

# PROGNOZA POSZUKIWANYCH ZAWODÓW

**Paweł PIĄTKOWSKI**

## 1. Wprowadzenie

Jednym z podstawowych problemów związanych ze stykiem edukacji i rynku pracy jest próba przewidywania, które zawody będą poszukiwane w ciągu najbliższych kilku lat. Kluczem do wyboru przyszłościowego zawodu jest identyfikacja popytu i podaży danego zawodu oraz tendencji w tym zakresie. Na rynku pracy bowiem żaden z zawodów nie jest deficytowy lub nadwyżkowy raz na zawsze. Kluczem do sukcesu danego studenta będzie przewidzenie sytuacji na rynku pracy z wyprzedzeniem co najmniej 5-letnim. Od prognoz dla danego zawodu zależy bowiem wybór kierunku studiów, a następnie szanse absolwenta na znalezienie pracy. Aby ułatwić im wybór, poniższa prognoza ma postawione za cel prognozowanie zawodów deficytowych i nadwyżkowych. Do tego celu wykorzystane zostanie porównanie liczby osób napływających na rynek pracy (mierzona liczbą nowo rejestrowanych bezrobotnych) z ilością pojawiających się dla nich ofert pracy. Ponadto, uwzględniona zostanie liczba osób, które znajdują pracę samodzielnie (bez pośrednictwa urzędów pracy) oraz bieżąca sytuacja na rynku pracy.

Prognozowanie rynku pracy w skali regionu różni się znacząco od analogicznych badań w skali kraju. Pierwszą, zasadniczą różnicą jest dostępność danych. Rynek lokalny jest badany w nieco innym układzie, przez co dostępność danych jest znacznie ograniczona. Przede wszystkim trudno dostępne są dane dotyczące struktury zatrudnienia. O ile popyt na pracowników można oszacować przy pomocy zmian w stanie osób bezrobotnych z danej profesji oraz ofert pracy dla danej grupy osób, o tyle nie jest realne oszacowanie wielkości rynku dla danego zawodu. W skali lokalnej może mieć to niezwykle istotne znaczenie. Ponadto, nie są dostępne dane dotyczące migracji pracowników z danej profesji poza region i na teren regionu. W obecnych uwarunkowaniach stanowią one niezwykle istotny czynnik zmniejszania poziomu bezrobocia i zmiany poziomu deficytowości lub nadwyżkowości zawodów.

Drugą różnicę stanowi głębokość rynku pracy w skali regionu i całego kraju. O ile dla rynku pracy, jako całości, nie stanowi to problemu, to w podziale na poszczególne grupy zawodowe może już stanowić poważny problem. W zależności od przyjętego stopnia szczegółowości analizy, na niektórych rynkach w skali lokalnej występują pojedynczy bezrobotni a oferty pracy zgłaszane do



urzędów pojawiają się co kilka lat. W takiej sytuacji analiza deficytowości/nadwyżkowości zawodów może stanowić poważny problem.

W związku z powyższymi uwarunkowaniami, należało dokładnie przeanalizować dostępne dane pod kątem możliwości prognozowania w oparciu o nie. W związku z uzyskanymi informacjami, należało poczynić założenia upraszczające i dobrać odpowiednią metodologię badań.

Pierwszym uwarunkowaniem prognozy, które należało wziąć pod uwagę przygotowując prognozę, jest okres, którego dotyczy projekt. Analiza rynku pracy, której dotyczył projekt InIT, obejmowała lata 2000 – 2006. Za takie też lata zebrane zostały dane, na podstawie których budowana była prognoza. Tak krótki okres (z punktu widzenia prognozowania) skutkował krótkim horyzontem, na jaki mogła zostać wykonana predykcja. Próba uszczegółowienia danych poprzez wykorzystanie krótszych okresów nie jest niestety możliwa. Wynika to po pierwsze z dostępności danych (jedynie w przekroju półrocznym), a po drugie z charakteru badanych zjawisk (sezonowość napływu i odpływu pracowników na rynek). Tak więc, przyjęto trzyletni horyzont prognozy.

Drugim czynnikiem, który należało uwzględnić w prognozie, jest charakterystyka danych na poziomie regionalnym. Analizując szeregi czasowe takich zmiennych, jak ilość bezrobotnych i ofert pracy w przekroju zawodów, należy wskazać ich znaczące niedoskonałości. Po pierwsze, szeregi te są bardzo krótkie. Skutkuje to trudnością w jednoznacznej identyfikacji tendencji. Po drugie, szeregi czasowe charakteryzują się dużą nieregularnością. Wskutek płytkości lokalnego rynku pracy, w niektórych latach napływ bezrobotnych może być wyraźnie większy (mniejszy) niż w pozostałych latach. Zaburzy to tendencje, na podstawie których będzie budowana prognoza. Analiza szeregów wykazuje, że taki problem jest bardzo powszechny, dotyczący wielu zawodów. Przekłada się to również na stopień szczegółowości prognozy. Przeprowadzone próby wskazały, iż najwyższy, możliwy do osiągnięcia, stopień szczegółowości to trzycyfrowe kody zawodów. W przypadku czterocyfrowych zawodów, wiele jest przypadków występowania pojedynczych bezrobotnych i ofert pracy.

Trzecią kwestią, istotną podczas analizy, jest specyfika polskiego rynku pracy. Prowadzona analiza swoim zakresem może obejmować jedynie oficjalne statystyki i rejestrowany przepływ pracowników. Odbiega to jednak od rzeczywistości. Po pierwsze, podstawowym źródłem informacji o bezrobotnych są urzędy pracy. Niestety, nie wszyscy bezrobotni rejestrują się w urzędach (generalnie zasadą jest, iż im wyższy poziom kompetencji, tym mniejsza rola UP w pośrednictwie). Po drugie, urzędy pracy wykazują się niewystarczającą skutecznością w pośrednictwie pracy. Dlatego też nie można identyfikować popytu na pracowników z liczbą ofert pracy. Wielu pracodawców nie zgłasza ofert do urzędów, szukając pracowników na własną rękę. W związku z tym, oficjalna miara nadwyżkowości/deficytowości zawodu musi zostać skorygowana (o czym w dalszej części rozdziału). Po trzecie, specyfika pewnych zawodów sprawia, iż drogi poszukiwania pracy w nich nie przebiegają przez urząd pracy. Jako przy-



kład można wymienić tu nauczycieli akademickich. Zatrudnienie w takich miejscach odbywa się w przeważającej części z pominięciem urzędów pracy. Taka sytuacja zniekształca obraz w zakresie popytu i podaży na dany zawód, w praktyce uniemożliwiając skuteczne prognozowanie.

