

# BIULETYN INFORMACYJNY

Nr 4/2006

## Internet w firmach – Polska Wschodnia na tle innych regionów

*W numerze 4/2006 „Biuletynu Informacyjnego” zaprezentowano opracowanie „Internet w firmach – Polska Wschodnia na tle innych regionów”, przygotowane na podstawie raportów wykonanych podczas realizacji projektu „Sieć współpracy w zakresie rozwoju szerokopasmowych technik dostępowych dla regionu”. W ramach tego projektu powstały w 2006 r. następujące raporty: „Firmowi użytkownicy Internetu w województwie mazowieckim” (luty 2006), „Firmowi użytkownicy Internetu w województwie pomorskim” (lipiec 2006) oraz „Firmowi użytkownicy Internetu w województwie podlaskim” (wrzesień 2006). Raporty te sporządzono na podstawie wyników pracy statutowej pt. „Badania użytkowników nowych technologii telekomunikacyjnych”, zrealizowanej w Instytucie Łączności, w Zakładzie Problemów Regulacyjnych i Ekonomicznych, przez zespół w składzie: mgr inż. Roman Nierebiński i mgr Hanna Pawlak. Problematyka badań koncentrowała się wokół czterech zasadniczych tematów: komputery w firmie (wykorzystanie komputerów, dostęp do komputerów oraz wpływ komputeryzacji firm na ich funkcjonowanie); internet w firmie (korzystanie z internetu, dostęp do internetu, wpływ wprowadzenia internetu do firm na ich funkcjonowanie, firmowe strony internetowe oraz indywidualny dostęp do poczty elektronicznej); korzystanie w firmach z telefonii komórkowej i sposoby komunikacji z klientami; publiczne usługi dla firm świadczone drogą elektroniczną (zapotrzebowanie na publiczne usługi dla firm świadczone elektronicznie, korzystanie z tych usług oraz ocena jakości ich świadczenia). Przedmiotem niniejszej publikacji jest porównanie wykorzystania internetu w firmach z województwa podlaskiego oraz województw mazowieckiego i pomorskiego.*

Opracowanie:

### **Zakład Problemów Regulacyjnych i Ekonomicznych Z-11**

Kierownik Zakładu: mgr Mirosław Ferenc

tel.: (+48) 22 5128 626

faks: (+48) 22 5128 714

e-mail: [M.Ferenc@itl.waw.pl](mailto:M.Ferenc@itl.waw.pl)

### **Autorzy:**

mgr inż. Roman Nierebiński

tel.: (+48) 58 341 8091

e-mail: [R.Nierebinski@itl.waw.pl](mailto:R.Nierebinski@itl.waw.pl)

mgr Hanna Pawlak

tel.: (+48) 58 341 8091

e-mail: [H.Pawlak@itl.waw.pl](mailto:H.Pawlak@itl.waw.pl)

## Spis treści

1. Wprowadzenie	3
2. Obszar badań	3
2.1. Ogólna charakterystyka badanych województw	3
2.2. Przekrój badanych firm	6
2.2.1. Województwo podlaskie	6
2.2.2. Województwo pomorskie	7
2.2.3. Województwo mazowieckie	7
3. Internet w firmach	7
3.1. Wykorzystanie internetu w firmach	8
3.2. Dostęp do internetu w firmach	13
3.3. Skutki wprowadzenia internetu do firm	14
3.4. Firmowe strony WWW	16
3.4.1. Własne strony WWW	16
3.4.2. Zadowolenie z funkcjonowania stron WWW	18
3.4.3. Korzyści z własnych stron WWW	18
3.5. Indywidualne adresy poczty elektronicznej	20
4. Uwagi końcowe	23
Wykaz literatury	24

## Internet w firmach – Polska Wschodnia na tle innych regionów

### 1. Wprowadzenie

W 2005 roku Instytut Łączności przeprowadził badania użytkowników nowych technologii telekomunikacyjnych [1]. W ramach pracy dokonano ogólnopolskiej ankietyzacji firmowych użytkowników internetu. Jej celem było poznanie, w jakim stopniu polskie firmy, mające już dostęp do internetu, korzystają z nowych technologii. Przedstawiciele firm pytano między innymi o: wykorzystanie internetu w firmach, dostęp zatrudnionych pracowników do internetu, wpływ wprowadzenia internetu do firm na ich funkcjonowanie, firmowe strony internetowe oraz indywidualne adresy poczty elektronicznej.

Sondaż przeprowadzono drogą internetową. Badano firmy z całej Polski, o różnym statusie prawnym, różniące się wielkością oraz rodzajem prowadzonej działalności, będące w różnej kondycji finansowej, mające swoje siedziby w miastach wojewódzkich, innych miastach i na wsi. Ogółem otrzymano 4 563 wypełnione ankiety. Uzyskane w wyniku ankietyzacji informacje zebrano w bazie danych. Na podstawie tych danych jest możliwe opracowanie wskaźników obrazujących rozwój społeczeństwa informacyjnego zarówno na terenie całego kraju, jak i poszczególnych województw.

Interesujące wydaje się pytanie, czy uzyskane wskaźniki dotyczące korzystania przez firmy z internetu zależą np. od lokalizacji przedsiębiorstw? Czy firmy z terenu Polski Wschodniej różnią się od firm z innych regionów w zakresie korzystania z internetu? W dalszej części niniejszego opracowania Autorzy, na podstawie swoich badań, spróbują odpowiedzieć na te pytania.

### 2. Obszar badań

Porównano firmy z województwa podlaskiego, reprezentującego Polskę Wschodnią, z firmami z województw pomorskiego i mazowieckiego. Wykorzystano dane statystyczne zawarte w raportach dotyczących firmowych użytkowników internetu w wymienionych województwach [2–4].

#### 2.1. Ogólna charakterystyka badanych województw

Analizę warto poprzedzić ogólnymi informacjami o badanych województwach, wybranymi z *Encyklopedii PWN* [5]:

**„podlaskie, województwo**, województwo w północno-wschodniej Polsce, graniczy z Litwą i Białorusią; 20 187 km<sup>2</sup>, 1,2 mln mieszk. (2006), stol. – Białystok, inne większe m.: Łomża, Suwałki; dzieli się na 3 powiaty grodzkie, 14 powiatów ziemskich i 118 gmin. Województwo roln.-przem.; bogate, nieeksploatowane złoża rud żelaza (tzw. Zagłębie Suwalskie), pierwiastków promieniotwórczych (Rajsk)

oraz ziem rzadkich (Tajno w Kotlinie Biebrzańskiej); duże złoża surowców budowlanych; rozwinięty gł. przemysł spoż. (mleczarski, mięsny, tytoniowy, spirytusowy, piwowarski, ziemniaczany), ponadto maszyn. i metal., lekki, drzewny, chem. i mineral.; koncentracja przemysłu gł. w Białymstoku i okolicach. Użytki rolne zajmują 54,0% pow., w tym łąki i pastwiska ok. 20% (najwięcej w kraju); uprawia się zboża (żyto, pszenica, owies) i ziemniaki; hoduje się bydło (najwyższa w kraju obsada na 100 ha użytków rolnych – 67 sztuk).

**pomorskie, województwo**, województwo w północnej Polsce, nad M. Bałtyckim; 18 314 km<sup>2</sup>, 2,2 mln mieszk. (2006), stol. – Gdańsk, inne większe m.: Gdynia, Słupsk, Sopot, Tczew, Starogard Gdański; dzieli się na 4 powiaty grodzkie, 16 powiatów ziemskich i 123 gminy. Województwo przem.-roln.; złoża soli potasowej (Puck) i kam. (Łeba), ropy naftowej na M. Bałtyckim i w okolicach Żarnowca; rozwinięty gł. przemysł stoczn. (Gdynia, Gdańsk, Słupsk, Tczew, Ustka), elektrotechn., elektron., chem., w tym petrochemiczny i rafineryjny, nawozów sztucznych, farm., ponadto celulozowo-papierniczy, drzewny (mebl., płyt i sklejek), obuwniczy, odzieżowy, spoż., zwł. rybny, mleczarski, cukr., owocowo-warzywny. Użytki rolne zajmują 42,3% pow.; uprawa zbóż (pszenica, żyto, jęczmień), ziemniaków, buraków cukrowych, rzepaku i rzepiku; rozwinięte warzywnictwo (okolice Trójmiasta) i sadownictwo (okolice Tczewa); hodowla trzody chlewnej; rybołówstwo (porty: Władysławowo, Gdynia, Ustka, Hel).

