



Politechnika Białostocka
Wydział Elektryczny
Katedra Elektrotechniki, Energoelektroniki i Elektroenergetyki

Instrukcja
do pracowni specjalistycznej z przedmiotu

Podstawy informatyki

Kod przedmiotu: **EKS1C1007**

(studia stacjonarne)

PRZETWARZANIE TEKSTÓW

Numer ćwiczenia

PINF02

Autor:

dr inż. Jarosław Forenc

Białystok 2023

Spis treści

1. Opis stanowiska	3
1.1. Stosowana aparatura	3
1.2. Oprogramowanie	3
2. Wiadomości teoretyczne.....	3
2.1. Formatowanie tekstu	3
2.2. Zasady wprowadzania tekstu	3
3. Przebieg ćwiczenia.....	5
4. Literatura.....	6
5. Pytania kontrolne	7
6. Wymagania BHP	7
7. Dodatek	9

Materiały dydaktyczne przeznaczone dla studentów Wydziału Elektrycznego PB.

© Wydział Elektryczny, Politechnika Białostocka, 2023 (wersja 2.0)

Wszelkie prawa zastrzeżone. Żadna część tej publikacji nie może być kopiowana i odtwarzana w jakiegokolwiek formie i przy użyciu jakichkolwiek środków bez zgody posiadacza praw autorskich.

1. Opis stanowiska

1.1. Stosowana aparatura

Podczas zajęć wykorzystywany jest komputer klasy PC z systemem operacyjnym Microsoft Windows 10/11.

1.2. Oprogramowanie

Na komputerach zainstalowany jest pakiet oprogramowania biurowego Microsoft Office.

2. Wiadomości teoretyczne

2.1. Formatowanie tekstu

Praca z edytorem tekstu polega na wprowadzanie tekstu oraz nadawanie mu określonej formy. Nadawanie dokumentowi specyficznego stylu nosi nazwę formatowania. Formatowanie może dotyczyć:

- **znaku** - zmiana kroju, rozmiaru, koloru tekstu, pogrubienie, pochylenie, itp.
- **akapitu** - zmiana sposobu rozmieszczenia tekstu między marginesami, stosowanie wypunktowania, obramowania lub kolorowego tła, odstępy między akapitami, itp.
- **strony** - określenie szerokości marginesów, orientacji papieru, dołączanie nagłówka, stopki, itp.

2.2. Zasady wprowadzania tekstu

Spacja używana jest wyłącznie do rozdzielania wyrazów. Między wyrazami wstawiamy tylko jedną spację. Spacji nie wolno używać do wcinania akapitu lub odsuwania tekstu od lewego marginesu. Nie stawiamy spacji przed znakami: . , : ; ? ! % ”) }]. Nie stawiamy spacji za znakami: ({ [„.

Tabulacja używana jest do wcinania tekstu względem lewego marginesu, może być używana do wcięcia pierwszego wiersza akapitu.

Klawisz **Enter** służy wyłącznie do zakończenia bieżącego akapitu i rozpoczęcia nowego oraz do wstawienia pustego wiersza. Nie wolno wciskać klawisza **Enter** na zakończenie każdego wiersza tekstu.

W tekście powinny zostać zlikwidowane także wszystkie błędy łamania tekstu. Poniżej opisano podstawowe błędy tego typu.

Wiszący spójnik (potocznie: sierota)

Błąd łamania tekstu polegający na pozostawieniu na końcu wersu pojedynczej litery (a, i, o, u, w, z) (Rys. 1).

Zależnie od rodzaju charakterystyki rozróżniamy elementy nieliniowe o charakterystyce symetrycznej względem początku układu współrzędnych i niesymetrycznej (dioda próżniowa, gazowana, półprzewodnikowa).

Rys. 1. Błędy łamania tekstu - wiszący spójnik

Wiszący spójnik można usunąć wstawiając twardą spację (**Ctrl + Shift + Spacja**) pomiędzy spójnikiem a następnym wyrazem. Wiszący spójnik można także przenieść do następnego wiersza wymuszając przełamanie wiersza (**Shift + Enter**).