Uwzględniając przytoczone powyżej kwestie, dobrane zostały metody prognozowania zawodów przyszłościowych. W pierwszej kolejności wybrany został wskaźnik, jakim zmierzona została deficytowość/nadwyżkowość zawodów. Jako pierwsza miara wytypowany został wskaźnik używany przez urzędy pracy. Przedstawia się on w sposób następujący<sup>1</sup>:

$$W = \frac{\text{liczba\_ofert.pracy}}{\text{liczba\_bezrobotnych}}$$

dla którego:

$W < 0,9$  to zawody nadwyżkowe,

$0,9 \leq W \leq 1,1$  to zawody zrównoważone (wykazujące równowagę na rynku pracy),

$W > 1,1$  to zawody deficytowe.

Jest to najbardziej typowa miara, konfrontująca popyt na dany zawód (licznik) z podażą (mianownik). Im wyższy wskaźnik, tym większe zapotrzebowanie na pracowników w danym zawodzie. Zaletą tego miernika jest jego dość powszechne zastosowanie i porównywalność z sytuacją w kraju i w innych regionach.

Jednak wskaźnik ten ma również pewną wadę. Porównując dane w odniesieniu do zmian w ilości osób bezrobotnych z ilością ofert pracy zgłoszonych do urzędu, można zauważyć, iż znacznie więcej osób znajduje pracę, niż zgłaszanych jest ofert. W związku z tym, wskaźnik deficytowości/nadwyżkowości zawodu zniekształca obraz sytuacji w danym zawodzie. Dlatego też do analizy wykorzystany został równoległe zmodyfikowany wskaźnik, zaproponowany przez autora analizy. Przedstawia się on następująco:

$$W^* = \frac{\text{liczba\_osób.nowozatrudnionych}}{\text{liczba\_bezrobotnych}}$$

dla którego:

$W^* < 0,9$  to zawody nadwyżkowe,

$0,9 \leq W^* \leq 1,1$  to zawody zrównoważone (wykazujące równowagę na rynku pracy),

$W^* > 1,1$  to zawody deficytowe.

Zmiana polega na uwzględnieniu w liczniku nie tylko oficjalnie zgłoszonych ofert, lecz również osób, które znalazły pracę na własną rękę. Tak zmodyfiko-

<sup>1</sup> Współczynnik ten jest używany powszechnie przez Urzędy Pracy do badania nadwyżkowości/deficytowości zawodów. Wiele z nich rozszerza również badanie bieżącej nadwyżkowości/deficytowości zawodów o elementy prognozy.

wany wskaźnik lepiej przedstawia sytuację danego zawodu, w sytuacji gdy wiele ofert pracy pomija urzędy pracy. Wadą takiego wskaźnika jest jedynie brak możliwości uwzględnienia typu pracy, jaką podjął bezrobotny. Analizując ten wskaźnik, należy jeszcze uwzględnić jeden czynnik: bieżącą sytuację na rynku pracy. Uwzględnia on bowiem liczbę nowo zatrudnionych pracowników i nowych bezrobotnych napływających na rynek. Należy jeszcze odnieść go do poziomu zrównoważenia rynku danej profesji i interpretować obie wielkości jako całość. Na rynku pracy może bowiem występować nadwyżka osób z danej grupy zawodowej, czyli liczba osób, które co roku nie mogą znaleźć pracy. Ponadto, może występować bieżąca deficytowość (wartość wskaźników powyżej 1,1), która w pierwszej kolejności będzie uzupełniana z grupy nadwyżkowej. O pełnej deficytowości zawodu można mówić dopiero, gdy na rynku wystąpi nadwyżka ofert pracy nad napływającymi na rynek bezrobotnymi oraz gdy wszyscy z nich będą znajdowali pracę.

Na podstawie analizy powyższych uwarunkowań podjęto decyzję o wykonaniu prognozy deficytowości/nadwyżkowości zawodów z grupy 2, oznaczonych kodem trzycyfrowym. Są to najistotniejsze dla absolwentów grupy zawodów. Jednocześnie stopień szczegółowości analizy pozwala na uzyskanie podziału na rynku o co najmniej wystarczającej wielkości. Prognozę wykonano wykorzystując modele tendencji rozwojowej. Metoda ta wydaje się być najlepsza, ze względu na niewielką długość analizowanych szeregów czasowych. Ponadto, płytkość rynków powoduje znaczny wpływ wahań przypadkowych. Z tego samego powodu oraz małej ilości dostępnych w układzie regionalnym danych dotyczących rynku pracy, nie jest możliwe zbudowanie skutecznych modeli przyczynowo-skutkowych. Typ modeli tendencji rozwojowych był dobierany indywidualnie do poszczególnych szeregów czasowych na podstawie analizy ich kształtowania się. Przedłużenie obecnej tendencji wydaje się być naturalnym kierunkiem kształtowania się prognozowanych zjawisk. Ponadto, analiza została uzupełniona o weryfikację merytoryczną, interpretującą otrzymane wyniki. Należy również uwzględnić, iż badany okres obejmuje jedynie przejście z fazy stagnacji do ożywienia gospodarczego i szybkiego wzrostu. Nie można więc przewidzieć punktów zwrotnych, wskutek nadejścia kolejnych faz cyklu koniunkturalnego. Jednak ze względu na krótki horyzont prognozy, można oczekiwać, że obecne ożywienie będzie w dalszym ciągu trwało.

