

Zadanie egzaminacyjne

Prowadzisz jednoosobową firmę teleinformatyczną. Otrzymałeś zlecenie od małej firmy handlowej skonfigurowania nowego komputera, z którego będzie korzystać kierownik firmy.

Opracuj projekt realizacji prac związanych ze skonfigurowaniem nowego komputera.

Konfiguracja istniejącej sieci oraz wymagania dotyczące konfiguracji nowego komputera opisane są odpowiednio w załączniku 1 i 2.

Wykonaj prace obejmujące skonfigurowanie nowego komputera. Wydrukuj zrzuty z ekranu komputera dokumentujące wykonanie zadania. Wydruki podpisz swoim numerem PESEL.

Projekt realizacji prac powinien zawierać:

1. Tytuł pracy egzaminacyjnej.
2. Założenia wynikające z treści zadania i załączonej dokumentacji.
3. Wykaz działań związanych ze skonfigurowaniem nowego komputera.

Dokumentacja z wykonania prac powinna zawierać:

1. Wydruk strony testowej z drukarki.
2. Zrzuty z ekranu prezentujące:
 - wynik wykonania polecenia `ipconfig /all`,
 - okno *Właściwości systemu* zakładka *Nazwa komputera* (Windows XP) lub *Identyfikacja* (Windows 2000),
 - okno z listą użytkowników,
 - okno dysku lokalnego C: (widok duże ikony – Windows 2000 lub kafelki – Windows XP),
 - wynik wykonania polecenia `accesschk -d -v c:\publiczny`
 - wynik wykonania polecenia `accesschk -d -v c:\od_kierownika`
 - okno właściwości zainstalowanej drukarki, zakładki *Udostępnianie*, *Porty* (z zaznaczeniem portu na którym pracuje drukarka), *Zabezpieczenia*.

UWAGA: Zrzuty opisane numerem PESEL zapisz na pulpicie komputera w folderze opisanym również numerem PESEL. **Dla zapewnienia czytelności dokonanych zrzutów zamieść nie więcej niż dwa zrzuty z ekranu na kartce A4 o orientacji pionowej, każdy zrzut o szerokości kartki A4.**

Do wykonania zadania wykorzystaj:

Konfigurację istniejącej sieci – Załącznik 1

Wymagania dotyczące konfiguracji nowego komputera kierownika – Załącznik 2

Do wykonania zadania przygotowano stanowisko komputerowe: komputer z systemem Windows 2000 Pro PL lub XP Pro PL, podłączony do przełącznika Ethernet. Do tego samego przełącznika podłączona jest drukarka sieciowa oraz komputery pracowników i router.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 240 minut.

Załącznik 1**Konfiguracja istniejącej sieci**

- W firmie handlowej istnieje sieć Ethernet, do której podłączone są dwa komputery pracowników, drukarka sieciowa, router do Internetu oraz nowy komputer kierownika,
- Komputery pracowników należą do sieci lokalnej o adresie podsieci 172.16.0.0/25. Mają przypisane adresy 172.16.0.102 i 172.16.0.103. Wszystkie komputery pracują w grupie roboczej *FIRMA*.
- Drukarka sieciowa posiada serwer wydruku z portem Ethernet. Obsługuje wydruk RAW przez port protokół TCP/IP. Ma przypisany adres 10.0.0.100/24. Nie masz dostępu do hasła administratora serwera wydruku.
- Router do Internetu ma przypisany adres 172.16.0.101/25, pełni on funkcję proxy DNS (uwaga: w chwili obecnej dostawca Internetu ma awarię i nie ma dostępu do Internetu).
- W firmie rachunkowej oprócz kierownika pracuje dwóch pracowników, każdy korzysta z osobnego komputera z systemem Windows XP i logują się do systemu na swoje prywatne konta.
- Na komputerze o adresie:
 - 172.16.0.102 pracuje Anna Nowak i loguje się na konto *anowak* z hasłem *xswedc*
 - 172.16.0.103 pracuje Marta Kargul i loguje się na konto *mkargul* z hasłem *cderfv*
- Nie masz dostępu do konta *Administrator* komputerów pracowników.

Załącznik 2**Wymagania dotyczące konfiguracji nowego komputera kierownika**

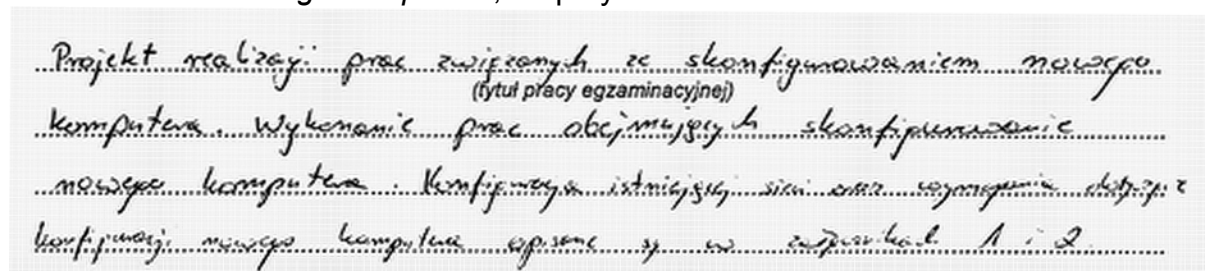
- Na partycji NTFS zainstalowany jest system Windows 2000/XP Professional.
- Wszystkie urządzenia są zainstalowane i działają poprawnie.
- W systemie istnieje tylko konto *Administrator* z hasłem *qwertyuiop*. Pracownicy nie mogą korzystać z tego konta.
- Na pulpicie administratora znajduje się folder *sterowniki*, a w nim sterowniki do drukarki sieciowej. Folder ze sterownikami ma w nazwie producenta i model drukarki.
- Konfigurowany komputer ma mieć dostęp do Internetu.
- Adres sieciowy **ma zawierać numer twojego stanowiska egzaminacyjnego**.
- Konfigurowany komputer ma pracować w tej samej grupie roboczej jak komputery pracowników.
- Kierownik firmy nazywa się Jan Kowalski, na starym komputerze logował się na konto *jkowalski* z hasłem *zaqwsx*. Na nowym komputerze ma się tak samo uwierzytelniać.
- Komputer kierownika ma udostępniać zasób o nazwie *publiczny*, do którego dostęp ma mieć kierownik oraz wszyscy pracownicy z uprawnieniem modyfikacji. Folder powinien znajdować się w katalogu głównym dysku C:
- Komputer kierownika ma udostępniać zasób o nazwie *od_kierownika*, do którego dostęp modyfikacji ma mieć tylko kierownik, a pracownicy jedynie uprawnienia odczytu. Folder powinien znajdować się w katalogu głównym dysku C:
- Komputer kierownika ma udostępniać drukarkę sieciową o nazwie zasobu *drukarka*. Z drukarki może korzystać jedynie kierownik i Anna Nowak.