**mazowieckie, województwo**, woj. w środkowowschodniej Polsce; największe w kraju pod względem powierzchni i ludności: 35 5578 km<sup>2</sup>, 5,2 mln mieszk. (2006), stol. – Warszawa, inne większe m.: Radom, Siedlce, Ostrołęka, Płock, Pruszków, Legionowo, Ciechanów; dzieli się na 5 powiatów grodzkich, 37 powiatów ziemskich i 314 gmin. Województwo przem.-roln.; największe w kraju inwestycje zagr., zwł. w Warszawie i okolicach; rozwinięty różnorodny przemysł, gł. elektrotechn., elektron., środków transportu, maszyn., metal., precyzyjny, chem. (farm., petrochemiczny, tworzyw sztucznych), ponadto skórzano-obuwniczy., włók., odzieżowy, materiałów budowlanych, spoż., drzewno-papierniczy; duża elektrownia Kozienice, mniejsze w Warszawie (Żerań, Kawęczyn); rozwinięte usługi, zarówno rynkowe (pośrednictwo finansowe, handel), jak i nierynkowe (administracja państw., edukacja, ochrona zdrowia). Użytki rolne zajmują 57,5% pow.; uprawia się zboża (żyto, pszenica) i ziemniaki; hoduje się bydło mleczne, trzodę chlewną, drób; rozwinięte warzywnictwo i sadownictwo (Grójec, Warka)".

Należy podkreślić, że woj. podlaskie jest województwem rolniczo-przemysłowym, a województwa mazowieckie i pomorskie są województwami przemysłowo-rolniczymi. W tabelicy 1 zestawiono, w celu porównania, wybrane dane statystyczne dotyczące tych trzech województw. Zaczerpnięto je z *Rocznika statystycznego województw – 2005* [6], przedstawiającego dane z 2004 roku, z wyjątkiem produktu krajowego brutto, odnoszącego się do 2003 roku. Oprócz wartości liczbowych poda-

no też pozycje, jakie zajmuje dane województwo wśród 16 województw z całej Polski, pod względem wielkości poszczególnych parametrów.

Tabl. 1. Wybrane dane statystyczne dotyczące Podlasia, Pomorza i Mazowsza [6]

Parametry	Podlasie		Pomorze		Mazowsze	
Ludność [tys.]	1 202,4	14	2 194	7	5 146	1
Gęstość zaludnienia [liczba mieszk./1 km <sup>2</sup> ]	60	15	120	6	145	4
Ludność w miastach [%]	59,1	10	67,5	4	64,7	6
Stopa bezrobocia	16,1	4	21,4	10	14,7	1
Telefoniczne łącza główne na 1000 mieszkańców	350,2	3	345,5	4	391,1	1
Pracujący na 1000 mieszkańców	323,3	6	299,1	12	393,5	1
Studenci szkół wyższych na 10 tys. mieszkańców	438,5	9	432,2	10	696,8	1
Przeciętne wynagrodzenie	2 005,14	9	2 231,05	2	2 909,67	1
Podmioty gospodarcze zareje- strowane w rejestrze REGON na 10 tys. mieszkańców	757	14	1 017	4	1 138	2
Nakłady inwestycyjne (ceny bie- żące) na 1 mieszkańca [zł]	2 320	12	3 042	5	5 309	1
Produkcja sprzedana przemysłu (ceny bieżące) na 1 mieszk. [zł]	9 762	15	18 097	4	26 189	2
Produkt krajowy brutto (ceny bie- żące) na 1 mieszk. 2003 r. [zł]	16 105	14	20 929	5	32 722	1

Porównując województwo podlaskie z województwami pomorskim i mazowieckim, na podstawie danych statystycznych zawartych w tabl. 1, można sformułować następujące wnioski.

1. Pod względem liczby ludności woj. podlaskie należy do najmniejszych w Polsce, a woj. mazowieckie jest województwem największym, natomiast woj. pomorskie zajmuje pod tym względem 7. miejsce w kraju. Gęstość zaludnienia w województwie podlaskim jest zdecydowanie niższa niż w dwóch pozostałych województwach.
2. Województwo podlaskie jest mniej zurbanizowane niż dwa pozostałe województwa; w miastach na Podlasiu mieszka o kilka procent ludności mniej niż na Pomorzu i Mazowszu.

3. Województwo podlaskie z reguły plasuje się w dolnej połowie stawki województw, jeśli porównywać parametry rozwoju społeczno-gospodarczego. W większości przypadków wyraźnie „odstaje” od pozostałych dwóch województw, szczególnie od woj. mazowieckiego, które zawsze jest w ścisłej czołówce, zajmując 1. albo 2. miejsce w skali kraju.
4. Województwo podlaskie należy do trzech najgorszych w skali kraju województw pod względem liczby podmiotów gospodarczych na 10 tys. mieszkańców, produkcji sprzedanej przemysłu oraz produktu krajowego brutto na 1 mieszkańca.
5. Województwo podlaskie wyróżnia się pod względem liczby telefonicznych łączy głównych, niskiego poziomu bezrobocia oraz liczby pracujących na 1000 mieszkańców, osiągając wyniki w górnej połowie województw; są to wyniki lepsze niż dla woj. pomorskiego. Podobnie pod względem liczby studentów szkół wyższych na 10 tys. mieszkańców Podlasie ma nieco wyższy wskaźnik niż Pomorze.
6. Trzy badane województwa znajdują się w czołowej czwórce województw pod względem liczby telefonicznych łączy głównych na 1000 mieszkańców.

## **2.2. Przekrój badanych firm**

W trakcie badań zebrano 92 wypełnione ankiety z woj. podlaskiego, 228 ankiet z woj. pomorskiego i 1 403 ankiety z woj. mazowieckiego. W dalszej części opracowania przedstawiono przekrój zbadanych firm.

### **2.2.1. Województwo podlaskie**

W badanej próbie najczęściej znalazło się firm małych, zatrudniających do 5 osób (31,5%). Drugą w kolejności grupę tworzą firmy średnie, zatrudniające od 6 do 25 i od 26 do 50 osób (odpowiednio: 18,5% i 20,7%). Firm większych, zatrudniających od 51 do 100 i od 101 do 250 osób oraz powyżej 250 osób jest wyraźnie mniej (odpowiednio: 13%, 9,8%, 6,5%). Reprezentowane są wszystkie obszary działalności gospodarczej. Sporą grupę tworzą firmy, zajmujące się usługami (15,2%) i handlem (15,2%). Jednak stosunkowo najczęściej jest przedsiębiorstw, które zaliczają się do jednostek administracji publicznej (18,5%). Większość stanowią firmy prywatne; firm państwowych jest 5,4%. Wśród respondentów dominują firmy cieszące się dobrą i średnią kondycją finansową (odpowiednio: 44,6% i 23,9%). Firm o bardzo dobrej kondycji finansowej jest 12%, osiągających zaś słabe wyniki ekonomiczne 9,8%. Część badanych (3,3%) nie potrafiła określić swojej kondycji finansowej. Badane firmy działają w stolicy województwa – Białymstoku (42,4%), w innych miastach (41,3%) lub na obszarach wiejskich województwa (14,1%).

### 2.2.2. Województwo pomorskie

W badanej próbie najwięcej znalazło się firm małych, zatrudniających do 5 osób (36,4%). Drugą w kolejności grupę tworzą firmy średnie, zatrudniające od 6 do 25 i od 26 do 50 osób (odpowiednio: 27,6% i 13,6%). Firm większych, zatrudniających od 51 do 100 i od 101 do 250 osób oraz powyżej 250 osób jest wyraźnie mniej (odpowiednio: 7,9%, 8,3% i 3,9%). Reprezentowane są wszystkie obszary działalności gospodarczej. Najwięcej jest firm, zajmujących się usługami (18,4%), handlem (15,8%) lub produkcją (15,4%). Większość stanowią firmy prywatne; firm państwowych jest 7%. Wśród respondentów dominują firmy cieszące się dobrą i średnią kondycją finansową (odpowiednio: 40,4% i 33,3%). Firm o bardzo dobrej kondycji finansowej jest prawie tyle samo, co osiągających słabe wyniki ekonomiczne (w przybliżeniu po 8%). Część badanych (7%) nie potrafiła określić swojej kondycji finansowej. Badane firmy działają w Gdańsku (52,2%), w innych miastach (39,5%) lub na obszarach wiejskich województwa pomorskiego (7,5%).

### 2.2.3. Województwo mazowieckie

W badanej próbie najwięcej znalazło się firm, zatrudniających do 5 i od 6 do 20 osób (34% i 32%). Drugą dużą grupę tworzą firmy średnie, zatrudniające od 21 do 50 i od 51 do 100 osób (15% i 7%). Firm dużych, zatrudniających od 101 do 250 osób i więcej jest najmniej (po 5%). Reprezentowane są wszystkie obszary działalności gospodarczej. Najwięcej jest firm, zajmujących się usługami i handlem (20% i 17%). Większość stanowią firmy prywatne; firm państwowych jest 5%. Wśród respondentów dominują firmy cieszące się dobrą i średnią kondycją finansową (42% i 32%). Firm o bardzo dobrej kondycji finansowej jest prawie tyle samo, co osiągających słabe wyniki ekonomiczne (w przybliżeniu po 10%). Badane firmy działają w Warszawie (76%), w innych miastach (17%) lub na wsi (5%).

