

Nazwa kwalifikacji: **Projektowanie lokalnych sieci komputerowych i administrowanie sieciami**

Oznaczenie kwalifikacji: **E.13**

Numer zadania: **10**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego\*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**E.13-10-18.06**

Czas trwania egzaminu: **150 minut**

## **EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**

**Rok 2018**

### **CZĘŚĆ PRAKTYCZNA**

#### **Instrukcja dla zdającego**

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na KARCIE OCENY w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
  - swój numer PESEL\*,
  - oznaczenie kwalifikacji,
  - numer zadania,
  - numer stanowiska.
3. KARTĘ OCENY przekaz zespołowi nadzorującemu.
4. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 3 strony i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
5. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
6. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
7. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
8. Jeżeli w zadaniu egzaminacyjnym występuje polecenie „zgłoś gotowość do oceny przez podniesienie ręki”, to zastosuj się do polecenia i poczekaj na decyzję przewodniczącego zespołu nadzorującego.
9. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw rezultaty oraz arkusz egzaminacyjny na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
10. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

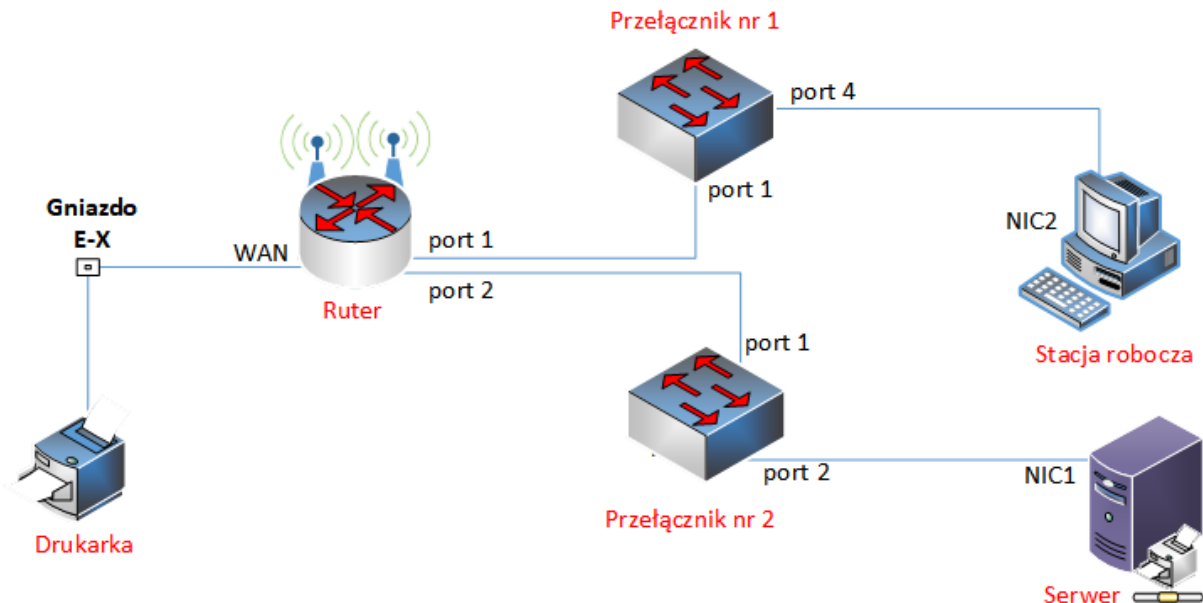
**Powodzenia!**

\* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

## Zadanie egzaminacyjne

Zmodernizuj lokalną sieć komputerową. W tym celu:

1. Zamontuj na kablu UTP wtyk RJ45 według sekwencji T568B.
2. Drugi koniec kabla UTP podłącz do panelu krosowego zgodnie z zastosowaną sekwencją.  
*UWAGA! Po wykonaniu montażu okablowania zgłoś przewodniczącemu ZN, przez podniesienie ręki, gotowość przeprowadzenia testu połączenia wtyk – panel. W obecności egzaminatora sprawdź testerem poprawność wykonanego połączenia.*
3. Za pomocą kabli połączeniowych podłącz urządzenia zgodnie ze schematem podłączając ruter do gniazda na stanowisku egzaminacyjnym oznaczonym jako E-X, gdzie X oznacza numer stanowiska.