W pracy egzaminacyjnej podlegały ocenie:

- I. Tytuł pracy egzaminacyjnej.
- II. Założenia wynikające z treści zadania i załączonej dokumentacji.
- III. Wykaz działań związanych ze skonfigurowaniem nowego komputera.
- IV. Skonfigurowanie urządzeń w sieci (oceniane na podstawie wykazu działań lub wydruków).
- V. Dokumentacja z wykonania prac.
- VI. Praca egzaminacyjna jako całość.

Ad. I. Tytuł pracy egzaminacyjnej

Zdający prawidłowo tytułowali swoje prace egzaminacyjne – w niemal wszystkich pracach tytuł zawierał sformułowania dotyczące skonfigurowania *komputera kierownika* lub *nowego komputera*, na przykład:



Ad. II. Założenia wynikające z treści zadania i załączonej dokumentacji

Sporządzenie założeń nie sprawiło zdającym trudności. Zawierały one istotne dla opracowania projektu i wykonania zadania dane, wynikające z treści zadania i załączonej dokumentacji, tj.:

- do sieci lokalnej podłączone są wszystkie urządzenia (komputery pracowników, kierownika, drukarka sieciowa, router),
- drukarka sieciowa obsługuje wydruk RAW lub podłączona jest przez port protokół TCP/IP,
- w chwili obecnej dostawca Internetu ma awarię lub nie ma dostępu do Internetu,
- pracownicy korzystają z osobnych komputerów lub pracownicy korzystają z prywatnych kont,
- na konfigurowanym komputerze znajduje się partycja NTFS lub na komputerze zainstalowany jest Windows 2000/XP,
- konfigurowany komputer ma mieć dostęp do Internetu,
- adres sieciowy ma zawierać numer stanowiska egzaminacyjnego,
- konfigurowany komputer ma pracować w tej samej grupie roboczej jak komputery pracowników,
- udostępnione są sterowniki drukarki,
- komputer ma udostępniać zasób *publiczny*,
- komputer ma udostępniać zasób *od_kierownika*,
- komputer ma udostępniać drukarkę sieciową.

W wielu pracach *Założenia* zawierały bardzo szczegółowe opisy.

Przykład założeń

1. Założenia do projektu

- w firmie istnieje sieć Ethernet, do której podłączone są dwa komputery pracowników, drukarka sieciowa, router do Internetu i nowy komputer kienowitka
- komputery pracowników pracują w sieci lokalnej o adresie podsieci 172.16.0.0/25 (maska podsieci: 255.255.255.128)
- wszystkie komputery pracują w grupie roboczej FIRMA
- ^{komputery} pracowników mają przypisane adresy:
 - Anna Nowak: 172.16.0.102, loguje się na konto annowak z hasłem xsweede
 - Marta Korpul: 172.16.0.103, loguje się na konto mkorpul z hasłem colerfv
- każdy pracownik korzysta z swojego komputera z systemem Windows XP: loguje się, do systemu ma swoje prywatne konto; nie ma dostępu do konta Administrator komputera pracowników
- drukarka sieciowa posiada sensor wydruku z portem Ethernet. Dostępuje wydruki RAR przez port protokołu TCP/IP. Ma przypisany adres 10.0.0.100/24 i maskę podsieci: 255.255.255.0. Nie ma dostępu do hasła administratora serwera wydruku
- router do Internetu ma przypisany adres 172.16.0.101/25 (maska podsieci: 255.255.255.128), pełni funkcję proxy DNS
- obecnie nie ma dostępu do Internetu ze względu na awarię u dostawcy

Konfiguracja nowego komputera kienowitka:

- nowy komputer kienowitka ma zainstalowany system Windows XP

- Professional na partycji NTFS, ma wszystkie urządzenia zainstalowane i działające poprawnie,
- w systemie istnieje tylko jedno konto Administrator z hasłem qwertypol i pracownicy nie mogą korzystać z tego konta
 - na pulpicie administratora znajduje się folder sterowniki, a w nim sterowniki do drukarki sieciowej. Folder ma w nazwie producenta i model drukarki
 - komputer kierownika ma mieć dostęp do Internetu
 - adres swojej najnowszej numer stacjonarnej przy numerze 172.16.0.10125
 - komputer kierownika ma posiadać w tej samej partycji roboczej w komputerze pracownika
 - kierownik na swoim komputerze ma mieć logowanie na konto jkowskie z hasłem zaqwsx, nazwa jest Jan Kowalski
 - komputer kierownika ma udostępnić zasób o nazwie publiczna, do którego dostęp ma mieć kierownik oraz wszyscy pracownicy z uprawnieniem modyfikacji. Folder powinien znajdować się w katalogu głównym dysku C.
 - komputer kierownika ma udostępnić zasób o nazwie oł-kierownika, do którego dostęp modyfikacji ma mieć tylko kierownik, a pracownicy jedynie uprawnienia odczytu. Folder powinien znajdować się w katalogu głównym dysku C;
 - komputer kierownika ma udostępnić drukarkę sieciową o nazwie zasób drukarka. Z drukarki może korzystać jedynie kierownik: Anna Nowak

W pracach pomijano najczęściej następujące informacje:

- adres sieciowy ma zawierać numer stanowiska egzaminacyjnego,
- w chwili obecnej nie ma dostępu do Internetu.

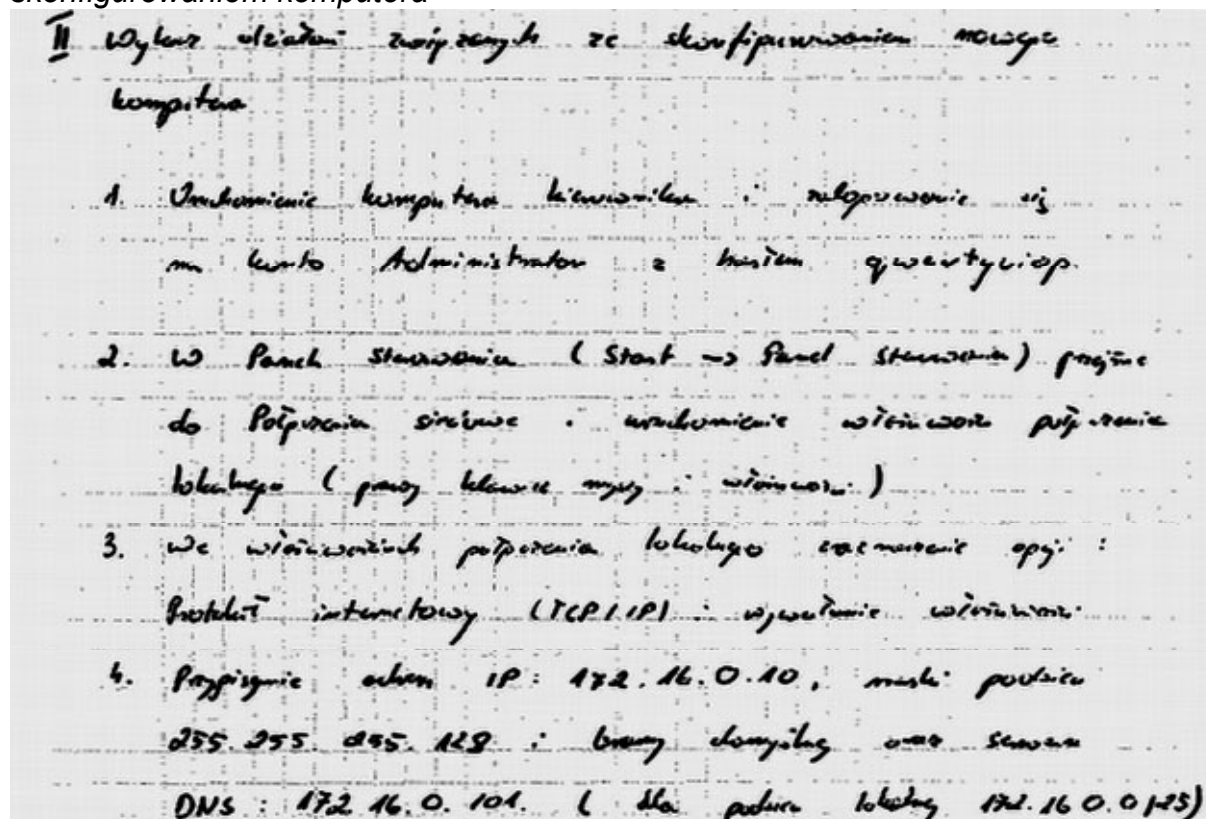
Niektórzy zdający mylili *Założenia* z *Wykazem działań*, umieszczając w tym elemencie czynności, które planowali wykonać.