Szewc (potocznie: sierota)

Błąd łamania tekstu polegający na pozostawieniu na końcu strony samotnego wiersza akapitowego (pierwszego wiersza akapitu) (Rys. 2).

W łożyskach tych wirująca z dużą prędkością oś wytwarza wokół siebie warstewkę cieczy, ograniczającą kontakt osi z tuleją, w której została osadzona. Dzięki temu dysk jest cichy, a jednocześnie olej zmniejsza tarcie prowadząc do wydzielania się mniejszych ilości ciepła.

Dostęp do nośnika magnetycznego realizowany jest przez pozycjoner,

str. 1

na ramionach którego znajdują się głowice odczytująco-zapisujące. Wszystkie ramiona głowic są ze sobą połączone. Każdemu talerzowi przypisane są dwie głowice (górną i dolną talerza).

str. 2

Rys. 2. Błędy łamania tekstu - szewc

Bękart (potocznie: wdowa)

Błąd łamania tekstu polegający na pozostawieniu na początku strony samotnego końcowego wiersza akapitu (Rys. 3).

W łożyskach tych wirująca z dużą prędkością oś wytwarza wokół siebie warstewkę cieczy, ograniczającą kontakt osi z tuleją, w której została osadzona. Dzięki temu dysk jest cichy, a jednocześnie olej

str. 1

zmniejsza tarcie prowadząc do wydzielania się mniejszych ilości ciepła.

str. 2

Dostęp do nośnika magnetycznego realizowany jest przez pozycjoner, na ramionach którego znajdują się głowice odczytująco-zapisujące. Wszystkie ramiona głowic są ze sobą połączone. Każdemu talerzowi przypisane są dwie głowice (górze i dół talerza).

Rys. 3. Błędy łamania tekstu - bękart

Wdowa

Błąd łamania tekstu polegający na pozostawieniu na końcu akapitu bardzo krótkiego, zazwyczaj jednowyrazowego, wiersza (Rys. 4).

W łożyskach tych wirująca z dużą prędkością oś wytwarza wokół siebie warstewkę cieczy, ograniczającą kontakt osi z tuleją, w której została osadzona. Dzięki temu dysk jest cichy, a jednocześnie olej zmniejsza znacznie tarcie prowadząc do wydzielania się mniejszych ilości ciepła.

Dostęp do nośnika magnetycznego realizowany jest przez pozycjoner, na ramionach którego znajdują się głowice odczytująco-zapisujące. Wszystkie ramiona głowic są ze sobą połączone. Każdemu talerzowi przypisane są dwie głowice (górze i dół talerza).

str. 1

Rys. 4. Błędy łamania tekstu - wdowa

3. Przebieg ćwiczenia

Wykonaj podane poniżej zadania.

1. Przygotuj dokument zawierający pierwszą stronę sprawozdania zgodnie ze wzorem znajdującym się w Dodatku. Uzupełnij stronę swoimi danymi.

2. Skopiuj tekst z Dodatku do dokumentu. Sformatuj dokument zgodnie z poniższymi wskazówkami:
 - formatowanie tytułów:
 - czcionka: Times New Roman, 13 pkt., pogrubienie,
 - akapit: wyrównany do lewej, interlinia - pojedyncza, odstęp przed akapitem (od góry) - 0 pt, odstęp po akapicie (od dołu) - 12 pt.
 - formatowanie tekstu:
 - czcionka: Times New Roman, 12 pkt.,
 - akapit: wyjustowany (wyrównany do lewej i prawej), interlinia - wielokrotna co 1,2, odstęp przed akapitem (od góry) - 0 pt, odstęp po akapicie (od dołu) - 6 pt, wcięcie pierwszego wiersza akapitu: 1 cm.
3. Wstaw tabelę z wynikami pomiarów i obliczeń z Dodatku do dokumentu. Zastosuj następujące formatowanie tekstu w tabeli:
 - czcionka: Times New Roman, 11 pkt.,
 - akapit: wyrównany do środka, interlinia - pojedyncza, odstęp przed akapitem (od góry) - 3 pt, odstęp po akapicie (od dołu) - 3 pt.
4. Wpisz wszystkie wzory występujące w Dodatku do dokumentu (jako Równania).
5. Skopiuj schematy układów pomiarowych z Dodatku i wklej je na końcu dokumentu. Dodaj podpisy do skopiowanych schematów.