**Rys. Schemat połączenia urządzeń sieciowych**

4. Podłącz urządzenia do sieci zasilającej.

*Uwaga!*

- Hasło do konta Administrator serwera to **Q@wertuiop**
- Hasło do konta Administrator stacji roboczej systemu Windows to **Q@wertuiop**

### Skonfiguruj urządzenia sieciowe.

5. Ruter i przełączniki sieciowe pracują na ustawieniach fabrycznych zgodnie z dokumentacją, która jest dostępna na serwerze, na pulpicie konta **Administrator** w folderze *dokumentacja rutera* i *dokumentacja przełącznika*. Jeżeli ruter wymaga zmiany hasła, hasło ustaw na **zaq1@WSX**
6. Skonfiguruj interfejsy sieciowe rutera według zaleceń:
  - a. interfejs WAN:
    - adres IP: 192.168.0.X/24, gdzie X oznacza numer stanowiska egzaminacyjnego
    - brama domyślna: 192.168.0.253
    - preferowany DNS: 8.8.8.8
  - b. interfejs LAN
    - adres IP: 10.0.11.1/25
7. Skonfiguruj serwer DHCP rutera dla sieci lokalnej według zaleceń:
  - a. zakres adresów IP: 10.0.11.10 ÷ 10.0.11.100
  - b. brama domyślna: 10.0.11.1
  - c. preferowany serwer DNS: 8.8.8.8

- d. rezerwacja adresu 10.0.11.11 dla adresu MAC stacji roboczej.
- 8. Przełącznik nr 1 skonfiguruj według zaleceń:
  - a. adres IP: 10.0.11.3/25
  - b. brama domyślna: 10.0.11.1
- 9. Przełącznik nr 2 skonfiguruj według zaleceń:
  - a. adres IP: 10.0.11.4/25
  - b. brama domyślna: 10.0.11.1

#### **Skonfiguruj serwer.**

- 10. Skonfiguruj interfejs sieciowy serwera, podłączony do przełącznika sieciowego według zaleceń:
  - nazwa połączenia: NIC1
  - statyczny adres IP: 10.0.11.2/25
  - brama domyślna: 10.0.11.1
  - serwer DNS: 8.8.8.8
- 11. Zainstaluj na serwerze drukarkę sieciową dostępną pod adresem 192.168.0.200 oraz:
  - a. udostępnij drukarkę pod nazwą *Drukarka* w godzinach 8:00 ÷ 20:00,

*UWAGA! Po zainstalowaniu drukarki zgłoś przewodniczącemu ZN, przez podniesienie ręki, gotowość do wydruku strony testowej.*
- 12. Wydrukuj stronę testową z serwera
- 13. Włącz na serwerze nasłuch pakietów w programie Wireshark dla interfejsu NIC1 w celu przechwycenia ruchu sieciowego kierowanego na serwer. Nie wyłączaj nasłuchu do momentu wykonania czynności kontrolnych z punktu 15.

#### **Skonfiguruj stację roboczą i wykonaj czynności kontrolne.**

- 13. Skonfiguruj interfejs sieciowy stacji roboczej, podłączony do przełącznika sieciowego według zaleceń:
  - nazwa połączenia: NIC2
  - automatyczna konfiguracja adresacji IP oraz adresu DNS z serwera DHCP.
- 14. Zainstaluj drukarkę na stacji roboczej udostępnioną na serwerze pod nazwą *Drukarka* i wydrukuj stronę testową.
- 15. Wykonaj następujące czynności kontrolne ze stacji roboczej, weryfikujące poprawność konfiguracji infrastruktury sieciowej:
  - a. zweryfikuj poleceniami ping połączenie z ruterem i serwerem,
  - b. zatrzymaj nasłuch pakietów w programie Wireshark na serwerze oraz przefiltruj wyniki zawierające wyłącznie protokół ICMP.

*UWAGA! Po wykonaniu czynności kontrolnych 15.a, 15.b zgłoś przewodniczącemu ZN, przez podniesienie ręki, gotowość do zademonstrowania ich egzaminatorowi.*

*Po zakończeniu wykonania zadania nie wyłączaj serwera, stacji roboczej oraz urządzeń sieciowych. Nie zmieniaj haseł kont administratora.*

**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 150 minut.**

#### **Ocenie podlegać będą 4 rezultaty:**

- okablowanie sieciowe i połączenie fizyczne urządzeń,
  - skonfigurowane urządzenia sieciowe,
  - skonfigurowany serwer,
  - skonfigurowana stacja robocza i ocena testów kontrolnych
- oraz
- przebieg wykonania okablowania sieciowego.