Ad. III. Wykaz działań związanych ze skonfigurowaniem nowego komputera

Opracowując ten element projektu zdający powinni uwzględnić następujące czynności:

- skonfigurowanie protokołu TCP/IP do pracy w sieci lokalnej obejmujące: przypisanie adresu IP zawierającego numer stanowiska egzaminacyjnego, maski podsieci, bramy i serwera DNS,
- ustawienie grupy roboczej FIRMA,
- założenie folderu *publiczny* i udostępnienie go w sieci lokalnej,
- założenie kont dla użytkowników (kierownika, pracowników), folderów prywatnych dla nich, nadanie uprawnień do poszczególnych folderów i udostępnienie folderów w sieci,
- skonfigurowanie protokołu TCP/IP do pracy z drukarką – dodanie drugiego adresu IP i odpowiedniej maski podsieci,
- zainstalowanie drukarki na porcie TCP/IP, udostępnienie jej w sieci i nadanie uprawnień do drukowania dla dwóch pracowników,

Wykazu działań, w którym zdający szczegółowo opisał czynności związane ze skonfigurowaniem komputera



5. W opy. skonfigurowane drukarki drukują od razu 10 z
podanej drukarki: ip: 10.0.0.10, maska podsieci:
255.255.255.0

6. Wywołanie listy adresów podsieci i sprawdzenie komunikacji z
urządzeniami: drukarki połączeniem ping
ping 172.16.0.102, ping 172.16.0.103, ping 172.16.0.104
ping 172.16.0.100. Wskazanie połączonego jest urządzenia.

Wszystkie testowe polecenia zostały wykonane i udane. Połączenie jest
poprawne

7. Zmiana grupy roboczej komputera na komputer ma
grupy robocze FIRM (Panel sterowania -> System ->
zbiórka Nazwa komputera). Wybienie opy. zmian:
zapisanie grupy roboczej FIRM

8. Zmiana menu użytkownika Administrator. Wskazanie
głównego menu menu użytkownika i wskazanie
zakładu (w Panel sterowania -> Narzędzia administracyjne
-> Zarządzanie komputerem -> Użytkownicy: grupy lokalne)
Po tym nastąpi komputer i po zakończeniu się na wskazaniu.

9. Instalacja drukarki sieciowej. W Panel sterowania ->
Drukarki, faksy a następnie Wybieranie Drukarki drukarki.
Drukarka portu drukarki 10.0.0.100 i wskazać plik
sterownika oraz jego instalacja. Protokół RAW.
Instalowana drukarka to Samsung ML2050-PCL6.
W kroku instalacji wskazanie drukarki połączyc
miejscu instalacji jako drukarkę

10. Na dysku C utworzenie katalogów: publikum i ad-hoc

11. W Panel sterowania w oknie zarządzanie Narzędzia
administracyjne -> Zarządzanie komputerem utworzenie nowych

43) Hasła: :
 - Anna Nowak : mowa : anowak , login : xswolc
 - Marta Korpul : mowa : mkorpul , login : culcrfv

12. Przypisanie uprawnień do zasobów na dysku C.

- zasób publiczny : kierownik (,kierownik) , Anna Nowak (anowak) : Marta Korpul (mkorpul) - uprawnienia read, write;
- zasób od_kierownika : kierownik (,kierownik) dostępnym do read, write , a Marta Korpul (mkorpul) : Anna Nowak (anowak) uprawnienia read, write

oba zasoby zostały zostały udostępnione

13. Wykonanie polecenia : sprawdzenia, czy przypisanie uprawnień

na wierszu polecenia wykonanie polecenia : accesschk -cl -v
 c : | publiczny : accesschk -cl -v c | od_kierownika

14. Przypisanie uprawnień dla drukarki sieciowej , z której korzystacie może jedynie kierownik i Anna Nowak.

! Panel sterowania -> Drukarki : fabry -> Wiersze

drukarki Samsung ML-2050 PCL C). Przypisanie uprawnień

do drukowania tylko tym ~~osobom~~ użytkownikom, którzy zostali wymienieni powyżej.

W pracach najczęściej brakowało: przypisania adresu serwera DNS, przypisania adresu bramy, dodania drugiego adresu IP dla drukarki we właściwościach protokołu TCP/IP korzystając z opcji zaawansowanych (w ok. 80% prac), dodania portu TCP/IP przy instalowaniu drukarki, ustawienia maski podsieci dla drukarki. Niektórzy zdający zamiast planować dodanie drugiego adresu IP z podsieci drukarki, zaplanowali zmianę adresu IP z podsieci serwera na adres IP z podsieci drukarki. Było to niezgodne z poleceniami zawartymi w zadaniu – stacja robocza miała być skonfigurowana do pracy w dwóch podsieciach. Część zdających myliła udostępnianie folderów z ich zabezpieczaniem.

Ad. IV. Skonfigurowanie urządzeń w sieci (oceniane na podstawie wykazu działań lub wydruków)

W tym elemencie pracy należało uwzględnić ustawienie prawidłowych adresów IP, maski podsieci, bramy oraz serwera DNS z podsieci serwera oraz podsieci drukarki. Poprawność wykonania ustawień była oceniana na podstawie zapisów w Wykazie działań, np.:

4. Przypisać adres IP: 172.16.0.10, maskę podsieci 255.255.255.128 : bramę domyślną oraz serwer DNS : 172.16.0.101. (dla podsieci lokalnej 172.16.0.0/25)

lub na podstawie wykonanych wydruków zrzutów ekranowych np.