## 3. Internet w firmach

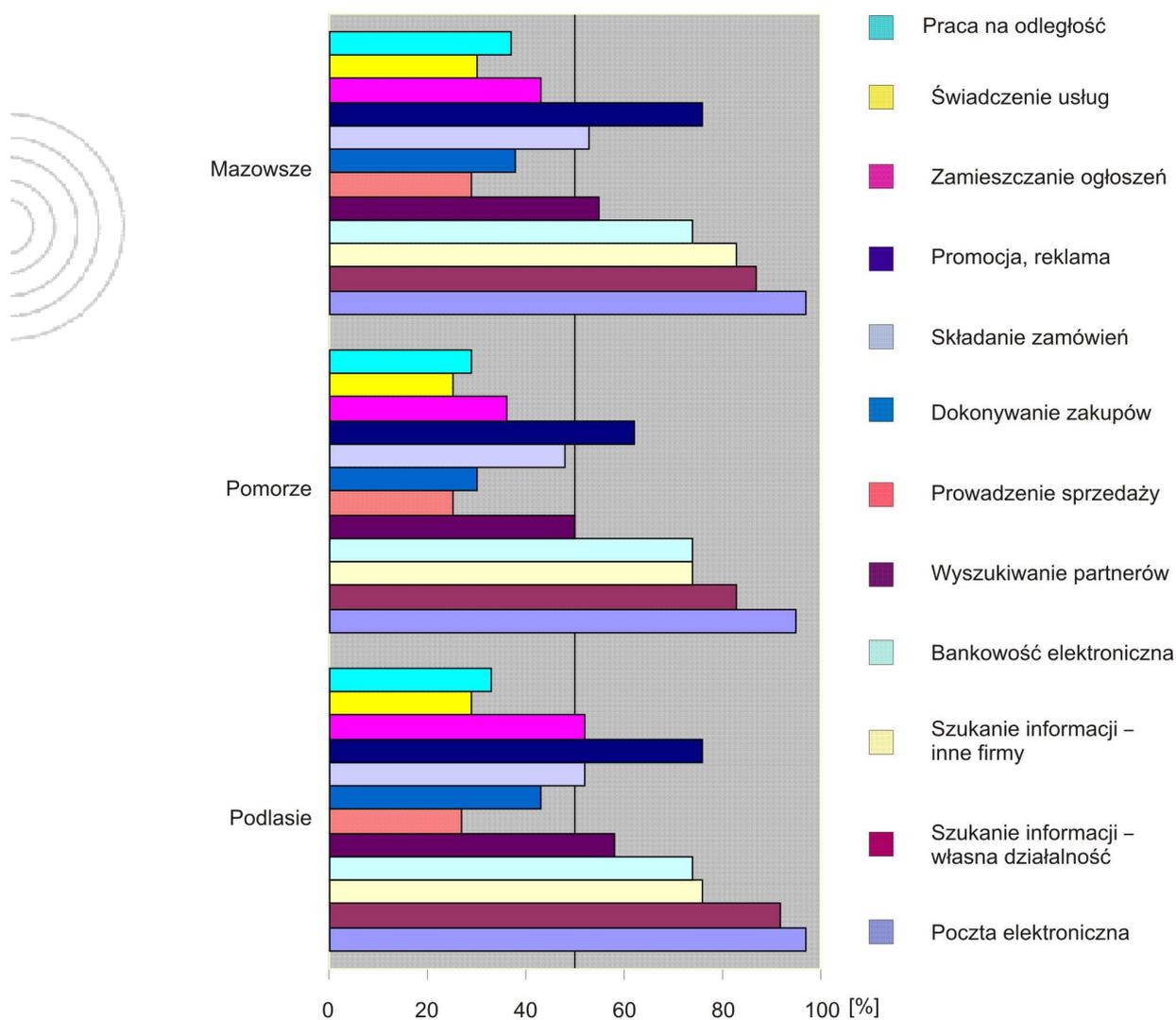
Przedstawiciele firm z trzech województw odpowiadali na pytania dotyczące: wykorzystania internetu w firmach, dostępu zatrudnionych pracowników do internetu, wpływu wprowadzenia internetu do firm na ich funkcjonowanie, firmowych stron internetowych oraz indywidualnego dostępu zatrudnionych pracowników do poczty internetowej.

Zbiorcze wyniki przedstawiono na rys. 1–12. Dodatkowo porównano zależności, jakie występują między poszczególnymi wskaźnikami korzystania przez firmy z internetu w woj. podlaskim, na tle województw pomorskiego i mazowieckiego, a atrybutami firm, takimi jak: wielkość, status prawny, dziedzina działalności, deklarowana

kondycja finansowa firmy, status i wielkość miejscowości, w której firma ma siedzibę. Przedstawione zależności zostały zwymiarowane współczynnikiem korelacji Pearsona (z przedziałem ufności < 0,05).

**3.1. Wykorzystanie internetu w firmach**

Stwierdzono, że firmy z trzech badanych województw wykorzystują internet do różnych celów (rys. 1).



Rys. 1. Wykorzystanie internetu przy różnych czynnościach związanych z działalnością firm

Porównując wykorzystanie internetu w firmach województwa podlaskiego z firmami województw pomorskiego i mazowieckiego, można wysnuć następujące wnioski.

1. Ogólna struktura wykorzystania internetu w firmach jest taka sama, lecz używanie sieci do niektórych celów nieco się różni. Najczęściej internet jest potrzebny do korzystania z poczty elektronicznej, a także do szukania informacji związanych z własną działalnością oraz szukania informacji na temat innych firm.
2. Wskaźnik wykorzystania bankowości elektronicznej jest identyczny dla firm z trzech województw (74%).
3. Wskaźniki dla województwa podlaskiego, dotyczące szukania informacji związanych z własną działalnością, wyszukiwania partnerów, dokonywania zakupów oraz zamieszczania ogłoszeń, są wyższe niż dla dwóch pozostałych województw.
4. W województwie podlaskim firmy częściej używają internetu do poszczególnych celów niż w woj. pomorskim. Jedynie korzystanie z bankowości elektronicznej w obu województwach jest na tym samym poziomie (74%), w pozostałych przypadkach wyższy poziom korzystania występuje w woj. podlaskim. Największe różnice dotyczą zamieszczania ogłoszeń (Podlasie: 52%, Pomorze: 36%), promocji i reklamy (Podlasie: 76%, Pomorze: 62%) oraz dokonywania zakupów (Podlasie: 43%, Pomorze: 30 %).
5. Województwo podlaskie w stosunku do woj. mazowieckiego ma trzy identyczne wskaźniki korzystania z internetu, w czterech przypadkach „góruje” woj. podlaskie, a w pięciu – woj. mazowieckie. Największa różnica na korzyść woj. podlaskiego występuje w przypadku zamieszczania ogłoszeń (Podlasie: 52%, Mazowsze: 43%). Z kolei największa różnica na korzyść woj. mazowieckiego dotyczy szukania informacji na temat innych firm (Podlasie: 76%, Mazowsze: 83%).

**Korelacje.** Analiza zależności między firmowymi atrybutami a korzystaniem z internetu ujawniła wiele (statystycznie) istotnych korelacji, które przedstawiono w tablicy 2.

Tabl. 2. Korelacje (statystycznie istotne) – korzystanie z internetu a atrybuty firmy

Korzystanie z internetu w firmach	Podlasie	Pomorze	Mazowsze
Poczta elektroniczna		Dziedzina działalności	
Szukanie informacji – własna działalność			
Szukanie informacji – inne firmy	Status prawny	Dziedzina działalności	Dziedzina działalności
Bankowość elektroniczna	Status prawny, status miejscowości, wielkość miejscowości	Kondycja finansowa	Wielkość firmy, dziedzina działalności, status prawny
Wyszukiwanie partnerów	Dziedzina działalności, status prawny, kondycja finansowa, status miejscowości, wielkość miejscowości	Dziedzina działalności	Dziedzina działalności, status prawny
Prowadzenie sprzedaży	Wielkość firmy, dziedzina działalności, status prawny	Dziedzina działalności, kondycja finansowa	Wielkość firmy, dziedzina działalności, status prawny
Dokonywanie zakupów	Wielkość firmy, status prawny	Dziedzina działalności, status prawny, wielkość miejscowości	Wielkość firmy, dziedzina działalności, status prawny
Składanie zamówień	Status prawny		Dziedzina działalności, status prawny
Promocja, reklama			Dziedzina działalności, status prawny
Zamieszczanie ogłoszeń	Dziedzina działalności, status miejscowości		Wielkość firmy
Świadczenie usług			Status prawny
Praca na odległość	Status prawny	Kondycja finansowa	

Można zauważyć, że ostateczne różnice dotyczące wykorzystania internetu przez firmy wynikają jednocześnie z kilku ich charakterystyk. W woj. podlaskim na korzystanie z internetu najsilniejszy wpływ ma status prawny firm, a w woj. pomorskim i mazowieckim – dziedzina działalności firmy.