## 2. Wyniki badań<sup>2</sup>

**Kod zawodu:** 211

**Nazwa zawodu:** Fizycy, chemicy i pokrewni

### Aktualna sytuacja

Lata	Bezrobotni nowo zarejestrowani	Bezrobotni na koniec roku	Oferty pracy w ciągu roku	Oferty pracy na koniec roku
2001	29	26	0	0
2002	39	25	0	0
2003	52	23	5	0
2004	60	38	1	0
2005	121	46	8	0
2006	120	41	20	0

### Wyniki prognozy

Lata	W	W*
2001	0	
2002	0	1,025641
2003	0,096154	1,038462
2004	0,026316	0,75
2005	0,066116	0,933884
2006	0,166667	1,041667
2007	0,155393	0,936173
2008	0,182874	0,92892
2009	0,210355	0,921668

Pierwszą z analizowanych grup są fizycy, chemicy i pokrewni. Jest to stosunkowo mało liczna grupa na regionalnym rynku pracy. Ponadto, popyt na pracowników tej specjalności, wyrażany liczbą ofert pracy, jest znikomy (w szczególności do 2005 r.). Jednak analiza liczby osób, które znajdują pracę, pokazuje inny obraz tej grupy zawodowej. Według wskaźnika W\*, grupa ta jest bieżąco zrównoważona, lecz występuje nadwyżka specjalistów tej grupy na rynku.

Prognozując przyszłą sytuację osób tej specjalności, można stwierdzić, iż sytuacja będzie stabilna. Nie przewiduje się wyjścia wskaźnika poza poziom zrównoważenia. Niestety, równocześnie w dalszym ciągu będzie występować nadwyżka pracowników.

<sup>2</sup> Analiza aktualnej sytuacji poszczególnych zawodów na podstawie danych Wojewódzkiego Urzędu Pracy w Białymstoku. Wyniki prognozy na podstawie obliczeń własnych.

**Kod zawodu: 212****Nazwa zawodu: Matematycy, statystycy i pokrewni****Aktualna sytuacja**

Lata	Bezrobotni nowo zarejestrowani	Bezrobotni na koniec roku	Oferty pracy w ciągu roku	Oferty pracy na koniec roku
2001	18	12	2	0
2002	18	13	1	0
2003	27	11	8	0
2004	34	19	4	0
2005	70	25	13	0
2006	73	37	6	0

**Wyniki prognozy**

Lata	W	W*
2001	0,111111	
2002	0,055556	0,944444
2003	0,296296	1,074074
2004	0,210526	0,764706
2005	0,185714	0,914286
2006	0,082192	0,835616
2007	0,17291	0,793392
2008	0,177485	0,755648
2009	0,182059	0,717903

Kolejna grupa zawodowa, czyli matematycy, statystycy i pokrewni, tworzy w regionie podlaskim bardzo płytki rynek. O ile liczba nowo rejestrowanych osób bezrobotnych zmienia się w zakresie od 18 do 73, to oferty pracy występują w znacznie mniejszych ilościach (od 1 do 13 rocznie). Liczba osób znajdujących pracę co roku jest nieco bardziej optymistyczna. Jednak mimo poruszania się w okolicach zrównoważenia wskaźnika W\*, to ogólna tendencja jest spadkowa – w kierunku nadwyżkowości zawodu. Nakłada się na to występowanie stałej, przenoszonej z roku na rok, nadwyżki pracowników.

Na kolejne 3 lata przewiduje się więc dalszy spadek wskaźnika W\*. W tej grupie zawodowej będzie więc pogłębiała się nadwyżkowość. Perspektywy nie są korzystne.

Kod zawodu: 213

Nazwa zawodu: Informatycy

## Aktualna sytuacja

Lata	Bezrobotni nowo zarejestrowani	Bezrobotni na koniec roku	Oferty pracy w ciągu roku	Oferty pracy na koniec roku
2001	43	37	6	0
2002	44	41	4	0
2003	162	86	44	0
2004	162	86	65	1
2005	310	124	111	1
2006	310	113	76	0

## Wyniki prognozy

Lata	W	W*
2001	0,139535	
2002	0,090909	0,909091
2003	0,271605	0,722222
2004	0,755814	1,000000
2005	0,358065	0,877419
2006	0,245161	1,035484
2007	0,491562	1,031238
2008	0,543385	1,072036
2009	0,595208	1,112835

Grupa zawodowa informatyków ma opinię bardzo poszukiwanej. Niniejsza analiza pozwoli ją zweryfikować. Na podstawie liczby bezrobotnych można zauważyć, że jest to stosunkowo duży rynek w województwie podlaskim. Ilość ofert pracy, szczególnie na początku badanego okresu, znacznie odbiega od liczby osób poszukujących jej. Jak jednak można zaobserwować, o wiele więcej osób znajduje pracę, niż jest ofert. Jest to bowiem przykład rynku, który funkcjonuje nieco obok urzędów pracy. Lepszym wskaźnikiem, ilustrującym sytuację tej grupy zawodowej, będzie więc  $W^*$ . Wskazuje on, że popyt na pracę informatyków nie jest tak duży, jak można by się spodziewać. Zawód ten jest bowiem w niektórych latach wręcz nadwyżkowy (2003 r. i 2005 r.). Ponadto, w pozostałych latach kształtuje się na poziomie zrównoważenia. Na rynku występuje jednak spora nadwyżka poszukujących pracy, którą może zniwelować dopiero długoterminowa deficytowość bieżąca zawodu.

Jednak prognoza na najbliższe trzy lata nie wskazuje, aby to nastąpiło. Spodziewać się można jedynie niewielkiego wzrostu wskaźnika  $W^*$ . Zawód zacznie być lekko deficytowy, lecz wchłonięcie nadwyżki pracowników jeszcze nie nastąpi. Tak więc, wybierając ten zawód, trzeba się liczyć z poważną konkurencją na rynku.