Niewielka grupa zdających nie potrafiła wpisać adresu IP zgodnego z numerem stanowiska. Wpisywali dowolny adres z zakresu danej podsieci lub błędnie przypisywali adres serwera. Natomiast dużo zdających nie dodało drugiego adresu IP dla drukarki we właściwościach protokołu TCP/IP, korzystając z opcji zaawansowanych. Niektórzy zdający – co było widoczne na zrzutach ekranowych – zmieniali adres IP z podsieci serwera na adres IP z podsieci drukarki. Tak skonfigurowana stacja robocza mogła pracować tylko w podsieci drukarki, a nie w dwóch podsieciach – serwera i drukarki.

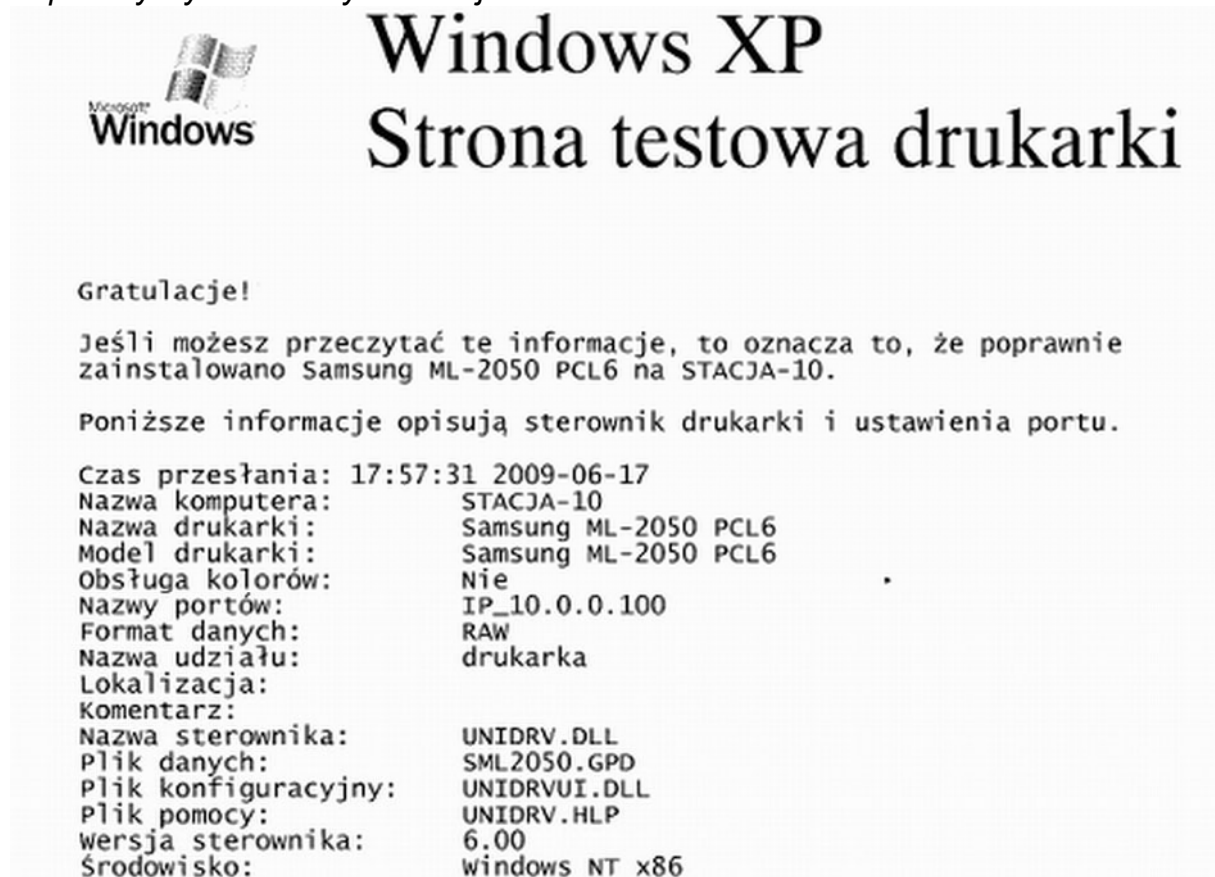
Ad. V. Dokumentacja z wykonania prac

Jako dokumentację z wykonania prac wskazanych w treści zadania zdający powinien załączyć wydruk strony testowej drukarki oraz wydruki zrzutów z ekranu komputera potwierdzających następujące działania:

- ustawienie grupy roboczej na FIRMA
- założenie kont dla użytkowników: jkowiński, anowak, mkargul,

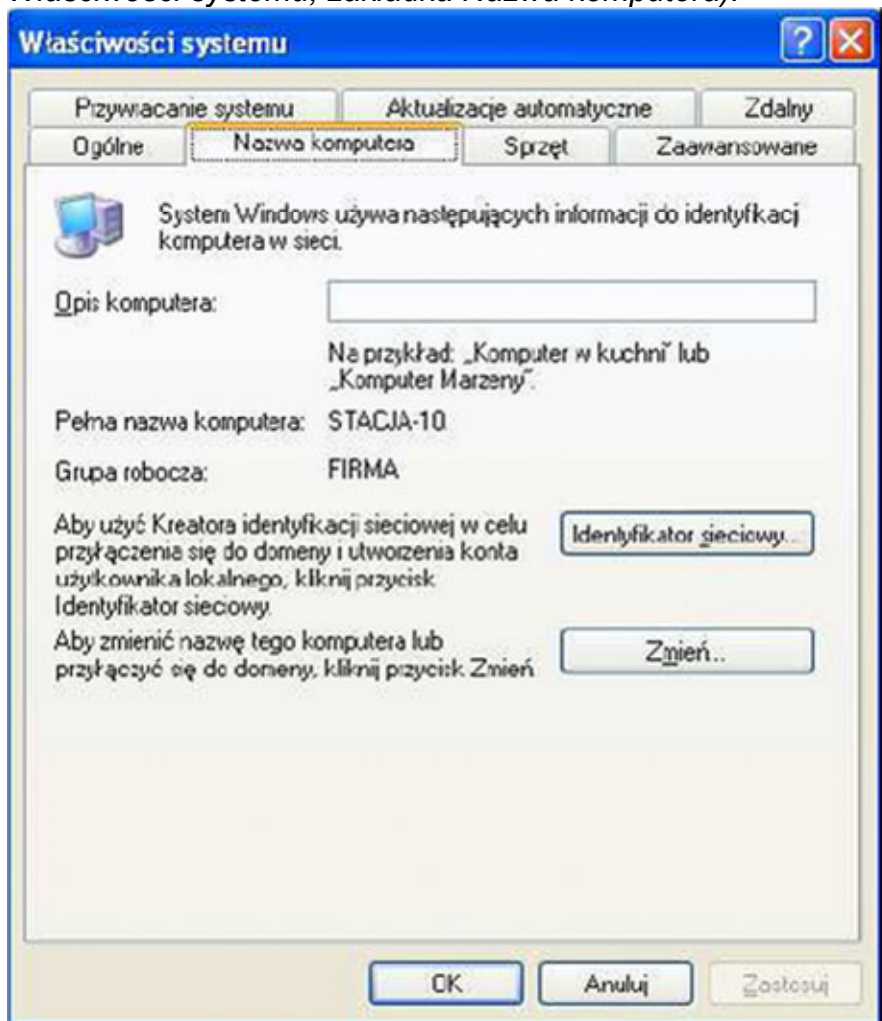
- udostępnienie folderu `c:\publiczny`,
- udostępnienie folderu `c:\od_kierownika`,
- ustawienie uprawnień do `c:\publiczny`,
- ustawienie uprawnień do `c:\od_kierownika`,
- zainstalowanie drukarki na porcie TCP/IP,
- udostępnienie drukarki,
- ustawienie uprawnień drukowania.