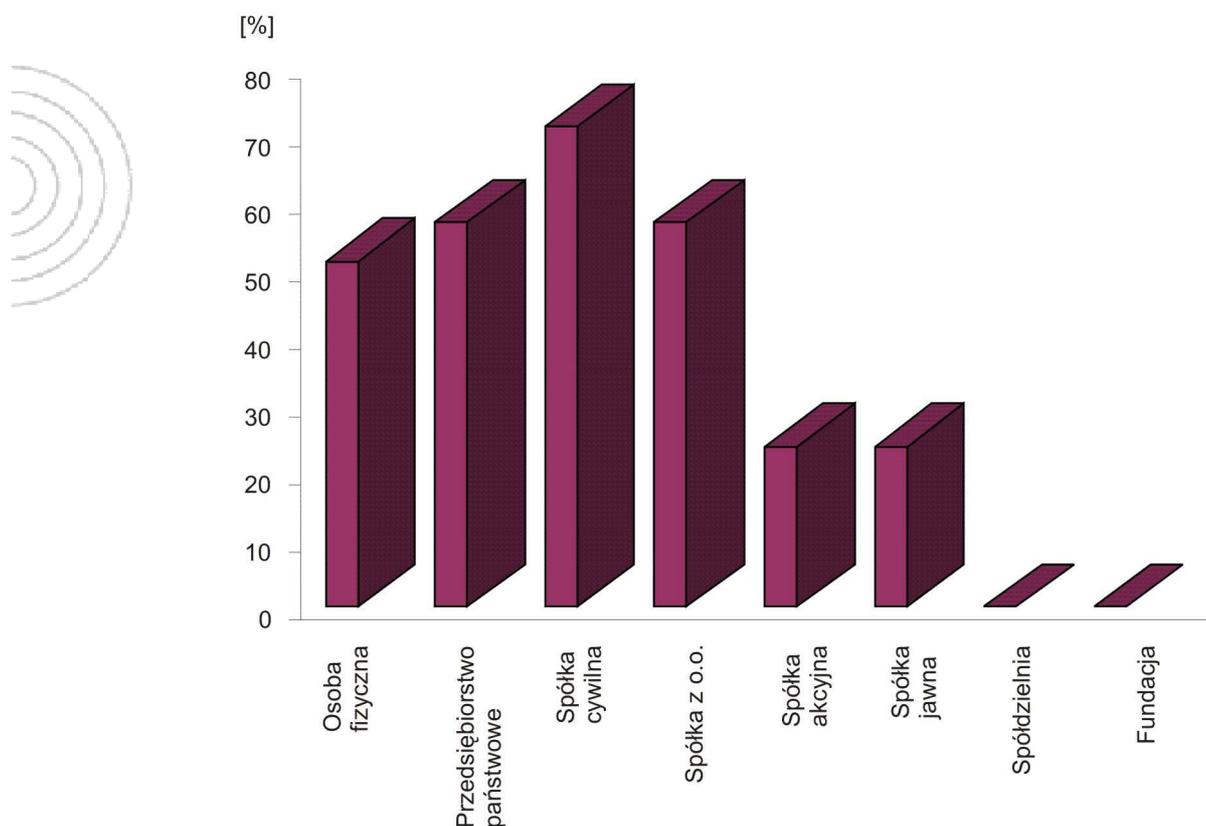
Analiza wartości współczynników korelacji świadczy, że atrybuty firmowe słabiej wpływają na najpopularniejsze wykorzystanie internetu (np. poczta elektroniczna) niż na te rzadziej używane (np. praca na odległość). Najsilniejsze (statystycznie) istotne związki zaprezentowano w tabelicy 3.

Tabl. 3. Korelacje (najsilniejsze) – korzystanie z internetu a atrybuty firmy

Korzystanie z internetu w firmach	Podlasie	Pomorze	Mazowsze
Poczta elektroniczna			
Szukanie informacji – własna działalność			
Szukanie informacji – inne firmy	Status prawny: <i>wsp. Pearsona: -0,24</i>	Dziedzina działalności: <i>wsp. Pearsona: -0,26</i>	
Bankowość elektroniczna	Status miejscowości: <i>wsp. Pearsona: -0,36</i>	Kondycja finansowa: <i>wsp. Pearsona: -0,26</i>	
Wyszukiwanie partnerów	Status prawny: <i>wsp. Pearsona: -0,43</i>	Dziedzina działalności: <i>wsp. Pearsona: -0,22</i>	
Prowadzenie sprzedaży	Wielkość firmy: <i>wsp. Pearsona: -0,35</i>	Dziedzina działalności: <i>wsp. Pearsona: -0,18</i>	Dziedzina działalności: <i>wsp. Pearsona: -0,16</i>
Dokonywanie zakupów	Status prawny: <i>wsp. Pearsona: -0,39</i>		Status prawny: <i>wsp. Pearsona: -0,17</i>
Składanie zamówień	Status prawny: <i>wsp. Pearsona: -0,26</i>		
Promocja, reklama			
Zamieszczanie ogłoszeń	Dziedzina działalności: <i>wsp. Pearsona: 0,24</i>		
Świadczenie usług			
Praca na odległość	Status prawny: <i>wsp. Pearsona: -0,23</i>	Kondycja finansowa: <i>wsp. Pearsona: -0,17</i>	Wielkość miejscowości: <i>wsp. Pearsona: 0,15</i>

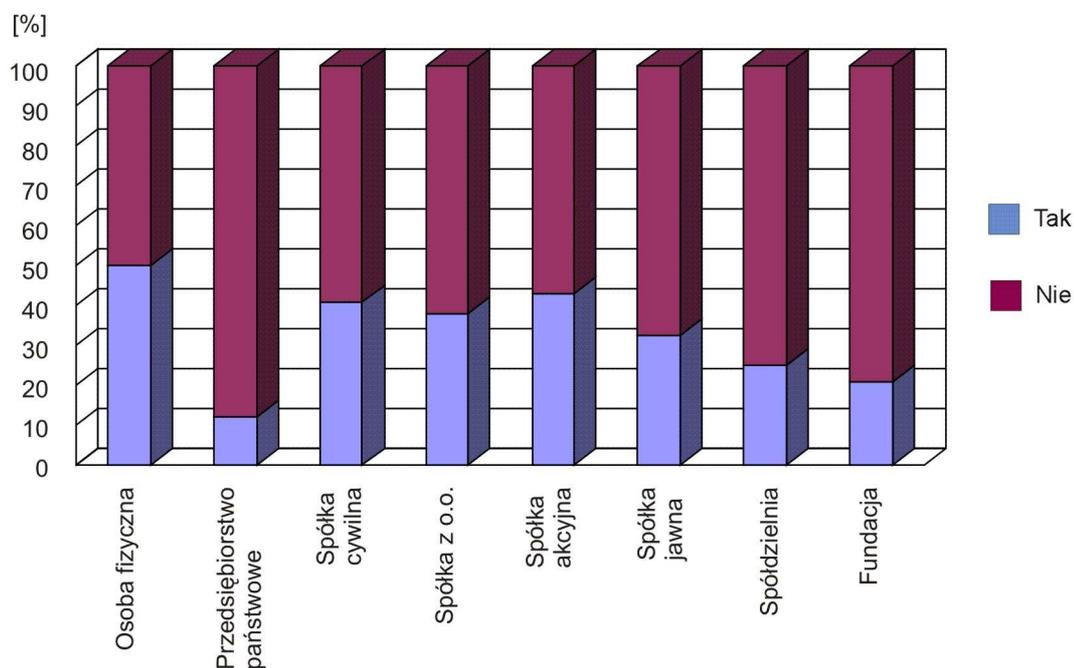
Przeprowadzona analiza wartości współczynników korelacji wykazała, że w poszczególnych województwach najistotniejsze korelacje znacznie się różnią. Jedynie w przypadku dokonywania zakupów za pomocą internetu wystąpiła zgodność; stwierdzono, że w województwach podlaskim i mazowieckim najważniejszy jest związek ze statusem prawnym firm.

W województwie podlaskim zakupy przez internet (rys. 2) stosunkowo najczęściej robią firmy, które prawnie funkcjonują jako spółki cywilne (75%). Badane spółdzielnie oraz fundacje (i stowarzyszenia) nie potwierdziły, że wykorzystują internet do tego celu.



Rys. 2. Zakupy przez internet w firmach o różnym statusie prawnym

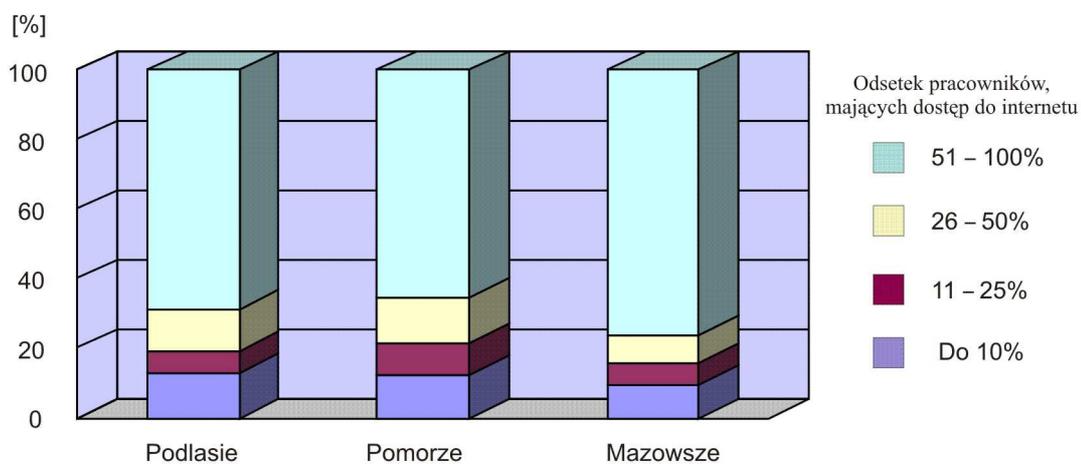
Natomiast w woj. mazowieckim zakupy przez internet najczęściej robią firmy, które prawnie funkcjonują jako osoba fizyczna (rys. 3). W takich firmach połowa z nich wykorzystuje internet do tego celu. Najrzadziej internetowych zakupów dokonuje się w przedsiębiorstwach państwowych (12,3%).