**Kod zawodu:** 214**Nazwa zawodu:** Inżynierowie i pokrewni**Aktualna sytuacja**

Lata	Bezrobotni nowo zarejestrowani	Bezrobotni na koniec roku	Oferty pracy w ciągu roku	Oferty pracy na koniec roku
2001	688	717	59	1
2002	782	736	114	6
2003	863	701	167	4
2004	796	681	263	4
2005	1279	611	272	5
2006	1197	536	281	6

**Wyniki prognozy**

Lata	W	W*
2001	0,085756	
2002	0,14578	0,058824
2003	0,193511	0,187717
2004	0,386197	0,144472
2005	0,212666	0,522283
2006	0,234754	0,552214
2007	0,32361	0,689506
2008	0,356134	0,821641
2009	0,388658	0,953775

Sytuacja zawodowa grupy 214, czyli inżynierów i pokrewnych, mierzona wskaźnikami  $W$  i  $W^*$  była trudna w latach 2001 – 2006. Szczególnie na początku okresu oba wskaźniki wskazują na dużą nadwyżkowość tej grupy zawodowej – wartości: 0,085 i 0,059. Na jedną napływającą ofertę pracy napływało prawie 12 nowych bezrobotnych. Na przestrzeni badanego okresu sytuacja stale się poprawiała, co odpowiada obserwowanej w całej gospodarce tendencji. Wprawdzie liczba nowych bezrobotnych rosła w analizowanym okresie, lecz znacznie szybciej przybywało nowych ofert pracy. Ponadto, jeśli analizować liczbę osób, które znalazły pracę, to przyrost miejsc pracy jest znaczny.

Prognozując na trzy kolejne lata, można wyciągnąć wniosek, że sytuacja tej grupy zawodowej będzie się systematycznie poprawiała. Na podstawie wskaźnika  $W$  można przewidywać, iż wzrośnie on z 0,235 w 2006 r. do poziomu 0,389 w 2009 r. Oznacza to, że wciąż na 1 nową ofertę będzie przypadać ponad 2,5 osoby. Analizując wskaźnik  $W^*$ , sytuacja przedstawia się nawet korzystniej. Przewiduje się wzrost tego wskaźnika z 0,552 w 2006 r. do 0,699 w roku kolejnym, 0,822 w 2008 r. i 0,954 w 2009 r. Zatem zawód będzie się zbliżał do poziomu bieżącego



zrównoważenia, tj. liczba osób zatrudnionych w ciągu roku będzie zbliżona do liczby osób napływających na rynek pracy. Aby jednak w pełni zrównoważyć zawód (zniwelować nadwyżkę osób bezrobotnych przechodzących z roku na rok), konieczny będzie dalszy wzrost wskaźnika w kolejnych latach, czego można się zresztą spodziewać.

**Kod zawodu:** 222

**Nazwa zawodu:** Specjaliści nauk rolniczych i leśnych

#### Aktualna sytuacja

Lata	Bezrobotni nowo zarejestrowani	Bezrobotni na koniec roku	Oferty pracy w ciągu roku	Oferty pracy na koniec roku
2001	125	86	58	1
2002	151	172	15	0
2003	238	217	25	0
2004	278	228	302	1
2005	527	310	168	2
2006	601	312	148	1

#### Wyniki prognozy

Lata	W	W*
2001	0,464	
2002	0,099338	0,430464
2003	0,105042	0,810924
2004	1,086331	0,960432
2005	0,318786	0,844402
2006	0,246256	0,996672
2007	0,441717	1,158347
2008	0,457457	1,274937
2009	0,473198	1,391526

Zawód oznaczony kodem 222, czyli specjaliści nauk rolniczych i leśnych, charakteryzuje się dużą nadwyżkowością. Mierzona wskaźnikiem *W* nadwyżkowość tego zawodu jest znacząca. Co roku liczba bezrobotnych na 31 grudnia jest dość znaczna i do tego rosnąca. Ponadto, szybko rośnie liczba nowo zarejestrowanych bezrobotnych (ze 125 osób w 2001 roku do 601 osób w 2006 r.). Jednocześnie jednak zwiększa się liczba ofert pracy. Wskutek tego stopień deficytowości zmniejsza się z roku na rok.

Prognozując na trzy kolejne lata, można się spodziewać wzrostu bieżącej deficytowości zawodu. Pozwoli to na stopniowe zmniejszanie się nadwyżki pracowników, która jest obserwowana na tym rynku. Tak więc, ta grupa zawodowa ma przed sobą perspektywy. Należy ich upatrywać w rozwoju rolnictwa, wyini-

kającym z przekształceń, zmierzających w kierunku jego profesjonalizacji i większego urynkowania. Ponadto, wymogi Unii Europejskiej kładą nacisk na pracowników będących specjalistami w tej dziedzinie.

**Kod zawodu: 223**

**Nazwa zawodu:** Specjaliści ochrony zdrowia (z wyjątkiem pielęgniarek i położnych)

#### Aktualna sytuacja

Lata	Bezrobotni nowo zarejestrowani	Bezrobotni na koniec roku	Oferty pracy w ciągu roku	Oferty pracy na koniec roku
2001	125	86	58	0
2002	109	77	27	0
2003	117	84	61	0
2004	159	116	15	1
2005	246	146	81	0
2006	316	136	98	5

#### Wyniki prognozy

Lata	W	W*
2001	0,464	
2002	0,247706	1,082
2003	0,521368	0,940
2004	0,12931	0,798
2005	0,329268	0,878
2006	0,310127	1,031
2007	0,241956	0,897/1,316
2008	0,215763	0,881/1,706
2009	0,189571	0,864/2,212

Grupa zawodowa specjalistów ochrony zdrowia jest dość szeroka. Obejmuje ona: lekarzy wszystkich specjalności, farmaceutów, laborantów, terapeutów różnych typów oraz weterynarzy. Sytuacja w latach 2001 – 2006 wskazuje na rosnącą nadwyżkowość (mierzoną wg wskaźnika  $W$ ) tej grupy zawodowej. Wskaźnik ten zmniejsza się z poziomu 0,464 w 2001 r. do 0,310 w 2006 r. Dokładna analiza tej grupy zawodowej wskazuje jednak, że jej sytuacja jest nieco inna. Ze względu na specyfikę zawodu, wiele ofert pracy nie jest zgłaszanych do urzędów pracy. Dlatego też liczba osób znajdujących pracę jest o wiele wyższa niż liczba ofert. Ponadto, liczba ofert znacznie waha się w badanym okresie, zniekształcając obraz prognozy. Dlatego też bliższa prawdy wydaje się być sytuacja mierzona wskaźnikiem  $W^*$ . W badanym okresie spada on z 1,083 (2001 r.)

do 0,799 (2004 r.), a następnie rośnie do poziomu 1,03. Sytuacja kształtuje się więc na pograniczu zrównoważenia oraz lekkiej nadwyżkowości.