Poprawny wydruk strony testowej

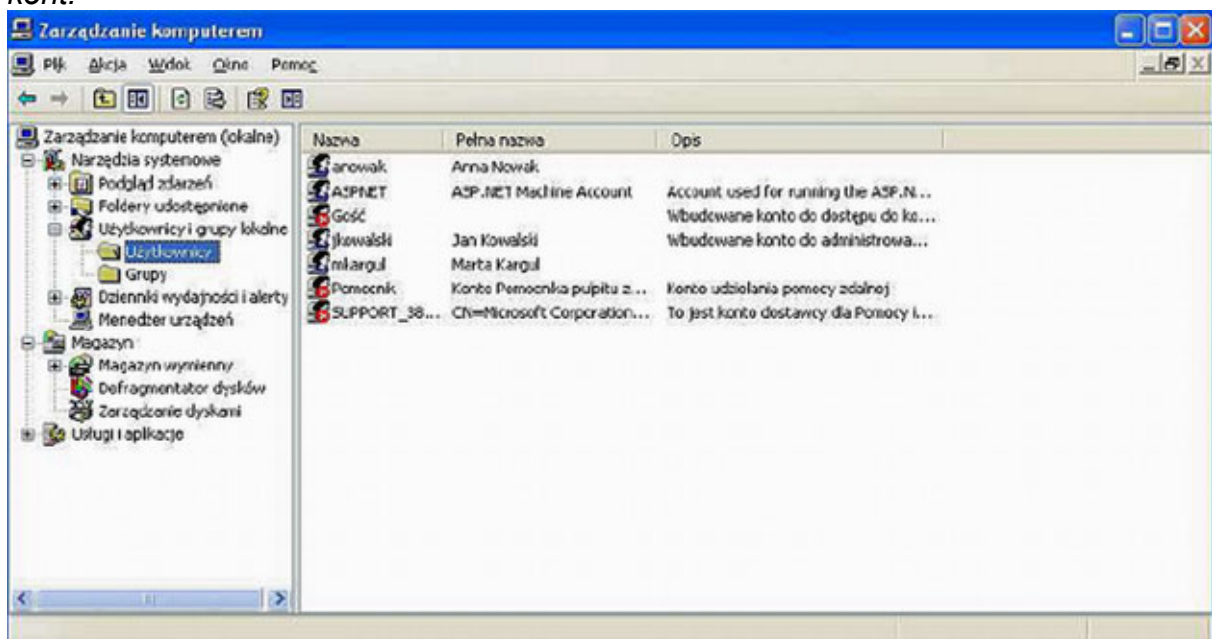


Na wydruku widoczny jest numer stanowiska i nazwa portu drukarki. Strona testowa została wydrukowana ze stanowiska 10, drukarka jest zainstalowana na porcie TCP/IP o podanym w zadaniu adresie IP. Najczęstszą przyczyną braku wydruku strony testowej dołączonego do pracy było błędne ustawienie adresu IP z podsieci drukarki lub brak ustawionego adresu IP z podsieci drukarki we właściwościach protokołu TCP/IP. Zdający, którzy prawidłowo ustawili adres IP z podsieci drukarki, nie mieli problemów z wydrukiem strony testowej.

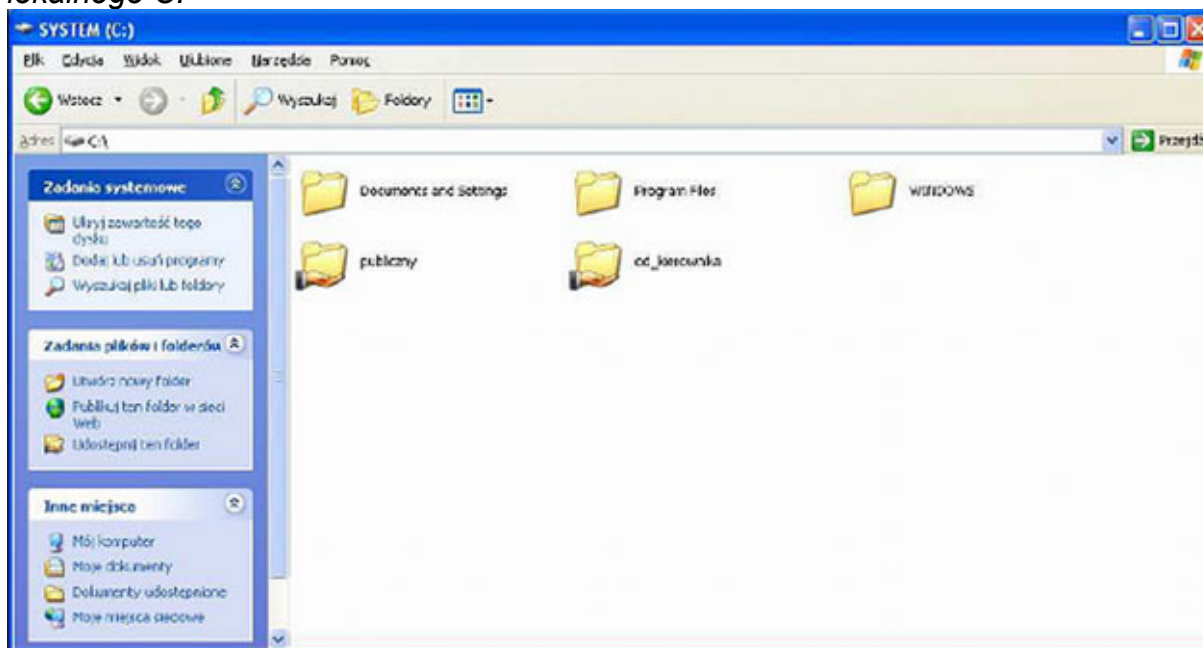
Zrzut ekranowy dokumentujący poprawne ustawienia grupy roboczej FIRMA (okno Właściwości systemu, zakładka Nazwa komputera).