Rys. 3. Zakupy przez internet w firmach o różnym statusie prawnym w woj. mazowieckim

### 3.2. Dostęp do internetu w firmach

Firmy z trzech badanych województw w różnym zakresie umożliwiają swoim pracownikom korzystanie z internetu. Na rys. 4 podano zbiorcze wyniki.



Rys. 4. Struktura udostępniania internetu pracownikom przez firmy w trzech województwach

Porównując dane dotyczące dostępu do internetu w firmach z województwa podlaskiego z firmami z województw pomorskiego i mazowieckiego, można sformułować następujące wnioski.

1. Odsetek zatrudnionych pracowników korzystających z internetu ma zbliżoną strukturę. Najczęściej z internetu korzysta ponad połowa załogi.
2. W woj. podlaskim nieznacznie częściej niż w pozostałych dwóch województwach firmy deklarują, że z internetu korzysta do 10% pracowników (Podlasie: 13%, Pomorze: 12%, Mazowsze: 9%).
3. W woj. podlaskim wskaźnik korzystania z internetu przez ponad połowę załogi jest wyższy niż w woj. pomorskim, niższy zaś niż w woj. mazowieckim (Podlasie: 69%, Pomorze: 64%, Mazowsze: 73%).

**Korelacje.** Analiza zależności między firmowymi atrybutami a odsetkiem pracowników, mających dostęp do internetu ujawniła wiele (statystycznie) istotnych korelacji, z których najsilniejsze przedstawiono w tablicy 4.

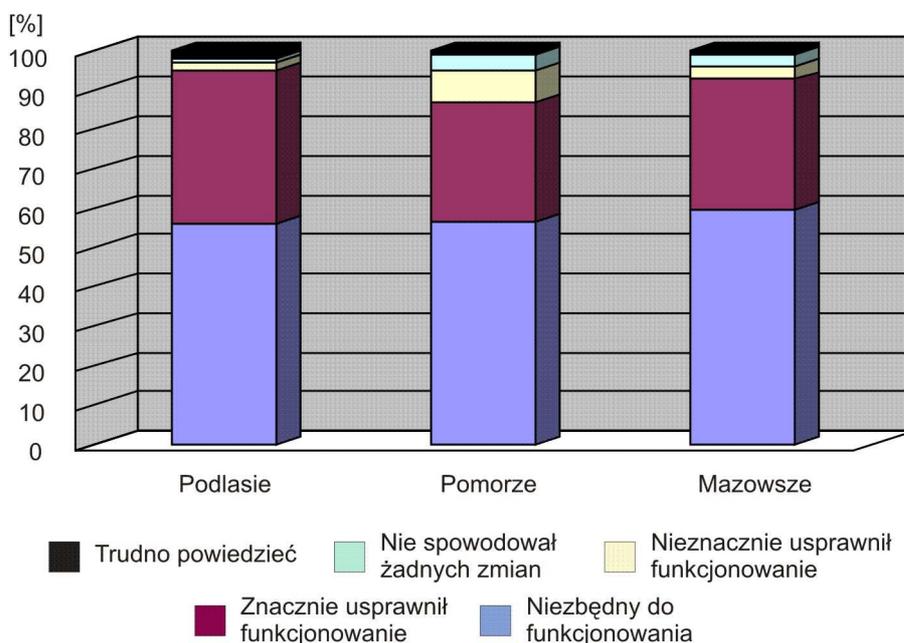
Tabl. 4. Korelacje (najsilniejsze) – dostęp do internetu a atrybuty firmy

Internet w firmach	Podlasie	Pomorze	Mazowsze
Dostęp pracowników do internetu	Dziedzina działalności: wsp. Pearsona: 0,25	Kondycja finansowa: wsp. Pearsona: 0,26	Dziedzina działalności: wsp. Pearsona: 0,10

Na podstawie zebranych danych (tabl. 4) można stwierdzić, że w woj. podlaskim i mazowieckim najsilniejszy (statystycznie) istotny wpływ na odsetek pracowników, dysponujących dostępem do internetu ma dziedzina działalności firmy.

### 3.3. Skutki wprowadzenia internetu do firm

Badane przedsiębiorstwa określiły skutki wprowadzenia internetu do firmy. Zbiorcze wyniki przedstawiono na rys. 5.



Rys. 5. Skutki wprowadzenia internetu do firmy

Porównując skutki wprowadzenia internetu na funkcjonowanie firm z województwa podlaskiego z firmami z województw pomorskiego i mazowieckiego, można wysnuć następujące wnioski.

1. Ocena wpływu internetu na funkcjonowanie firmy ma zbliżoną strukturę. Najczęściej respondenci stwierdzali, że internet stał się niezbędny do funkcjonowania firmy lub znacznie usprawnił jej funkcjonowanie.
2. W woj. podlaskim zanotowano zbliżony, w stosunku do woj. pomorskiego i mazowieckiego, wskaźnik odpowiedzi, że internet stał się niezbędny do funkcjonowania firmy.
3. W woj. podlaskim częściej niż w pozostałych dwóch województwach deklarowano, że internet znacznie usprawnił funkcjonowanie firmy (Podlasie: 39%, Pomorze: 30%, Mazowsze: 32%).
4. W woj. podlaskim rzadziej niż w pozostałych dwóch województwach deklarowano, że internet nieznacznie usprawnił funkcjonowanie firmy lub też nie spowodował żadnych zmian.

**Korelacje.** Analiza zależności między firmowymi atrybutami a skutkami wprowadzenia internetu do firmy ujawniła wiele (statystycznie) istotnych korelacji, z których najsilniejsze wymieniono w tabeli 5.

Tabl. 5. Korelacje (najsilniejsze) – skutki wprowadzenia internetu do firmy a atrybuty firmy

Internet w firmach	Podlasie	Pomorze	Mazowsze
Skutki wprowadzenia internetu	Kondycja finansowa: <i>wsp. Pearsona</i> : 0,29, status miejscowości: <i>wsp. Pearsona</i> : 0,29	Kondycja finansowa: <i>wsp. Pearsona</i> : 0,21	Kondycja finansowa: <i>wsp. Pearsona</i> : 0,12

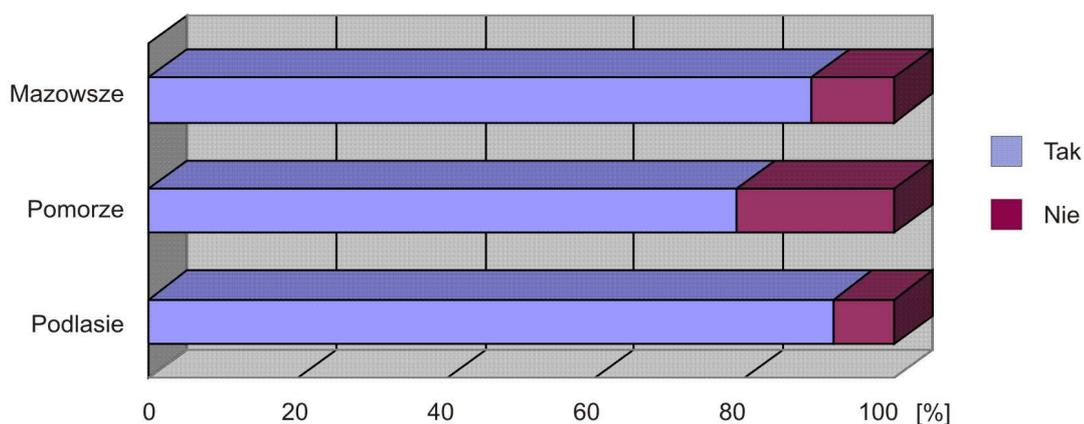
Analiza danych zawartych w tabl. 5 świadczy o tym, że we wszystkich trzech województwach najsilniejszy (statystycznie) istotny wpływ na odsetek pracowników, dysponujących dostępem do internetu ma kondycja finansowa firmy.

### 3.4. Firmowe strony WWW

Przedstawiciele firm pytano: czy mają firmowe strony WWW, czy są zadowoleni z ich funkcjonowania oraz czy – ich zdaniem – strony przynoszą firmom korzyści i jakie? W dalszej części niniejszego opracowania zaprezentowano zbiorcze wyniki.