Prognozując na trzy kolejne lata, wykorzystany został trend liniowy i wielomianowy. Ten pierwszy dał wyniki wskazujące na utrzymywanie się w kolejnych latach lekkiej nadwyżkowości zawodu. Z kolei, trend wielomianowy wydaje się mieć o wiele lepsze zastosowanie, znając fakty dotyczące kształtowania się podaży specjalistów z tej grupy po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej. Prognoza wykonana w drugim wariantcie każe przewidywać szybką zmianę sytuacji ze zrównoważonej do wysoce deficytowej.

**Kod zawodu:** 224

**Nazwa zawodu:** Pielęgniarki i położne

#### Aktualna sytuacja

Lata	Bezrobotni nowo zarejestrowani	Bezrobotni na koniec roku	Oferty pracy w ciągu roku	Oferty pracy na koniec roku
2001	232	489	bd.	64
2002	182	433	238	37
2003	169	325	277	36
2004	136	244	217	35
2005	272	215	301	76
2006	209	178	246	57

#### Wyniki prognozy

Lata	W	W*
2001	0,275862	
2002	0,203297	1,307692
2003	0,213018	1,639053
2004	0,143443	1,595588
2005	0,279412	1,106618
2006	0,272727	1,177033
2007	0,245603	1,127071
2008	0,249691	1,047696
2009	0,25378	0,96832

Kolejną grupę zawodową stanowią pielęgniarki i położne. Na podstawie liczby bezrobotnych można wyciągnąć wniosek, iż liczba osób pozostających bez pracy na koniec roku regularnie się zmniejsza. Wskaźnik *W* wydaje się nie potwierdzać tej tezy (stała i wysoka nadwyżkowość), lecz i tu rynek pracy wydaje się toczyć obok urzędu pracy. Analiza wskaźnika *W\** potwierdza już wcześniejsze obserwacje. Zawód ten charakteryzuje się deficytowością – niewielką, lecz powodującą już zmniejszanie się liczby bezrobotnych, pozostających bez pracy na koniec roku.

W kolejnych trzech latach można przewidywać utrzymywanie się lekkiej tendencji spadkowej. Utrzymywałoby się więc zrównoważenie zawodu (wartość wskaźnika w przedziale 0,9 – 1,1). Należałoby jednak zinterpretować merytorycznie te wyniki. Po, wspomnianym już w poprzedniej grupie, wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej i otwarciu europejskich rynków pracy można się spodziewać odwrócenia tej tendencji. Analiza szeregu czasowego nie daje możliwości przewidzenia punktu zwrotnego, lecz analiza merytoryczna wskazuje na jego wystąpienie.

**Kod zawodu:** 232

**Nazwa zawodu:** Nauczyciele gimnazjów i szkół ponadgimnazjalnych

#### Aktualna sytuacja

Lata	Bezrobotni nowo zarejestrowani	Bezrobotni na koniec roku	Oferty pracy w ciągu roku	Oferty pracy na koniec roku
2001	300	351	89	0
2002	444	402	135	0
2003	443	403	143	0
2004	411	402	153	0
2005	682	402	189	0
2006	644	353	243	3

#### Wyniki prognozy

Lata	W	W*
2001	0,296667	
2002	0,304054	0,885135
2003	0,322799	0,997743
2004	0,372263	1,002433
2005	0,277126	1
2006	0,377329	1,076087
2007	0,362239	1,107528
2008	0,372867	1,145944
2009	0,383496	1,18436

Kolejną grupą zawodową, analizowaną w niniejszej prognozie, są nauczyciele szkół ponadpodstawowych. Można zauważyć, iż rośnie liczba nowo rejestrowanych bezrobotnych z tego zawodu. Jednak stan bezrobocia w końcu roku utrzymuje się na niezmiennym poziomie. Rośnie jednocześnie liczba ofert pracy. Tak więc, na rynku wciąż występuje nadwyżka pracowników, lecz bieżąca deficytowość (wg wskaźnika  $W^*$ ) powoduje systematyczne zmniejszanie się tej nadwyżki.

W przyszłości należy się więc spodziewać poprawy sytuacji tej grupy zawodowej. Prognozowany jest powolny, lecz systematyczny wzrost wskaźnika  $W^*$  w kierunku deficytowości zawodu. Tym samym, zmniejszać się będzie nad-

wyżka na rynku pracy. Ponadto, kończące się przywileje emerytalne dla nauczycieli oraz powoli poprawiająca się sytuacja pod względem liczby uczniów w szkołach pozwalają oczekiwać dalszej poprawy sytuacji nauczycieli.

**Kod zawodu:** 233

**Nazwa zawodu:** Nauczyciele szkół podstawowych i przedszkoli

#### Aktualna sytuacja

Lata	Bezrobotni nowo zarejestrowani	Bezrobotni na koniec roku	Oferty pracy w ciągu roku	Oferty pracy na koniec roku
2001	192	325	30	0
2002	171	307	29	0
2003	201	303	78	0
2004	188	277	114	0
2005	291	245	150	0
2006	286	217	233	0

#### Wyniki prognozy

Lata	W	W*
2001	0,15625	
2002	0,169591	1,105263
2003	0,38806	1,0199
2004	0,411552	1,138298
2005	0,515464	1,109966
2006	0,814685	1,097902
2007	0,844596	1,116869
2008	0,968976	1,124403
2009	1,093355	1,131937

Analizując sytuację nauczycieli szkół podstawowych i przedszkoli, można po części wykorzystać obserwacje poczynione przy poprzedniej grupie zawodowej. Tu również można zaobserwować zmniejszającą się liczbę osób pozostających bez pracy na koniec roku oraz rosnącą liczbę ofert. Zarówno wskaźnik  $W$ , jak też  $W^*$  wskazują na systematycznie poprawiającą się sytuację nauczycieli.

Prognozując na trzy kolejne lata, również tu można zauważyć, iż spodziewany jest wzrost popytu na pracę nauczycieli z tej grupy. Deficytowość zawodu będzie również zmniejszać, występującą jeszcze, nierównowagę na tym rynku. Ponadto, kończące się przywileje emerytalne dla nauczycieli oraz poprawiająca się sytuacja pod względem liczby uczniów w szkołach i szczególnie przedszkolach pozwalają oczekiwać dalszego wzrostu wskaźników.