4. Literatura

- [1] Żarowska-Mazur A., Węglarz W.: ECDL Advanced na skróty: syllabus V.2.0: edycja 2015. PWN, Warszawa, 2015.
- [2] Wolański A.: Edycja tekstów. Praktyczny poradnik. PWN, Warszawa, 2017.
- [3] Dudziak A., Żejmo A.: Redagowanie prac dyplomowych: wskazówki metodyczne dla studentów. Difin, Warszawa, 2008.

- [4] Pawluk K.: Jak pisać teksty techniczne poprawnie. Wiadomości Elektrotechniczne, 2001, nr 12, s. 513-515 - <https://sep.org.pl/opracowania/Jak%20pisac%20teksty%20techniczne.pdf>
- [5] Musiał E.: Pisownia oraz wymowa nazw i oznaczeń jednostek miar Wiadomości Elektrotechniczne, 2014, nr 11, s. 19-32 - <https://sep.org.pl/opracowania/Pisownia%20oraz%20wymowa%20jednostek%20miar.pdf>

5. Pytania kontrolne

1. Wyjaśnij, na czym polega formatowanie znaku, akapitu i strony w edytorach tekstu?
2. Omów podstawowe zasady wprowadzania tekstu.
3. Opisz następujące błędy łamania tekstu: wiszący spójnik, szewc, bękart, wdowa. W jaki sposób można zlikwidować te błędy?
4. Omów sposoby wstawiania tabel do dokumentów i formatowania tekstu w nich znajdującego się.
5. Opisz wstawianie wzorów matematycznych do dokumentów.

6. Wymagania BHP

Warunkiem przystąpienia do praktycznej realizacji ćwiczenia jest zapoznanie się z instrukcją BHP i instrukcją przeciwpożarową oraz przestrzeganie zasad w nich zawartych.

W trakcie zajęć laboratoryjnych należy przestrzegać następujących zasad.

- Sprawdzić, czy urządzenia dostępne na stanowisku laboratoryjnym są w stanie kompletnym, nie wskazującym na fizyczne uszkodzenie.
- Jeżeli istnieje taka możliwość, należy dostosować warunki stanowiska do własnych potrzeb, ze względu na ergonomię. Monitor komputera ustawić w sposób zapewniający stałą i wygodną obserwację dla wszystkich członków zespołu.

- Sprawdzić prawidłowość połączeń urządzeń.
- Załączenie komputera może nastąpić po wyrażeniu zgody przez prowadzącego.
- W trakcie pracy z komputerem zabronione jest spożywanie posiłków i picie napojów.
- W przypadku zakończenia pracy należy zakończyć sesję przez wydanie polecenia wylogowania. Zamknięcie systemu operacyjnego może się odbywać tylko na wyraźne polecenie prowadzącego.
- Zabronione jest dokonywanie jakichkolwiek przełączeń oraz wymiana elementów składowych stanowiska.
- Zabroniona jest zmiana konfiguracji komputera, w tym systemu operacyjnego i programów użytkowych, która nie wynika z programu zajęć i nie jest wykonywana w porozumieniu z prowadzącym zajęcia.
- W przypadku zaniku napięcia zasilającego należy niezwłocznie wyłączyć wszystkie urządzenia.
- Stwierdzone wszelkie braki w wyposażeniu stanowiska oraz nieprawidłowości w funkcjonowaniu sprzętu należy przekazywać prowadzącemu zajęcia.
- Zabrania się samodzielnego włączania, manipulowania i korzystania z urządzeń nie należących do danego ćwiczenia.
- W przypadku wystąpienia porażenia prądem elektrycznym należy niezwłocznie wyłączyć zasilanie stanowiska. Przed odłączeniem napięcia nie dotykać porażonego.