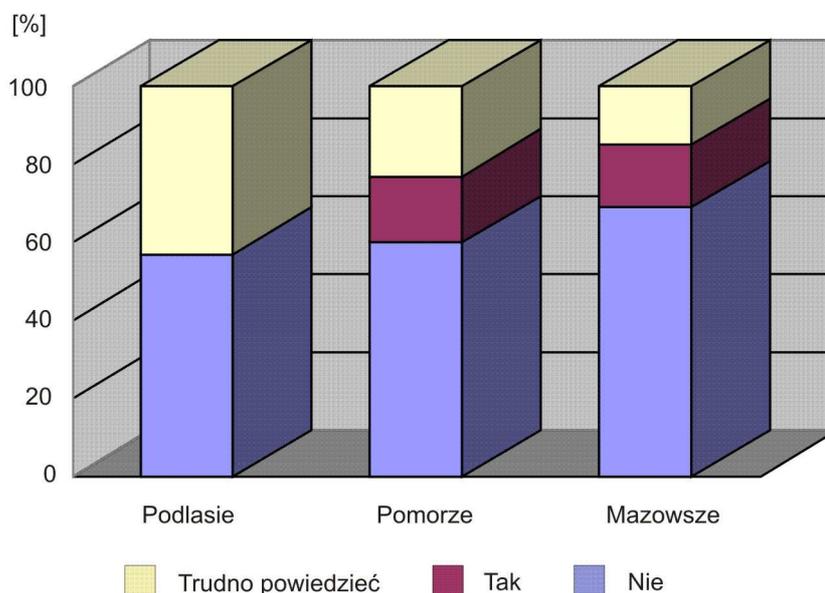
#### 3.4.1. Własne strony WWW

Zdecydowana większość firm zadeklarowała, że ma własne firmowe strony (rys. 6).



Rys. 6. Własne strony WWW

Przedstawiciele firm, które nie utrzymują firmowych stron WWW, zapytano o plany ich utworzenia. Na rys. 7 przedstawiono zbiorcze odpowiedzi.



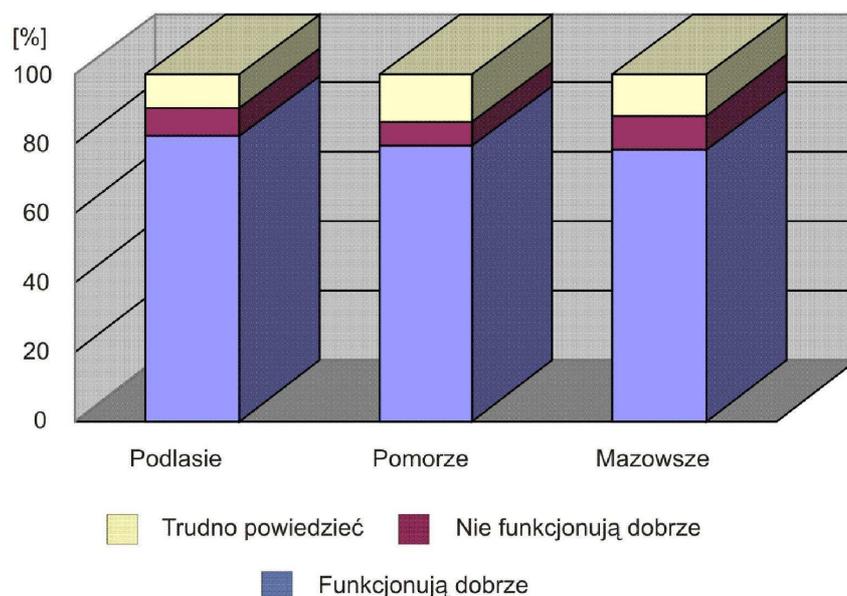
Rys. 7. Plany utworzenia stron WWW

Porównując wskaźniki dotyczące posiadania własnych stron WWW przez firmy z województwa podlaskiego z firmami z województw pomorskiego i mazowieckiego, można sformułować następujące wnioski.

1. Firmy w woj. podlaskim częściej niż w pozostałych dwóch województwach utrzymują firmowe strony WWW. Szczególnie wyraźna jest różnica na „korzyść” woj. podlaskiego w porównaniu z woj. pomorskim (Podlasie: 92%, Pomorze: 79%).
2. Firmy z woj. podlaskiego, nie mające firmowych stron WWW, rzadziej deklarują chęć ich utworzenia. Szczególnie wyraźna różnica na „niekorzyść” woj. podlaskiego występuje wobec woj. mazowieckiego (Podlasie: 57%, Mazowsze: 69%).
3. W woj. podlaskim nie zanotowano żadnej odpowiedzi sugerującej brak chęci utworzenia w przyszłości firmowych stron WWW, wobec np. 17% takich deklaracji w woj. pomorskim.
4. W woj. podlaskim zaobserwowano najwyższy odsetek firm niezdecydowanych w kwestii utworzenia firmowych stron WWW, wobec najniższego w woj. mazowieckim (Podlasie: 43%, Mazowsze: 15%).

### 3.4.2. Zadowolenie z funkcjonowania stron WWW

Badane firmy, mające już własne strony WWW, określiły stopień zadowolenia z ich funkcjonowania. Wyniki podano na rys. 8.



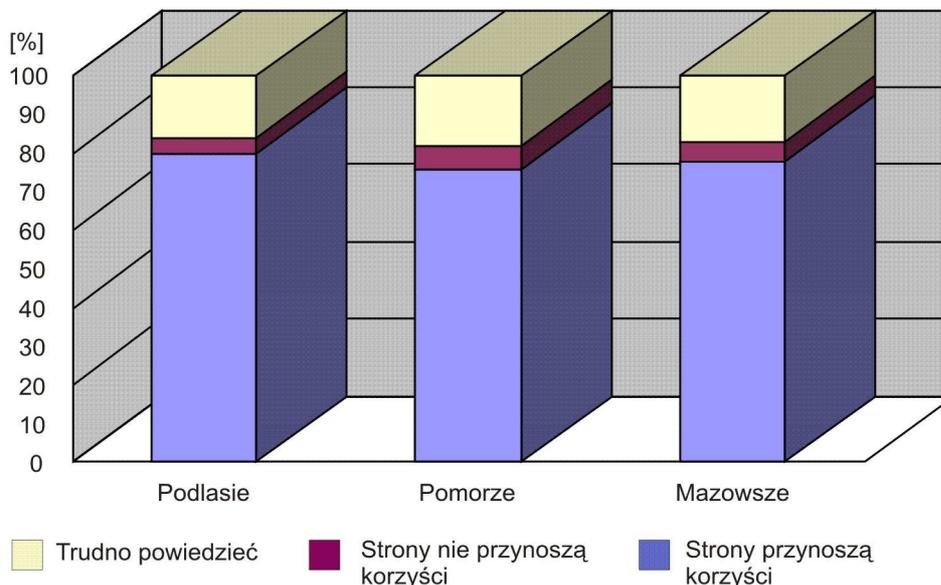
Rys. 8. Zadowolenie z funkcjonowania stron WWW

Porównując stopień zadowolenia z funkcjonowania stron WWW przez firmy z województwa podlaskiego z firmami z województw pomorskiego i mazowieckiego, można wysnuć następujące wnioski.

1. Ogólna struktura zadowolenia z funkcjonowania stron WWW jest taka sama. Najczęściej firmy deklarują, że ich strony WWW funkcjonują dobrze, najrzadziej zaś że nie funkcjonują dobrze.
2. W woj. podlaskim firmy nieznacznie częściej niż w pozostałych dwóch województwach deklarują, że ich strony WWW funkcjonują dobrze (Podlasie: 82%, Pomorze: 79%, Mazowsze: 78%).

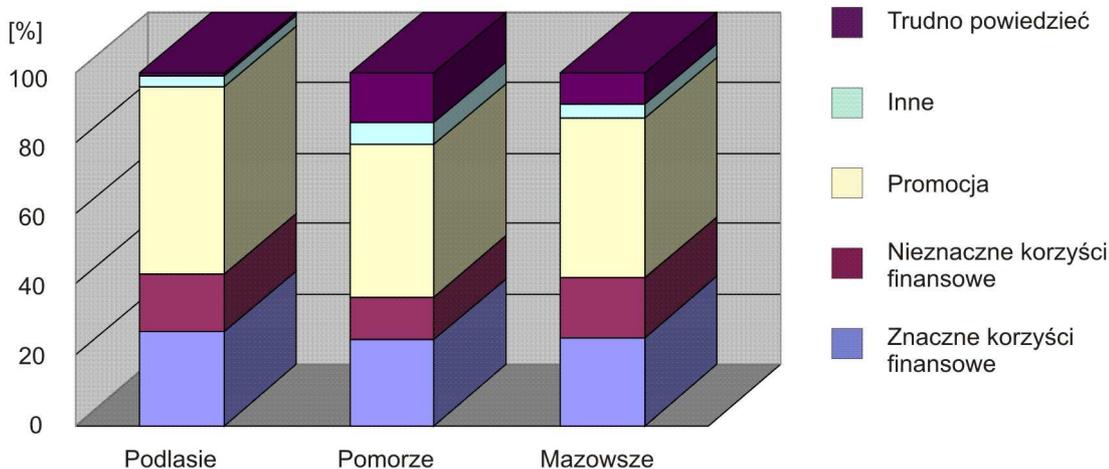
### 3.4.3. Korzyści z własnych stron WWW

Badane firmy określiły, czy ich strony WWW przynoszą jakieś korzyści. Wyniki przedstawiono na rys. 9.