**Kod zawodu:** 234**Nazwa zawodu:** Nauczyciele szkół specjalnych**Aktualna sytuacja**

Lata	Bezrobotni nowo zarejestrowani	Bezrobotni na koniec roku	Oferty pracy w ciągu roku	Oferty pracy na koniec roku
2001	17	12	3	0
2002	29	21	5	0
2003	23	17	12	0
2004	15	11	11	0
2005	26	15	24	0
2006	22	6	15	0

**Wyniki prognozy**

Lata	W	W*
2001	0,176471	
2002	0,172414	0,689655
2003	0,521739	1,173913
2004	1	1,4
2005	0,923077	0,846154
2006	0,681818	1,409091
2007	1,437096	1,104952
2008	1,548208	1,255152
2009	1,659319	1,405351

Podstawową rzeczą, rzucającą się w oczy podczas analizy tej profesji, jest o wiele mniejsza wielkość tego rynku. Tendencje obserwowane tu są jednak podobne, jak w przypadku innych grup nauczycieli. Podstawową różnicą jest jednak o wiele większa deficytowość zawodu oraz mniejsza nadwyżka pracowników obserwowana na tym rynku.

Prognoza pozwala na oczekiwanie tendencji rosnącej zarówno wskaźnika  $W$ , jak i  $W^*$ . Tak więc, zawód będzie coraz bardziej deficytowy. Wydaje się to być naturalne w sytuacji zwiększonego popytu na nauczycieli oraz podwyższonej trudności tej specjalności. Ponadto, powoli rosnący poziom opieki nad dziećmi niepełnosprawnymi będzie powodował większy popyt na pracę nauczycieli tej specjalności.

**Kod zawodu: 235****Nazwa zawodu: Pozostali specjaliści szkolnictwa i wychowawcy****Aktualna sytuacja**

Lata	Bezrobotni nowo zarejestrowani	Bezrobotni na koniec roku	Oferty pracy w ciągu roku	Oferty pracy na koniec roku
2001	174	209	15	0
2002	220	238	44	1
2003	203	205	59	1
2004	148	177	51	0
2005	244	155	76	0
2006	206	113	114	0

**Wyniki prognozy**

Lata	W	W*
2001	0,086207	
2002	0,2	0,868182
2003	0,29064	1,162562
2004	0,288136	1,189189
2005	0,311475	1,090164
2006	0,553398	1,203883
2007	0,555097	1,282498
2008	0,631322	1,342398
2009	0,707547	1,402299

Czwarta z grup zawodowych, związanych z edukacją, nie odbiega zbytnio od pozostałych. Na rynku pracy występuje pewna, dość duża nadwyżka pracowników. Jednak wskaźniki stale się poprawiają i powodują stopniowe jej niwelowanie. Zawód wykazuje bieżącą deficytowość.

W kolejnych latach należy się spodziewać dalszego niwelowania nadwyżki na rynku oraz wzrost jego deficytowości. Tak więc, zawód ten wydaje się mieć przed sobą perspektywy.

**Kod zawodu: 241****Nazwa zawodu: Specjaliści do spraw ekonomicznych i zarządzania****Aktualna sytuacja**

Lata	Bezrobotni nowo zarejestrowani	Bezrobotni na koniec roku	Oferty pracy w ciągu roku	Oferty pracy na koniec roku
2001	442	553	47	2
2002	758	728	80	3
2003	1451	1489	184	2
2004	1402	1497	125	1
2005	2604	1495	391	3
2006	2478	1335	475	2

**Wyniki prognozy**

Lata	W	W*
2001	0,106335	
2002	0,105541	0,769129
2003	0,126809	0,475534
2004	0,0835	0,994294
2005	0,150154	1,000768
2006	0,191687	1,064568
2007	0,179067	1,195692
2008	0,193846	1,307303
2009	0,208626	1,418915

Ta grupa zawodowa jest szczególnie ciekawa, ze względu na miejsce powstania powyższych badań. Analiza lat 2001 – 2006 pokazała, iż na rynku wciąż występuje znaczna liczba osób bezrobotnych. Liczba ofert pracy dalece odbiega od liczby napływających na rynek przedstawicieli tej grupy zawodowej (stąd niska wartość wskaźnika *W*). Jednak liczba osób znajdujących pracę jest znaczna. Tak więc, jest to kolejna grupa, w stosunku do której urząd pracy odgrywa niewielką rolę w pośrednictwie pracy. Analiza wskaźnika *W\** pozwoli na lepszą identyfikację sytuacji na tym rynku. Wartości tego wskaźnika dość znacznie się wahają. Wykazują jednocześnie niewielką tendencję rosnącą. Wartości tego wskaźnika przechodzą z nadwyżkowości do zrównowazenia.

W najbliższej przyszłości można więc oczekiwać poprawy sytuacji na rynku specjalistów do spraw ekonomicznych i zarządzania. Będą rosły bieżące wskaźniki świadczące o deficytowości zawodu. Pozwoli ona zmniejszyć nadwyżkę pracowników. Tak więc, absolwenci kierunków ekonomicznych mają dość korzystne perspektywy w województwie podlaskim.



**Kod zawodu: 242****Nazwa zawodu: Prawnicy****Aktualna sytuacja**

Lata	Bezrobotni nowo zarejestrowani	Bezrobotni na koniec roku	Oferty pracy w ciągu roku	Oferty pracy na koniec roku
2001	210	219	12	0
2002	257	241	22	0
2003	318	248	39	0
2004	293	258	17	0
2005	473	245	72	0
2006	414	214	91	0

**Wyniki prognozy**

Lata	W	W*
2001	0,057143	
2002	0,085603	0,914397
2003	0,122642	0,977987
2004	0,065891	0,96587
2005	0,15222	1,027484
2006	0,219807	1,074879
2007	0,21286	1,103262
2008	0,240186	1,140308
2009	0,267512	1,177354

Kodem 242 oznaczona jest grupa zawodowa prawników. Podobnie jak w przypadku grupy 241, również tu znaczna część nowych miejsc pracy jest znajdowana przez bezrobotnych z pominięciem pośrednictwa urzędów pracy. Stąd też dane dotyczące ofert pracy nie wydają się być miarodajne. Analiza wskaźnika  $W$  wskazywałaby na znaczną, choć zmniejszającą się, deficytowość zawodu. Jednak analiza liczby osób znajdujących pracę oraz wskaźnika  $W^*$  wskazuje, że zawód ten jest zrównoważony.