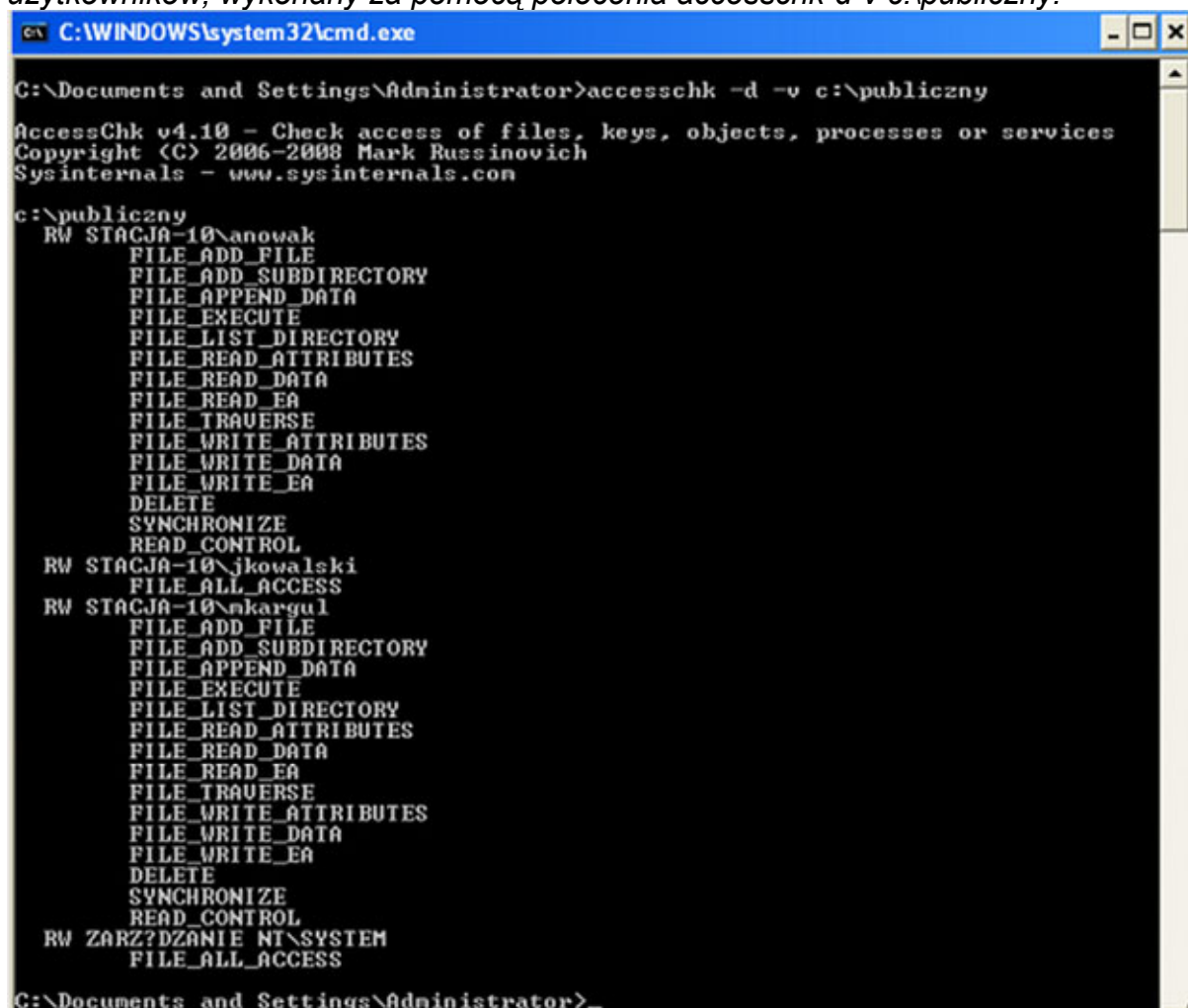
Zrzut okna z listą użytkowników potwierdzający założenie wymaganych w zadaniu kont.



Zrzut dokumentujący udostępnienie folderów: publiczny i od_kierownika - okno dysku lokalnego C:

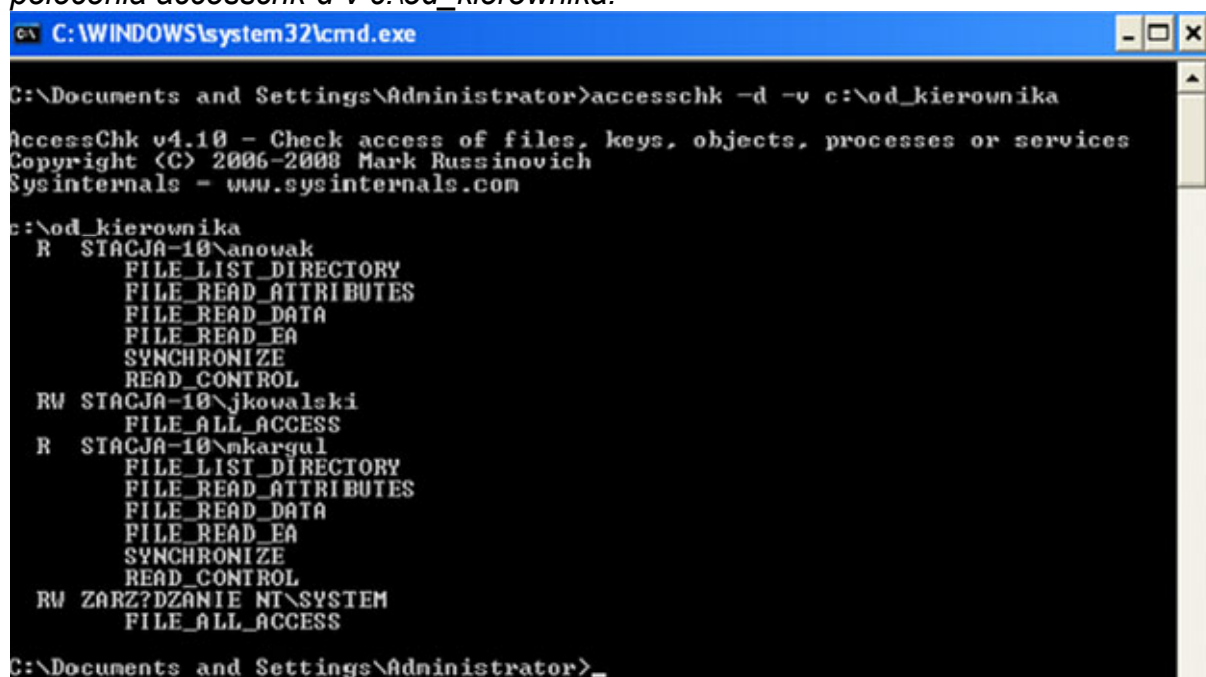


Zrzut dokumentujący nadanie uprawnień do folderu publiczny dla wszystkich użytkowników, wykonany za pomocą polecenia accesschk-d-v c:\publiczny.



