

## **T: Zasady kosztorysowania prac modernizacyjnych.**

Przygotowanie projektu modernizacji sieci wymaga sporządzenia kosztorysu prac. Kosztorys modernizacji sporządza się w ten sam sposób, co kosztorys nowej sieci. Pamiętać tylko należy, aby uwzględnić dodatkowe zadania, które nie występują podczas budowy nowej sieci. Przed sporządzeniem kosztorysu konieczne jest sporządzenie inwentaryzacji istniejącego okablowania, sprzętu aktywnego i pasywnego oraz oprogramowania sieciowego. W porozumieniu z inwestorem należy ustalić, które elementy dotychczas działające w sieci mają zostać ponownie wykorzystane w nowej sieci. W kosztorysie modernizacji należy uwzględnić koszty związane z demontażem starego systemu lub jego elementów.

W przypadku wdrożenia nowego systemu informatycznego wymagany jest pewien okres czasu oraz dodatkowe nakłady pracy i koszty pośrednie, takie jak:

- straty spowodowane przerwą w funkcjonowaniu przedsiębiorstwa,
- koszt migracji danych do nowego systemu,
- testowanie systemu,
- szkolenia pracowników w obsłudze nowego systemu.

Ponadto należy uwzględnić fakt, że przez pewien czas potrzebny na zapoznanie się z nowym systemem wydajność pracowników może być niższa.

### **Zadanie1:**

Zapoznaj się z tematem lekcji nr 44 ze strony 146 z podręcznika WSiP Projektowanie i wykonanie lokalnej sieci komputerowej.

Katalogi nakładów rzeczowych (KNR) stanowią podstawę do sporządzania kosztorysów szczegółowych. KNR to zestawienia norm ilościowych, określających specyfikację i ilości nakładów rzeczowych niezbędnych do wykonania określonych elementów lub robót. W przypadku modernizacji infrastruktury sieciowej należy stosować nakłady robocizny na montaż z odpowiednich katalogów KNR z następującymi współczynnikami:

- 0,4 – demontaż materiałów, które nie zostaną wykorzystane ponownie,
- 0,6 – demontaż materiałów, które zostaną ponownie wykorzystane.

Dodatkowo należy uwzględnić pewne straty materiałów, ponieważ nie wszystkie materiały z demontażu będzie można wykorzystać ponownie.

Wykonanie poszczególnych zadań przedstawione jest w tabelach KNR w jednostkach r-g (roboczogodzinach), przy czym stawki za r-g ustalają indywidualnie poszczególni wykonawcy.

### **Zadanie2:**

Wykonaj kosztorys naprawy (wymiany w całości) toru kablowego łączącego wyznaczone przez nauczyciela stanowisko komputerowe z przełącznikiem w pracowni komputerowej.

Przykładowo koszt przygotowania gniazda natynkowego do montażu wynosi 0,30 r-g, instalacji puszki montażowej 0,085 r-g, montażu modułów RJ-45 w gnieździe 0,015 r-g. Zgodnie z zasadami koszt jednostkowy demontażu takiego gniazda wyniesie 0,24 r-g, jeżeli gniazdo ma być użyte ponownie, lub 0,16 r-g, jeżeli gniazdo nie będzie ponownie używane.

Wartość kosztorysowa materiałów ustalana jest na podstawie cenników producentów lub dystrybutorów (z uwzględnieniem dodatku związanego z kosztami zakupu). Sposób postępowania jest taki sam jak dla sporządzania kosztorysu nowej sieci.

Sprzęt elektroniczny, w tym również komputerowy, podlega szczególnym przepisom o ochronie środowiska. W przypadku sprzętu aktywnego, np. komputerów, monitorów, drukarek itp., który nie będzie użytkowany w nowej sieci, należy przewidzieć koszty jego utylizacji.

### **Zadanie3:**

Zapoznaj się z informacjami publikowanymi na stronie internetowej  
<https://docplayer.pl/34241537-Zasady-kosztorysowania-sieci-komputerowe-2ti-15.html>.

**Zadaie4:**

Wykorzystując dowolny arkusz kalkulacyjny sporządź kosztorys prac związanych z wykonaniem infrastruktury sieci w szkolnej pracowni komputerowej. Do wykonania zadania skorzystaj z podanego poniżej cennika usług związanych z okablowaniem strukturalnym. Pracę zachowaj pod nazwą **\$nazwisko\_kosztorys\_uslugi** i prześlij do nauczyciela w postaci załącznika na adres [greszata@zs9elektronik.pl](mailto:greszata@zs9elektronik.pl).

**Zadanie egzaminacyjne z kwalifikacji EE.08 z czerwca 2019 r. zadanie nr 1:**

Wykorzystując arkusz kalkulacyjny wykonaj kosztorys do zadania egzaminacyjnego nr 1 z czerwca 2019 r. do punktu 8. Utworzony plik zapisz pod nazwą **\$nazwisko\_\$klasa\_\$gr\_kosztorys\_2019\_06\_01.xlsx** oraz prześlij pocztą elektroniczną do nauczyciela na adres [greszata@zs9elektronik.pl](mailto:greszata@zs9elektronik.pl).