W perspektywie trzech kolejnych lat można więc oczekiwać powolnej poprawy sytuacji. Wskaźnik  $W^*$  wzrośnie do poziomu nieznacznie przekraczającego 1,1, więc zawód przejdzie do strefy deficytowości. Będzie to jednak na tyle nieznaczna deficytowość, iż zmniejszanie nadwyżki pracowników będzie przebiegało stosunkowo wolno.

**Kod zawodu:** 243**Nazwa zawodu:** Archiwiści, bibliotekoznawcy i specjaliści informacji naukowej**Aktualna sytuacja**

Lata	Bezrobotni nowo zarejestrowani	Bezrobotni na koniec roku	Oferty pracy w ciągu roku	Oferty pracy na koniec roku
2001	16	45	18	0
2002	27	55	8	1
2003	22	43	20	1
2004	25	46	10	1
2005	30	41	18	0
2006	31	35	21	0

**Wyniki prognozy**

Lata	W	W*
2001	1,125	
2002	0,296296	0,62963
2003	0,909091	1,545455
2004	0,217391	0,880000
2005	0,600000	1,166667
2006	0,677419	1,193548
2007	0,435684	1,307775
2008	0,378013	1,38268
2009	0,320341	1,457585

Grupa zawodowa: Archiwiści, bibliotekoznawcy i specjaliści informacji naukowej jest stosunkowo słabo reprezentowana na rynku pracy. Liczba bezrobotnych, napływających na rynek pracy, wolno rośnie. Jednocześnie jednak liczba osób znajdujących pracę dość znacznie się waha. Stąd też obraz sytuacji przedstawiany przez wskaźniki  $W$  i  $W^*$  jest niejednoznaczny. Z jednej strony w 2003 r.  $W^*$  kształtuje się na poziomie 1,545, by już w kolejnym roku spaść do poziomu 0,880. Sytuacja ta wynika z płytkości rynku, którego obraz mogą zniekształcić takie pojedyncze wydarzenia, jak otwarcie Biblioteki Uniwersyteckiej.

Przy takich uwarunkowaniach, stworzenie skutecznej prognozy jest problematyczne. Analiza funkcji trendu dla wskaźnika  $W^*$  wskazywałaby na szybki wzrost jego wartości. Zawód stałby się znacznie deficytowy. Jednak merytoryczna analiza zjawiska wskazuje raczej na możliwość występowania znacznych wahań również w kolejnych latach, co będzie skutkowało przechodzeniem tej grupy zawodowej z deficytowości do nadwyżkowości i odwrotnie, przy jednoczesnym występowaniu na rynku nadwyżki pracowników.

**Kod zawodu: 244****Nazwa zawodu: Specjaliści nauk społecznych i pokrewnych****Aktualna sytuacja**

Lata	Bezrobotni nowo zarejestrowani	Bezrobotni na koniec roku	Oferty pracy w ciągu roku	Oferty pracy na koniec roku
2001	641	961	15	0
2002	784	990	27	1
2003	467	313	35	0
2004	602	433	22	0
2005	1227	590	136	2
2006	1315	581	171	1

**Wyniki prognozy**

Lata	W	W*
2001	0,023401	
2002	0,034439	0,96301
2003	0,074946	2,449679
2004	0,050808	0,800664
2005	0,110839	0,872046
2006	0,130038	1,006844
2007	0,14457	0,771459
2008	0,165663	0,622462
2009	0,186756	0,473466

Kolejną grupę zawodową stanowią specjaliści nauk społecznych i pokrewnych. Jest to stosunkowo liczna i zróżnicowana grupa. Analiza liczby osób bezrobotnych wskazuje na znaczne jej wahania. Szczególnie widoczne jest znaczne zmniejszenie się liczby specjalistów z tej grupy, pozostających bez pracy na koniec 2003 r. W kolejnych latach następuje znów wyraźny wzrost tej liczby. W tym samym kierunku zmienia się również liczba osób nowo rejestrowanych jako bezrobotne (niemal trzykrotny wzrost ich liczby w latach 2003 – 2006). Ponadto, liczba ofert pracy gwałtownie wzrosła w latach 2005 – 2006. Stąd też ocena sytuacji tej grupy zawodowej nastęrcza pewne problemy. Generalnie, jest to grupa o bieżącej nadwyżkowości, w której występuje znaczna i rosnąca nadwyżka osób tej specjalności na rynku.

Prognozując na trzy kolejne lata, można oczekiwać dalszego pogarszania się sytuacji tej grupy zawodowej. Liczba nowych bezrobotnych będzie rosła szybciej niż liczba pojawiających się ofert. Należy również dodać, iż w tej grupie w stosunkowo niewielkim stopniu może zostać wykorzystany fakt otwarcia rynków pracy Unii Europejskiej.

