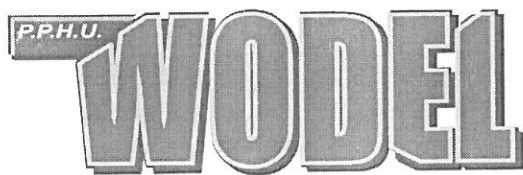


PRODUCENT APARATURY ELEKTROENERGETYCZNEJ



BATERIE KONDENSATORÓW

DŁAWIKI

FILTRY WYŻSZYCH HARMONICZNYCH

APARATURA nN, SN

POMIARY I ANALIZY

PROJEKTOWANIE I WYKONAWSTWO INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH

Będzin 11.04.2019r.

Zakład Gospodarki Komunalnej w Ożarowicach
Ul. Staszica 1
42-625 Ożarowice

Dotyczy:

Pomiarów i analizy parametrów układu elektroenergetycznego w obiekcie Małej i Średniej Przedsiębiorczości w Pyrzowicach przy ul. Centralnej 5.

W dniu 10.04.2019r. dokonano pomiarów w zakresie parametrów układu elektroenergetycznego pod kątem kompensacji mocy bierniej w obiekcie Małej i Średniej Przedsiębiorczości w Pyrzowicach przy ul. Centralnej 5.

Miejsce pomiarów:

Zestaw Złączowo-Pomiarowy zasilający w energię elektryczną obiekt Małej i Średniej Przedsiębiorczości zlokalizowany przy ul. Centralnej 5 w Pyrzowicach.

Pomiary wykonano analizatorem i rejestratorem parametrów sieci – typ; VEGA 76, Nr fabr.04100743.

W pamięci urządzenia pomiarowego zostały zarejestrowane wielkości zmierzonych parametrów: napięcie; częstotliwości; prądów; mocy; energii; współczynnika mocy; kąta przesunięcia fazowego; odkształceń sieciowych w postaci wyższych harmonicznych – łącznie 10400 zmierzonych wartości które pozostają w naszych archiwach.

W wyniku analizy zarejestrowanych parametrów, stwierdza się co następuje:

1. Napięcie /przewodowe i fazowe/ - prawidłowe i stabilne – śred. wart. 237V/410,5V, max.240V/415V
2. Częstotliwość - prawidłowa i stabilna - śred. wart. 50Hz,
3. Prąd - nie występują gwałtowne zmiany wielkości prądu, Średnia wielkość $\approx 24A$ a asymetria obciążenia poszczególnych faz przekracza $\approx 25\%$,
4. Prąd neutralny - wartości prądu w przewodzie neutralnym osiąga wartość $\approx 20A$ stanowiąc $\approx 99\%$ prądu fazowego,
5. Moc czynna – stabilna osiągająca wartość $\approx 10kW$ a asymetria na poszczególnych fazach $\approx 90\%$,
6. Moc pozorna - stabilna osiągająca wartość $\approx 10kVA$ a asymetria na poszczególnych fazach $\approx 90\%$,
7. Moc bierna indukcyjna – występuje w wartości przekraczającej $\approx 15\%$ mocy czynnej,
8. Moc bierna pojemnościowa – występuje w wartości $\approx 10kvar$
9. Współczynnik mocy - wartość średnia zmierzona – $\text{tg}\phi \approx 0,6$
10. Średnia wartość $\text{thd}[V]$ - osiąga wartość $> 3\%$
11. Wyższe harmoniczne napięciowe $[V]$ – występują : $hV3, hV5, hV7$, w wartościach $> 5V$
12. Średnia wartość $\text{thd}[I]$ - nie stabilna , wysoka, osiąga wartość $> 36\%$

13. Wyższe harmoniczne prądowe [I] - występują :**hI3, hI5, hI7**, w wysokich wartościach osiągających > **3,6A**,
14. *Energia bierna pojemnościowa* – występuje co jest zaznaczone w p.8.

PODSUMOWANIE

Ponieważ przeprowadzone pomiary i analiza zmierzonych parametrów układu elektrycznego były wykonywane pod kontem kompensacji mocy biernej to stwierdzone nieprawidłowości i zostały zaznaczone w punktach nr 8, 9, 12, 13 – wytłuszczone.

- A. W odniesieniu do p.8 i p.9 – aby wyeliminować zbyt wysoki pojemnościowy współczynnik mocy **tgφc** oraz straty wynikające z nadmiernego poboru mocy biernej pojemnościowej. Aby zapobiec istniejącemu problemowi; **należy zamontować prawidłowo zaprojektowane i wykonane urządzenie kompensacyjne. Zwracając uwagę na charakterystykę i specyfikę elektrycznego układu odbiorczego do poprawnej kompensacji konieczne jest urządzenie kompensacyjne a nie sam dławik indukcyjny.**
- B. W odniesieniu do p.12 i p.13 – **należy bezwzględnie wyeliminować /odfiltrować / wyższe harmoniczne z układu odbiorczego.**
Dalsze nie kontrolowanie ilości tych odkształceń sieciowych doprowadzą do awarii elektrycznej sieci odbiorczej obiektu, wadliwej pracy komputerów, a nawet zniszczenia urządzeń odbiorczych i ich automatycznego sterowania.
- C. Na podstawie porównań pomiarów z analizatora oraz wskazań chwilowej energii elektrycznej licznika Tauron – stwierdzamy brak rozbieżności między wskazaniami.

Z poważaniem

Marek Dziekoński
Właściciel

P.P.H.U. WODEL
Marek Dziekoński

SIEDZIBA FIRMY:

MAREK DZIEKOŃSKI P.P.H.U. „WODEL”
42-500 BĘDZIN, UL. REWOLUCJONISTÓW 2/28
nip: 625-000-56-51 regon: 364708317
TEL. 507 050 745 TEL.FAX. +48/032 267 76 54

PRODUKCJA – DYSTRYBUCJA – USŁUGI:

42-504 BĘDZIN, UL. PRODUKCYJNA/USŁUGOWA
www. ///
e-mail: wode13@wp.pl
e-mail: ///