W celu pokazania uprawnień do folderów dla użytkowników większość zdających wykorzystywała program *accesschk* dołączony do zadania. Program umożliwił pokazanie na jednym rzucie ekranowym uprawnień do folderu dla wszystkich użytkowników i grup. Zdający, którzy nie skorzystali z programu, pokazywali uprawnienia w oknie *Zabezpieczenia*, co niestety nie zawsze świadczyło o poprawności wykonania tego elementu zadania.

Zrzut uprawnień do folderu od_kierownika dla użytkowników. Wynik wykonania polecenia `accesschk-d-v c:\od_kierownika`.



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

C:\Documents and Settings\Administrator>accesschk -d -v c:\od_kierownika

AccessChk v4.10 - Check access of files, keys, objects, processes or services
Copyright (C) 2006-2008 Mark Russinovich
Sysinternals - www.sysinternals.com

c:\od_kierownika
R STACJA-10\anouak
FILE_LIST_DIRECTORY
FILE_READ_ATTRIBUTES
FILE_READ_DATA
FILE_READ_EA
SYNCHRONIZE
READ_CONTROL
RW STACJA-10\jkowalski
FILE_ALL_ACCESS
R STACJA-10\mkargul
FILE_LIST_DIRECTORY
FILE_READ_ATTRIBUTES
FILE_READ_DATA
FILE_READ_EA
SYNCHRONIZE
READ_CONTROL
RW ZARZĄDZANIE NT\SYSTEM
FILE_ALL_ACCESS

