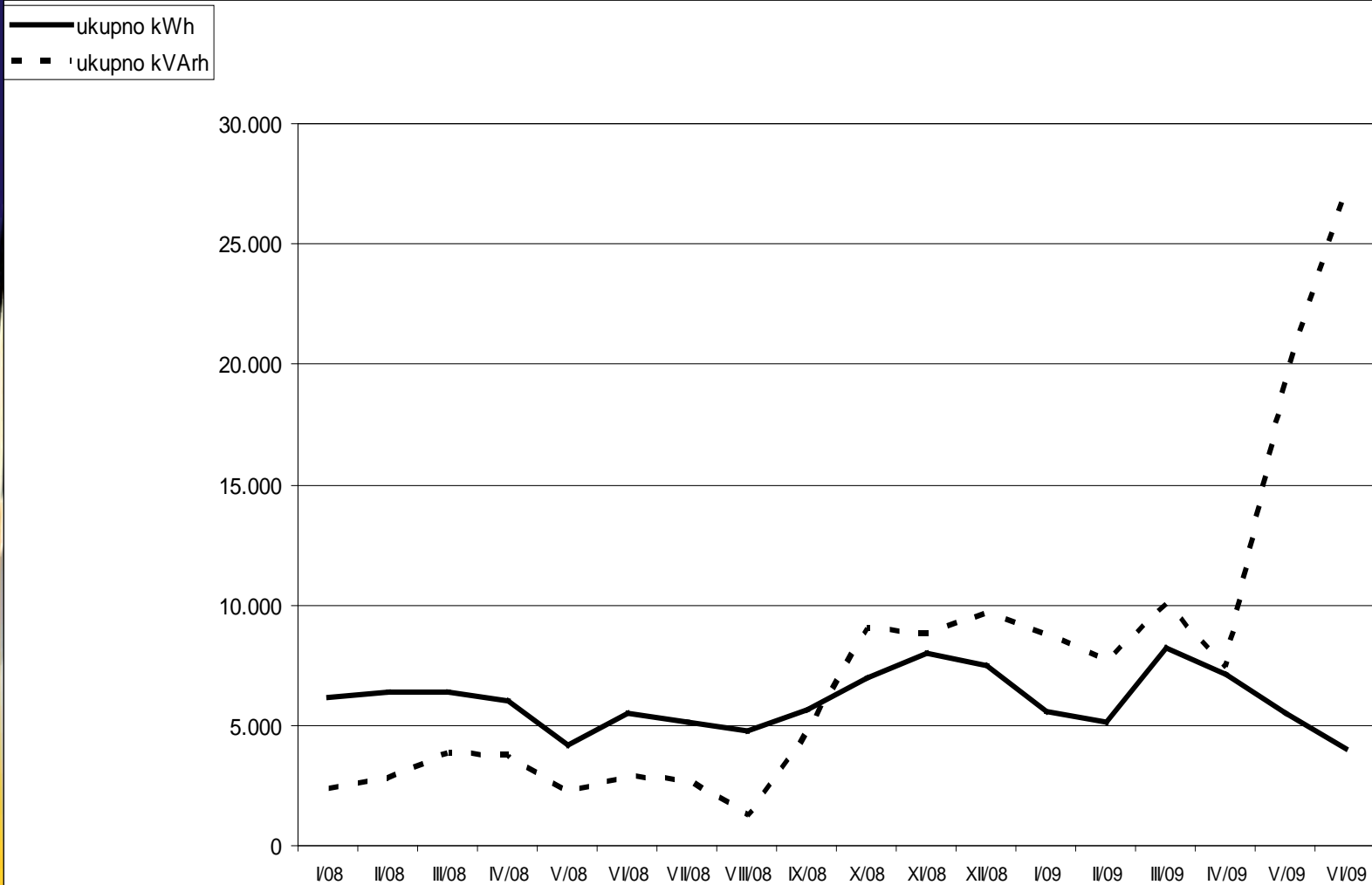
PRIKAZ UTROŠKA REAKTIVNE ENERGIJE



Reaktivna energija



DIJAGRAM UTROŠKA AKTIVNE I REAKTIVNE ENERGIJE



Reaktivna energija



- ❖ ZAKLJUČAK I PREDLOG REŠENJA:
- ❖ NA OSNOVU IZVRŠENE OBRADJE PODATAKA I SNIMLJENIH VELIČINA USTANOVljENO JE:
 - ❖ SVA REGISTROVANA POTROŠNJA EL. ENERGIJE JE KOREKTNJA I TROŠI SE SAMO ZA POTREBE OBJEKTA
 - ❖ KAO POSLEDICA IZUZETNO LOŠEG FAKTORA SNAGE JAVLJA SE POTROŠNJA REAKTIVNE ENERGIJE
 - ❖ U POSMATRANOM PERIODU DOSTVALJENIH RAČUNA STAVKA PREKOMERNA REAKTIVNA ENERGIJA IMA UKUPNU VREDNOST 123.112,00 din
 - ❖ U ISTOM PERIODU IZNOS UKUPNIH RAČUNA ZA UTROŠENU ELEKTRIČNU ENERGIJU IMA VREDNOST 956.640,00 din
 - ❖ VREDNOST IZNOSA ZA PREKOMERNU REAKTIVNU ENERGIJU UČESTVUJE SA 12,8% U UKUPNIM TROŠKOVIMA ZA EL. ENERGIJU
 - ❖ OPRAVDANO JE ULAGANJE U UGRADNJU KONDENZATORSKIH BATERIJA ČIME BI SE ELEIMINISALA STAVKA PREKOMERNE REAKTIVNE ENERGIJE
 - ❖ PONUDA ZA OPREMU I RADOVE IZNOSILA JE 120.000,00din+PDV
 - ❖ ULAGANJE U PREDLOŽENU OPREMU OTPLATIVO JE ZA SAMO 12 MESECI



SOMBORELEKTRO

d.o.o. Sombor

Elektro inženjering...

HVALA NA PAŽNJI !!!