Rys. 9. Korzyści z własnych stron WWW

Przedstawiciele firm, które stwierdziły, że utrzymywanie strony WWW przynosi im korzyści, zapytano o rodzaj tych korzyści. Na rys. 10 zestawiono zbiorcze wyniki.



Rys. 10. Rodzaj korzyści z własnych stron WWW

Porównując korzyści z utrzymywania stron WWW przez firmy z województwa podlaskiego z firmami z województw pomorskiego i mazowieckiego, można sformułować następujące wnioski.

1. Ogólna struktura korzyści z utrzymywania stron WWW jest taka sama. Najczęściej firmy deklarują, że ich strony WWW przynoszą korzyści, najrzadziej zaś że nie przynoszą korzyści. Struktura odpowiedzi jest bardzo zbliżona do odpowiedzi na pytanie o zadowolenie z funkcjonowania stron.

2. W woj. podlaskim firmy nieznacznie częściej niż w pozostałych dwóch województwach deklarują, że ich strony WWW przynoszą korzyści (Podlasie: 80%, Pomorze: 76%, Mazowsze: 78%).
3. Ogólna struktura rodzaju korzyści z utrzymywania stron WWW jest taka sama. Najczęściej firmy deklarują, że ich strony WWW promują firmy i przynoszą im znaczne korzyści finansowe.
4. Firmy w woj. podlaskim deklarują zbliżony poziom odpowiedzi, że ich strony WWW przynoszą im korzyści finansowe (znaczne lub nieznaczne) w stosunku do firm z pozostałych dwóch województw. Znaczne korzyści finansowe deklaruje najwięcej firm z woj. podlaskiego (26%).
5. Firmy w woj. podlaskim częściej niż w pozostałych dwóch województwach deklarują, że ich strony WWW sprzyjają promocji firmy (Podlasie: 52%, Pomorze: 43%, Mazowsze: 45%).

**Korelacje.** Analiza zależności między firmowymi atrybutami a rodzajem korzyści z utrzymywania firmowych stron WWW ujawniła wiele (statystycznie) istotnych korelacji, z których najsilniejsze przedstawiono w tablicy 6.

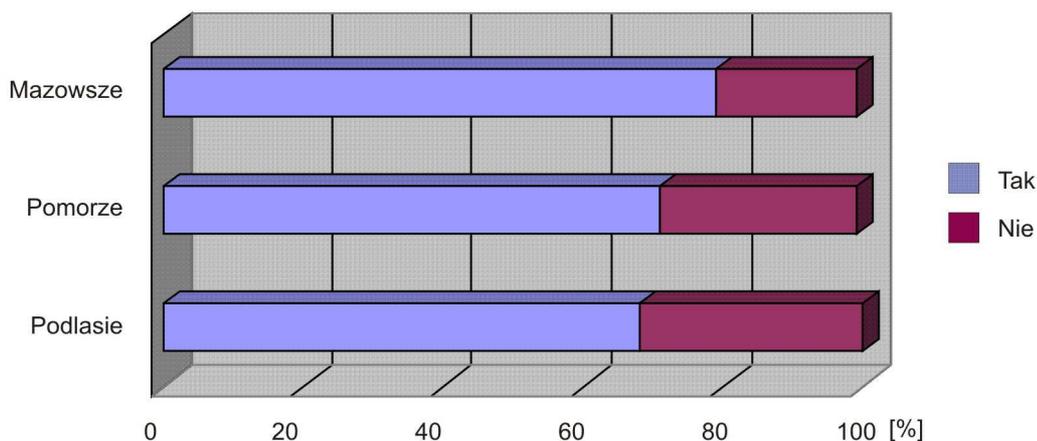
Tabl. 6. Korelacje (najsilniejsze) – rodzaj korzyści z utrzymywania firmowych stron WWW a atrybuty firmy

Internet w firmach	Podlasie	Pomorze	Mazowsze
Rodzaj korzyści z utrzymywania firmowych stron WWW	Status prawny: <i>wsp. Pearsona: 0,41</i>	Kondycja finansowa: <i>wsp. Pearsona: 0,19</i>	Kondycja finansowa: <i>wsp. Pearsona: 0,11</i>

Z zebranych danych (tabl. 6) wynika, że w woj. podlaskim najsilniejszy (statystycznie) istotny wpływ na rodzaj korzyści związanych z utrzymywaniem firmowych stron WWW ma status prawny firm, natomiast w pozostałych dwóch województwach najsilniejszy jest związek z kondycją finansową firmy.

### 3.5. Indywidualne adresy poczty elektronicznej

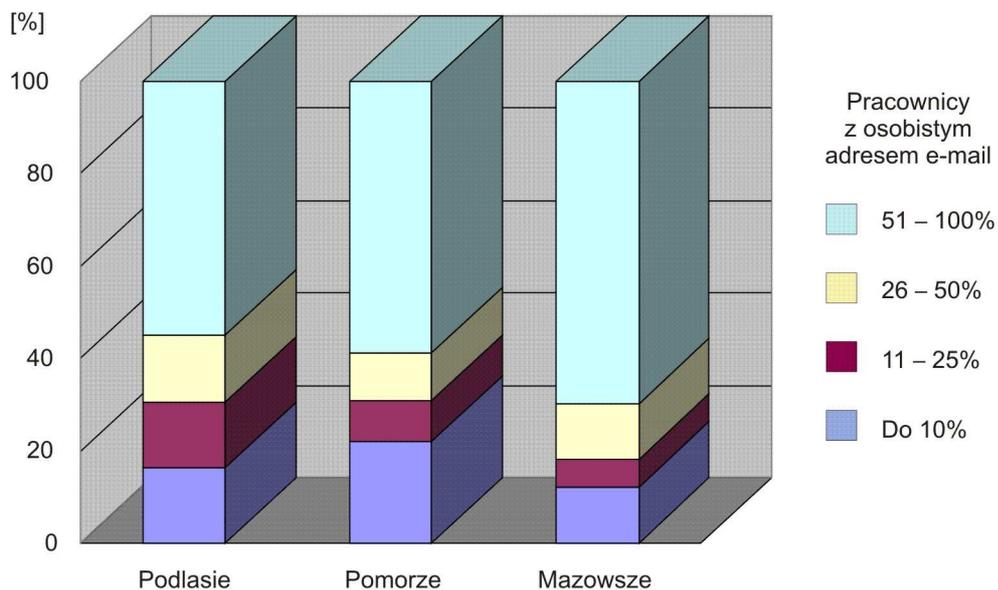
Firmy z trzech województw w różnym zakresie udostępniają swoim pracownikom indywidualne adresy poczty elektronicznej (rys. 11).



Rys. 11. Firmy udostępniające pracownikom indywidualne adresy poczty elektronicznej w regionach



Przedstawiciele firm, które stwierdziły, że zapewniają pracownikom dostęp do poczty elektronicznej, zapytano o to, jaki procent załogi korzysta z tej możliwości. Na rys. 12 przedstawiono zbiorcze odpowiedzi.



Rys. 12. Struktura udostępniania poczty elektronicznej pracownikom w trzech województwach



Porównując dane dotyczące korzystania przez pracowników z poczty elektronicznej w firmach z województwa podlaskiego z firmami z województw pomorskiego i mazowieckiego, można sformułować następujące wnioski.

1. W woj. podlaskim firmy rzadziej niż w pozostałych dwóch województwach deklarują udostępnianie pracownikom indywidualnych adresów poczty elektronicznej (Podlasie: 68%, Pomorze: 71%, Mazowsze: 79%).
2. Odsetek pracowników z indywidualnymi adresami poczty elektronicznej ma zbliżoną strukturę. Najczęściej ponad połowa załogi otrzymała własny adres e-mail, najrzadziej występuje sytuacja, gdy z poczty elektronicznej korzysta od 11 do 25% załogi.
3. W woj. podlaskim rzadziej niż w pozostałych dwóch województwach firmy deklarują, że udostępniają adresy poczty elektronicznej ponad połowie załogi (Podlasie: 13%, Pomorze: 12%, Mazowsze: 9%).
4. W woj. podlaskim częściej niż w pozostałych dwóch województwach firmy deklarują, że udostępniają pracownikom adresy poczty elektronicznej na poziomie od 11 do 25% oraz od 26 do 50% załogi (Podlasie: 14% i 14%, Pomorze: 9% i 10%, Mazowsze: 6% i 12%).

**Korelacje.** Analiza zależności między firmowymi atrybutami a dostępem pracowników do poczty elektronicznej ujawniła wiele (statystycznie) istotnych korelacji, z których najsilniejsze zaprezentowano w tabelicy 7.