7. Dodatek

Politechnika		Białostocka
Wydział Elektryczny		
SPRAWOZDANIE Z ZAJĘĆ Podstawy Informatyki		

Temat: Program Microsoft Word

Skład grupy projektowej:

1. Wpisz swoje imię i nazwisko
- 2.

Studia: dzienne zaoczne

Kierunek studiów: Elektrotechnika

Specjalność: brak

Semestr: I	Grupa:
-------------------	---------------

Prowadzący zajęcia: Imię i Nazwisko

OCENA

Data wykonania ćwiczenia:	Data i podpis prowadzącego:
----------------------------------	------------------------------------

1. Cel ćwiczenia

Celem tego ćwiczenia jest nabycie umiejętności pomiaru mocy czynnej, biernej oraz współczynnika mocy odbiorników jednofazowych typu R-L przy pomocy watomierza (analogowego i cyfrowego).

2. Pomiar mocy watomierzem analogowym

W tej części ćwiczenia studenci dobierają odpowiedni watomierz, następnie przeprowadzają pomiary.

W przypadku żarówki użyto watomierza analogowego TLWFD-3 (0.5/1 A; 100/200/400 V), na zakresie cewki napięciowej 200 V i prądowej 0,5 A, ponieważ po przeliczeniu zakres jest równy 100 W przy czym przeciążamy cewkę napięciową, ale nie przekraczamy wartości $1,5 U_n$, będąc jednocześnie blisko końca zakresu cewki prądowej dzięki czemu pomiar będzie bardziej dokładny.

Podobnie z termowentylatorem bez włączonej grzałki. Użyto miernika z najmniejszym zakresem cewki prądowej, jaki był dostępny. W tym przypadku również taki miernik z takimi zakresami był najlepszym wyjściem. Gdybyśmy mieli miernik z mniejszym zakresem cewki prądowej to warto byłoby z niego skorzystać dla większej dokładności, ponieważ w tym przypadku wskazówka watomierza wychyliła się o zaledwie kilkanaście działek.

Dla 3 pomiaru, czyli dla termowentylatora z włączoną grzałką użyto miernika TLWFD-3 (5/10 A; 100/200/400 V) na zakresie cewki napięciowej 200 V i prądowej 10 A. W tym przypadku dalej delikatnie przeciążamy cewkę napięciową. Tak samo, jak przy żarówce zakres cewki prądowej dobrano tak, żeby wskazówka wychyliła się, jak najdalej, a wynik pomiaru był, jak najdokładniejszy.

Tablica 1. Wyniki pomiarów

Nazwa odbiornika	U_z	P_z	I_p	S	Q	$\cos\varphi$
	V	W	A	V·A	var	
żarówka	230	100,0 ± 0,7	0,45	103,5	26,68	0,966
termowentylator	230	17,0 ± 0,7	0,10	23,0	15,49	0,739
termowentylator (z grzałką)	230	1760 ± 14	7,80	1784	347,61	0,881

3. Przykładowe obliczenia

Wzór na bezwzględny graniczny błąd pomiaru miernikiem analogowym:

$$|\Delta_{pm}| = |\Delta_{\max}| + |\Delta_{od}| = \left| \frac{k \cdot Z_p}{100\%} \right| + \left| p \frac{Z_p}{d} \right| = Z_p \left(\frac{k}{100\%} + \frac{p}{d} \right)$$

Miernik: TLWFD-3; $k = 0,5$; $Z_p = 100 \text{ W}$; $p = 0,2$; $d = 100$

$$|\Delta_{gr}| = 100 \left| \frac{0,5}{100\%} + \frac{0,2}{100} \right| = 0,5 + 0,2 = 0,7 \text{ W}$$

