

FRIDRICH LORENZ  
" "  
WSP Güstrow NRD

#### ELEKTRONIKA I ELEKTROTECHNIKA NA LEKCJACH WYCHOWANIA TECHNICZNEGO

Nauka i technika przenikają coraz głębiej we wszystkie dziedziny życia społecznego. Z tego procesu wynikają wymagania w odniesieniu do socjalistycznego, ogólnego kształcenia. W celu wypełnienia zadań kształceniowo-politycznych należy przemyśleć na nowo treści i metody nauczania.

Postęp naukowo-techniczny przyniósł ze sobą rewolucyjne zmiany w dziedzinie elektrotechniki / elektroniki. Żeby uczniom uczynić te techniki przejrzystymi, potrzebne są specjalne sposoby traktowania technicznych faktów. Śledzimy przy tym nakreśloną przez Marksa w trakcie analizy "wielkiego przemysłu" drogę, w ten sposób, że różnorodność sprowadzamy do "... nielicznych dużych form podstawowych ruchu ..." i uwypuklamy formy stałe. Reprezentanci tego kierunku uważają, że ich działanie związane jest ze społecznym procesem produkcyjnym.

Kiedy rozpatruje się środki pracy w aspekcie systemowym, to ich funkcja polega na tym, że przy doprowadzeniu energii, sterowaniu przez sygnały, zmienia się przedmiot pracy zgodnie z celem.

Można tu rozgraniczyć trzy "źródła":

- źródło przedmiotu pracy
- źródło energii
- źródło informacji.

Przy źródle informacji podkreśla się aspekt sygnałowy, to znaczy, że zawsze widoczna jest jedność nosiciela /wielkości fizycznej/ i niesionego /informacja/.

Uczniowie poznali źródło przedmiotu pracy przy rozpatrywaniu procesu produkcji. W procesach technologicznych aspekty ma-

teriałowe zajmowały centralne miejsce.

W przedmiocie elektrotechniki okazuje się, że dyscyplina ta niewystarczająco odzwierciedla przedmiot nauczania. Coraz silniej środki elektroniczne dyscyplina do dyscypliny "źródła energii". Podział na "elektrotechnikę sprawności i wydajności" i "elektrotechnikę informacyjną" powinien przyczynić się do dalszego rozwoju tej dyscypliny.

Elektrotechnika wydajności zwraca się ku przyrządom i urządzeniom do przewodzenia, przemiany i wykorzystania energii elektrycznej. Rozważa ona środki techniczne, które realizują źródło energii w aspekcie energetycznym i kształtują bezpośredni związek ze strategicznymi potrzebami gospodarki narodowej. Podkreśla się przy tym drogi racjonalnego wykorzystania energii.

Elektrotechnika informacji przekazuje wiadomości o elementach budowy do uzyskania, przekazania, opracowania i wykorzystania sygnałów elektrycznych. Punkt ciężkości połączenia z elementami struktury mikroelektroniki.

Gdy rozpatruje się obraz przełącznika blokowego, który przedstawia strukturę systemu technicznego można zauważyć, że odznacza się punkt węzłowy, który leży poza źródłami energii i informacji. Ten punkt węzłowy odzwierciedla związku, które rozpatruje się w przedmiocie "automatyzacja produkcji". Ten przedmiot sięga do wiedzy o procesie produkcji i o technice maszynowej. Przekazuje on elementarne wiadomości na temat automatycznego sterowania maszyn i urządzeń. Otwiera się tu wyraźnie nowy obszar techniki, w którym nie tylko rozpatruje się algorytmy procesowe i tłumaczy na programy, lecz równocześnie stwarza się warunki dla zrozumienia sposobu funkcjonowania wyznaczonych mikrosystemów liczących.

W ten sposób próbujemy być zgodni z wymogiem rozporządzalności przyszłych producentów. Potwierdza się stwierdzenie Marksa, że wraz ze zmianą środków produkcji, zmieniają się też funkcje pracowników w procesie produkcji.