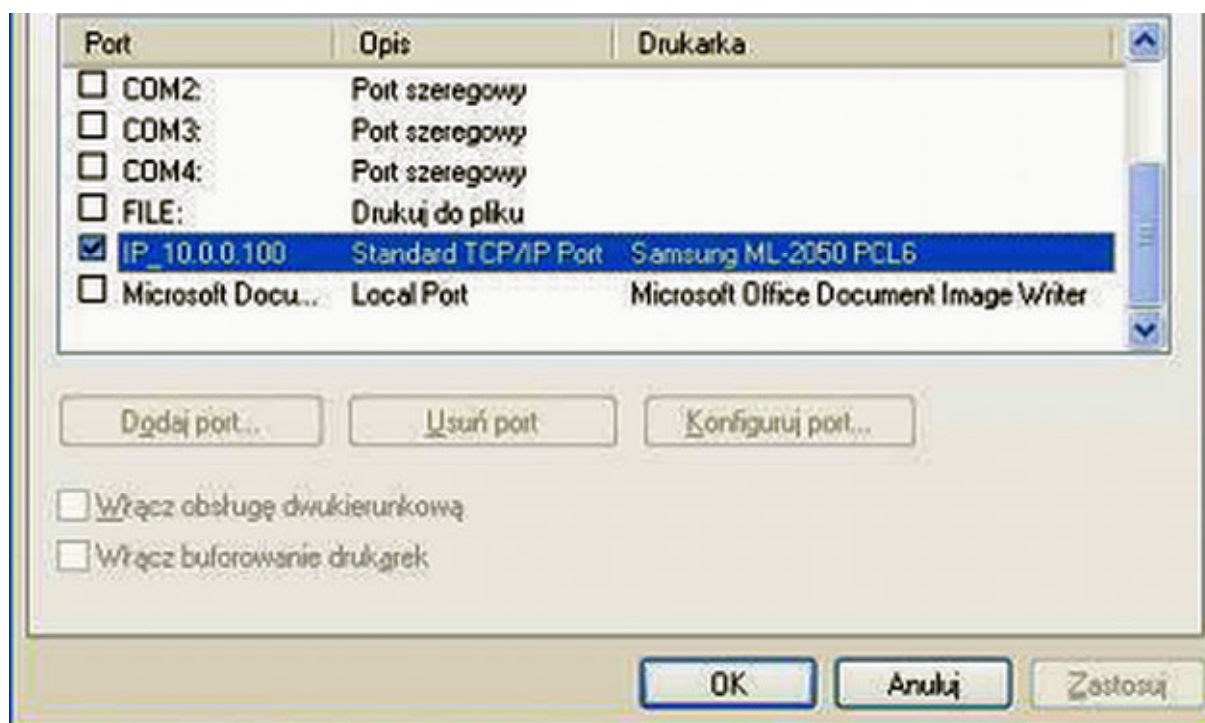
C:\Documents and Settings\Administrator>
```

Dużym problemem dla zdających było prawidłowe ustawienie uprawnień do folderu *od_kierownika*. Zgodnie z treścią zadania prawo do modyfikacji tego folderu miał posiadać tylko kierownik, a pozostali pracownicy jedynie uprawnienia do odczytu. Najczęstszym błędem było pozostawienie grupie *Użytkownicy* pełnych uprawnień lub uprawnień do modyfikacji.

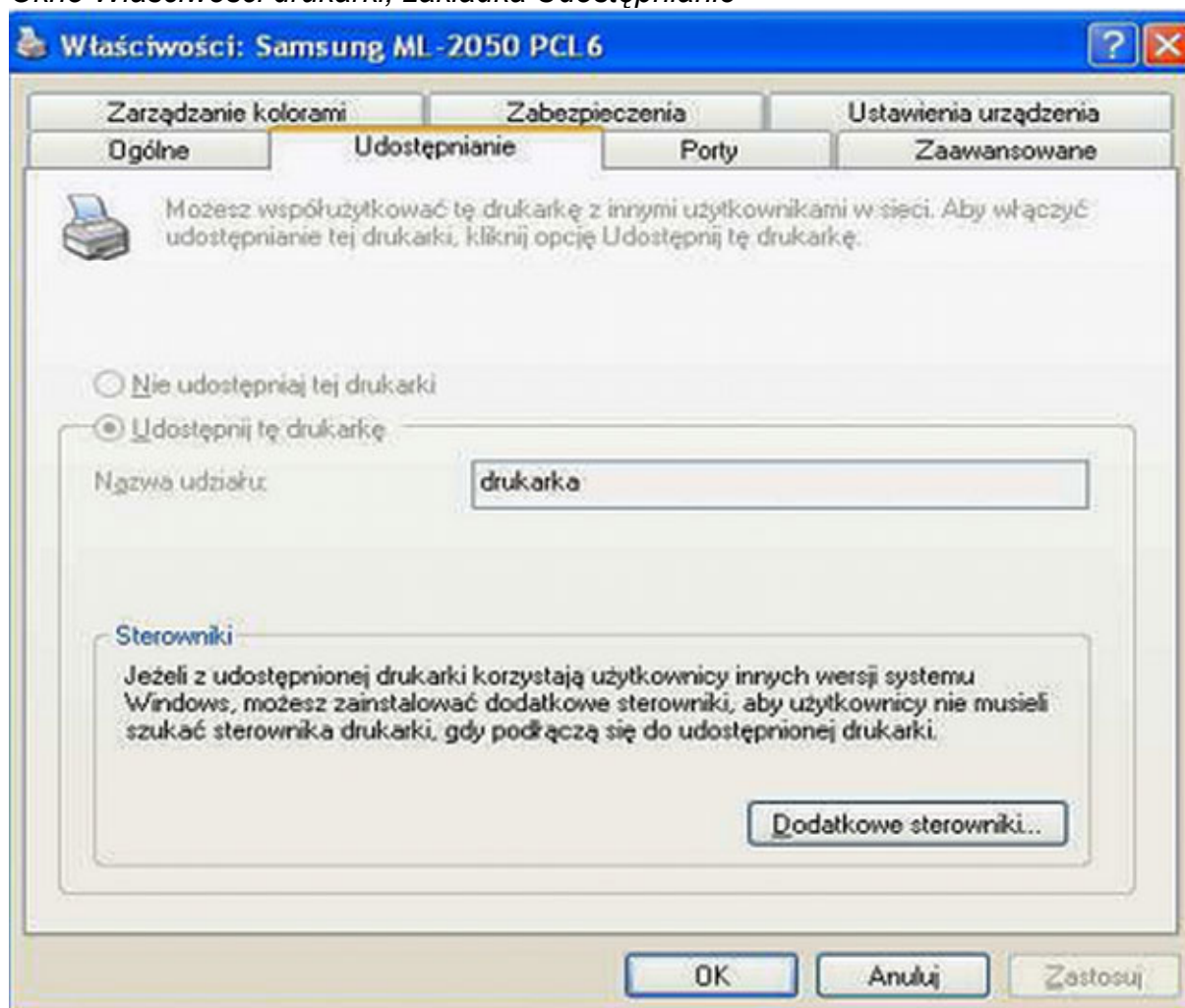
Przykładowe zrzuty potwierdzające zainstalowanie drukarki na porcie TCP/IP, udostępnienie jej w sieci oraz ustawienie uprawnień.

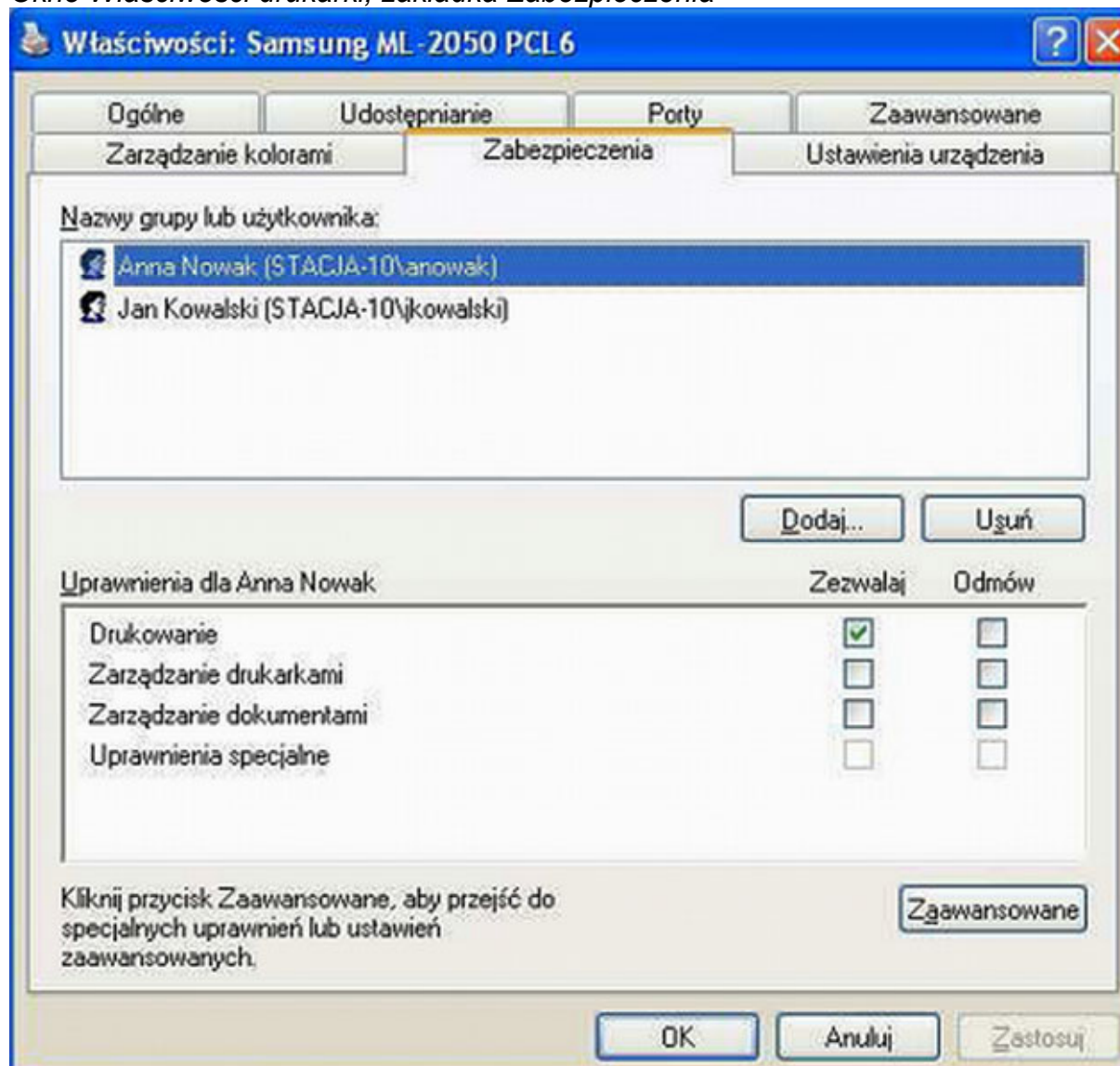
Okno Właściwości drukarki, zakładka Porty





Okno Właściwości drukarki, zakładka Udostępnianie



Okno Właściwości drukarki, zakładka Zabezpieczenia

Prawie wszyscy zdający wykonali zrzut ekranowy prezentujący udostępnienie drukarki, natomiast tylko nieliczni pokazywali na zrzutach jej zainstalowanie na porcie TCP/IP oraz nadanie uprawnień drukowania.

Ad. VI. Praca egzaminacyjna jako całość

Większość prac spełnia kryteria: czytelne i estetyczne, logiczne i przejrzyste, poprawne językowo i terminologicznie. Zdarzały się prace, w których brakowało wyróżnienia poszczególnych elementów projektu lub elementy te były niewłaściwie zatytułowane. W niewielu pracach występowały błędy językowe i terminologiczne, np. zdający pisze o plikach, a z kontekstu fragmentu pracy wynika, że chodzi mu o foldery. Dużo zdających nie potrafiło skonfigurować systemu komputerowego w roli serwera plików oraz serwera wydruku, co widoczne było w niedostatecznym opracowaniu poszczególnych elementów projektu i braku pełnej dokumentacji z wykonania prac w postaci wydruków i zrzutów ekranowych.