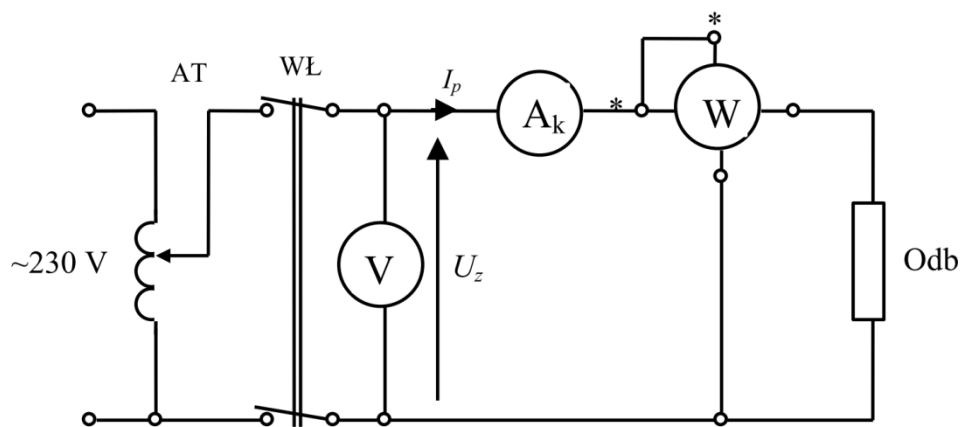
$$P_z = U_z I_z \cos \varphi \Rightarrow \cos \varphi = \frac{P_z}{U_z I_z} = \frac{100}{230 \cdot 0,45} = 0,966$$

$$S = U_z I_z = 230 \cdot 0,45 = 103,5 \text{ VA}$$

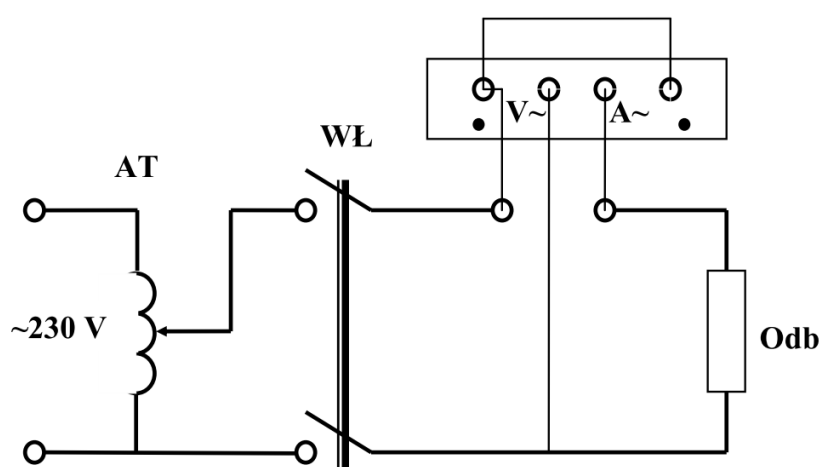
$$Q = \sqrt{S^2 - P_z^2} = \sqrt{103,5^2 - 100^2} = 26,69 \text{ var}$$

4. Wnioski

Spoglądając na tablicę nr. 4 można wyciągnąć kilka wniosków. Po pierwsze występują wg. mnie znaczące różnice pomiędzy wynikami w zależności od użytego miernika. Największa różnica występuje przy mocy biernej termowentylatora z dwoma grzałkami wyznaczonej przy pomocy miernika LAVO-6. Zastanawiając się skąd to 0 postanowiłem raz jeszcze przejść całą metodę obliczania. Zaniepokoił mnie błąd graniczny mocy czynnej $|\Delta_{gr}|=110 \text{ W}$ z której następnie wyznaczaliśmy moc bierną i $\cos \phi$. Ten błąd spowodował, że wartości $\cos \phi$ i mocy biernej wyznaczone przy pomocy miernika TLWFD-3, bardzo odbiegają od wartości zmierzonych przy pomocy mierników cyfrowych.



Rys. 3. Schemat układu pomiarowego.



Rys. 6. Schemat układu pomiarowego z widocznymi zaciskami watomierza LAVO 6.