Tabl. 7. Korelacje (najsilniejsze) – dostęp pracowników do poczty elektronicznej a atrybuty firmy

Internet w firmie	Podlasie	Pomorze	Mazowsze
Indywidualne adresy e-mail	Wielkość firmy: wsp. Pearsona: -0,32	Kondycja finansowa: wsp. Pearsona: 0,22	Wielkość firmy: wsp. Pearsona: -0,16
Odsetek pracowników z adresami e-mail	Wielkość firmy: wsp. Pearsona: -0,31	Wielkość firmy: wsp. Pearsona: -0,35	Status miejscowości: wsp. Pearsona: -0,25

Analiza danych zestawionych w tabl. 7 świadczy o tym, że w woj. podlaskim, podobnie jak w woj. mazowieckim, najsilniejszy (statystycznie) istotny wpływ na korzystanie przez pracowników z poczty elektronicznej ma wielkość firmy, natomiast w woj. pomorskim – kondycja finansowa firmy. W woj. podlaskim wielkość firmy wywiera także najistotniejszy wpływ na odsetek pracowników korzystających z poczty elektronicznej, podobna sytuacja występuje w woj. pomorskim.

#### 4. Uwagi końcowe

Opisane różne aspekty korzystania z internetu przez firmy z trzech województw wykazują wiele różnic oraz podobieństw. Porównując województwa pomorskie i mazowieckie z województwem podlaskim, można sformułować następujące wnioski.

1. Ogólna struktura korzystania z internetu przez firmy jest taka sama, lecz używanie sieci do niektórych celów nieco się różni.
2. Wskaźniki dotyczące korzystania z internetu (np. szukanie informacji związanych z własną działalnością, wyszukiwanie partnerów, dokonywanie zakupów oraz zamieszczanie ogłoszeń) dla województwa podlaskiego są wyższe niż dla dwóch pozostałych województw.
3. W woj. podlaskim firmy częściej używają internetu do poszczególnych celów, korzystając z niego w szerszym zakresie niż w woj. pomorskim.
4. W woj. podlaskim nieznacznie częściej niż w pozostałych dwóch województwach firmy deklarują, że z internetu korzysta do 10% pracowników.
5. W woj. podlaskim nieznacznie częściej niż w pozostałych dwóch województwach deklarowano, że internet znacznie poprawił funkcjonowanie firmy.
6. Przedsiębiorstwa z woj. podlaskiego częściej utrzymują własne firmowe strony WWW, częściej czerpią z nich znaczne korzyści finansowe i deklarują korzyści związane z promocją firmy.
7. Firmy z Podlasia nieco rzadziej przydzielają pracownikom indywidualne adresy e-mail i nieco rzadziej korzysta z tego ponad połowa załogi.

Stwierdzono, że ostateczne różnice dotyczące korzystania z internetu przez firmy wynikają jednocześnie z kilku ich cech charakterystycznych. Zbadane korelacje umożliwiają dokonanie prawidłowej oceny. Na podstawie przeprowadzonej analizy wartości współczynników korelacji można wysnuć następujące wnioski.

1. W niektórych przypadkach woj. podlaskie różni się, co do najistotniejszych korelacji, w stosunku do dwóch pozostałych województw. Przykładowo, w woj. podlaskim na korzystanie z internetu najsilniejszy wpływ ma status prawny firm, a w woj. pomorskim i mazowieckim – dziedzina działalności firmy.
2. W niektórych przypadkach występują zgodności najistotniejszych korelacji w dwóch województwach. Przykładowo, w woj. podlaskim i mazowieckim najsilniejszy (statystycznie) istotny wpływ na odsetek pracowników, dysponujących dostępem do internetu ma dziedzina działalności firmy. Z kolei, w woj. podlaskim i pomorskim najistotniejszy wpływ na odsetek pracowników, korzystających z poczty elektronicznej wywiera wielkość firmy.

3. Występują też zgodności korelacji we wszystkich trzech województwach. Przykładowo, na wyszukiwanie partnerów i prowadzenie sprzedaży za pomocą internetu istotny wpływ we wszystkich badanych województwach ma dziedzina działalności firmy.

Reasumując, Polska Wschodnia, reprezentowana w tym opracowaniu przez firmy z województwa podlaskiego, nie wykazuje istotnych różnic w stosunku do firm z Pomorza, czy Mazowsza pod względem korzystania z internetu, dostępu do internetu, wpływu wprowadzenia internetu do firm na ich funkcjonowanie, firmowych stron internetowych oraz indywidualnego dostępu do poczty elektronicznej. Różnice są niewielkie, np. firmy z Podlasia nieco rzadziej przydzielają pracownikom indywidualne adresy e-mail i nieco rzadziej korzysta z tego ponad połowa zatrudnionych niż w pozostałych dwóch województwach.



Mogłoby się wydawać, że – biorąc pod uwagę różnice w poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego, np. w poziomie produktu krajowego brutto na 1 mieszkańca – różnice te powinny być znaczące, szczególnie w odniesieniu do województwa mazowieckiego, które należy do najbardziej rozwiniętych regionów w kraju. Należy jednak pamiętać, że badaniami objęto firmy, dysponujące dostępem do internetu. Korzystają one z nowych technologii i różnice w poziomie rozwoju poszczególnych regionów nie mają w ich przypadku istotnego znaczenia. Dodatkowo należy podkreślić, że pod względem liczby telefonicznych łączy głównych na 1000 mieszkańców województwo podlaskie zajmuje 3. miejsce w kraju, co może sprzyjać zacieraniu różnic technologicznych na obszarach o różnym poziomie społeczno-gospodarczym.

### Wykaz literatury

- 
- [1] Nierebiński R., Pawlak H.: *Badania użytkowników nowych technologii telekomunikacyjnych*. Instytut Łączności, Gdańsk, 2005
- [2] Nierebiński R., Pawlak H.: *Firmowi użytkownicy Internetu w województwie mazowieckim – Raport z badań przeprowadzonych w 2005*. Instytut Łączności, Gdańsk, 2006
- [3] Nierebiński R., Pawlak H.: *Firmowi użytkownicy Internetu w województwie pomorskim – Raport z badań przeprowadzonych w 2005*. Instytut Łączności, Gdańsk, 2006
- [4] Nierebiński R., Pawlak H.: *Firmowi użytkownicy Internetu w województwie podlaskim – Raport z badań przeprowadzonych w 2005*. Instytut Łączności, Gdańsk, 2006
- [5] *Encyklopedia PWN*. PWN, Warszawa, <http://encyklopedia.pwn.pl/>
- [6] *Rocznik statystyczny województw – 2005*. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, 2005

**Instytut Łączności – Państwowy Instytut Badawczy** jest placówką badawczo-rozwojową, zatrudniającą zespół naukowców i specjalistów o wysokich kompetencjach w dziedzinie telekomunikacji i technik informacyjnych.

Prowadzenie badań naukowych i prac rozwojowych jest jednym z najważniejszych obszarów działalności Instytutu Łączności. Tematyka prac dotyczy m.in.: sieci inteligencji otoczenia, optoelektroniki, inżynierii oprogramowania, wspomagania decyzji, aspektów strukturalnych, funkcjonalnych i rozwojowych infrastruktury telekomunikacyjnej.

Wykonywane są również prace o charakterze interdyscyplinarnym, uwzględniające zagadnienia, np. **prawa telekomunikacyjnego** czy **ekonomiki telekomunikacji**. Podejmowane są także tematy dotyczące **społeczno-ekonomicznych, prawnych i technicznych aspektów społeczeństwa informacyjnego**.

Od 2000 r. Instytut Łączności wydaje dwa czasopisma: [Telekomunikacja i Techniki Informacyjne](#) oraz [Journal of Telecommunications and Information Technology](#). Czasopismo *Telekomunikacja i Techniki Informacyjne* (TITI) ma charakter naukowo-techniczny. Szczegółowe informacje o najnowszym numerze TITI zaprezentowano na stronie: <http://www.itl.waw.pl/publ/titi/>

*Journal of Telecommunications and Information Technology* (JTIT) jest anglojęzycznym czasopismem naukowym. Informacje o JTIT znajdują się na stronie: <http://www.itl.waw.pl/publ/jtit/>. *Journal* został umieszczony w bazach EBSCO: <http://www.epnet.com/> i Ulrichsweb.com.

#### Instytut Łączności

ul. Szachowa 1  
04-894 Warszawa  
tel.: (+48) 22 51 28 100  
faks: (+48) 22 51 28 625  
e-mail: [info@itl.waw.pl](mailto:info@itl.waw.pl)

#### Oddział IŁ w Gdańsku

ul. Jaškowa Dolina 15  
80-252 Gdańsk  
tel.: (+48) 58 341 71 21  
tel.: (+48) 58 341 80 91  
faks: (+48) 58 341 71 12  
e-mail: [R.Niski@itl.waw.pl](mailto:R.Niski@itl.waw.pl)

#### Oddział IŁ we Wrocławiu

ul. Swojczycka 38  
51-501 Wrocław  
tel.: (+48) 71 36 99 800 (803)  
tel.: (+48) 71 372 88 68  
faks: (+48) 71 372 88 78  
e-mail: [sekretariat@il.wroc.pl](mailto:sekretariat@il.wroc.pl)

Redaktor naczelna: Ewa Kapuściarek; e-mail: [redakcja@itl.waw.pl](mailto:redakcja@itl.waw.pl)

Edycja: Ośrodek Informacji Naukowej, Instytut Łączności – Państwowy Instytut Badawczy

Prenumerata: wyłącznie elektroniczna na stronie: <http://www.itl.waw.pl/publ/biuletyn/form.html>

© Copyright by Instytut Łączności – Państwowy Instytut Badawczy 2006