**Kod zawodu: 245****Nazwa zawodu: Specjaliści kultury i sztuki****Aktualna sytuacja**

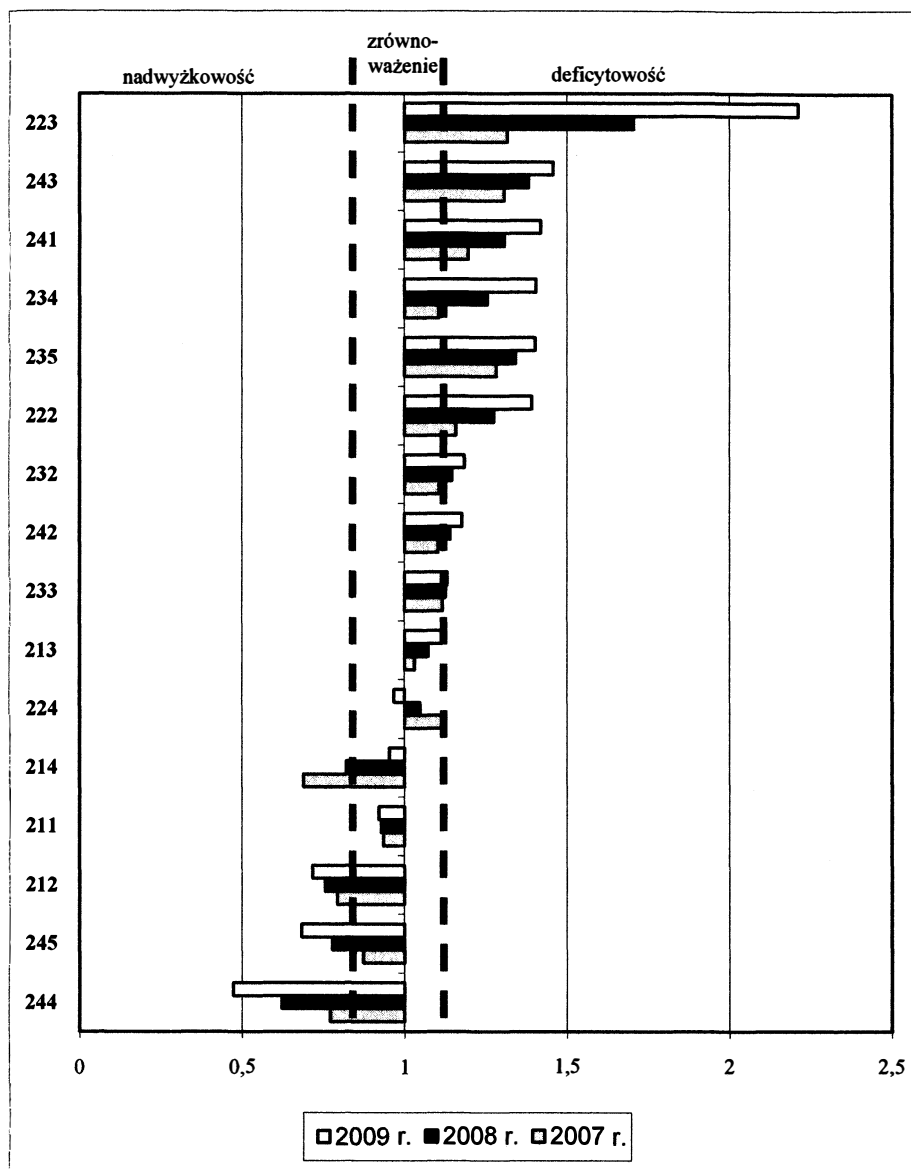
Lata	Bezrobotni nowo zarejestrowani	Bezrobotni na koniec roku	Oferty pracy w ciągu roku	Oferty pracy na koniec roku
2001	48	69	2	0
2002	50	79	25	0
2003	33	48	22	0
2004	28	43	12	1
2005	66	33	35	0
2006	75	54	37	0

**Wyniki prognozy**

Lata	W	W*
2001	0,041667	
2002	0,50000	0,800000
2003	0,666667	1,939394
2004	0,27907	1,178571
2005	0,530303	1,151515
2006	0,493333	0,720000
2007	0,614671	0,873532
2008	0,670718	0,778745
2009	0,726765	0,683957

Rynek pracy dla specjalistów kultury i sztuki wydaje się być stosunkowo płytki. Liczba rejestrowanych osób bezrobotnych i ofert pracy dla nich jest niewielka. Stąd też obserwuje się tu dość znaczne wahania incydentalne. Generalnie, sytuacja tej grupy zawodowej poprawiła się w 2003 r., po czym znów zaczęła się stopniowo pogarszać. Szybko rośnie zarówno liczba nowo rejestrowanych osób bezrobotnych, jak też liczba osób pozostających na koniec roku bez pracy.

Dlatego też przewiduje się dalsze pogorszenie się sytuacji zawodowej tej grupy społecznej. Wskaźnik W\* będzie spadał w kolejnych latach, co będzie świadczyło o rosnącej nadwyżkowości tego zawodu. Należy jednak zauważyć, iż przy tak płytkim rynku, nawet pojedyncze wydarzenia mogą zmienić tę tendencję.

Wykres 1. Mapa zawodów przyszłościowych<sup>1</sup>

<sup>1</sup> – Objasnienia kodów zawodów w treści artykułu

Źródło: Opracowanie własne.

## Uzupełnienie

Do powyższej analizy nie zostały włączone niektóre zawody z grupy 2. Przyczyną tego faktu są uwarunkowania budowy prognozy, wskazane w części metodologicznej. Do podstawowych z nich należy specyfika form poszukiwania pracy w niektórych zawodach, niemal całkowicie pomijająca instytucje rynku pracy (w szczególności rynku pracy). Głównymi przykładami są tu nauczyciele akademicki i duchowni. Ponadto, w niektórych zawodach rynek pracy jest na tyle płytki, że nie jest możliwe prognozowanie jego rozwoju w oparciu o dotychczasowe tendencje. Kolejnym problemem są zmiany w klasyfikacjach i sposobie ujmowania niektórych zawodów w statystykach rynku pracy (np. specjaliści administracji publicznej), które powodują, że dane dotyczące tych zawodów są niekompletne lub szeregi czasowe są bardzo krótkie. Dlatego też analiza w oparciu o ustalony w badaniach okres oraz dla regionalnego rynku pracy musiała zostać nieco ograniczona.

## 3. Podsumowanie

Podsumowując przeprowadzoną powyżej analizę, należy podkreślić, iż na rynku pracy w województwie podlaskim można zauważyć trzy podstawowe tendencje. Po pierwsze, w przypadku większości zawodów występuje wciąż pewien „nawis” pracowników. Przejawia się ona w przechodzącej z roku na rok pewnej liczbie osób bezrobotnych, która nie może znaleźć zatrudnienia. Po drugie, bieżąca sytuacja większości grup zawodowych wydaje się być korzystna. Znaczna ich część wykazuje bieżącą deficytowość lub w horyzoncie prognozy stanie się deficytowa. Oznacza to, że liczba osób znajdujących pracę jest większa niż liczba nowych bezrobotnych napływających na rynek pracy. Powoduje to stopniowe niwelowanie „nawisu” w przypadku niektórych grup zawodowych. Po trzecie, obserwuje się w przypadku praktycznie wszystkich zawodów rozwój ich rynków pracy. Przejawia się to w zwiększaniu napływu osób na rynek pracy przy jednoczesnym zwiększaniu się liczby ofert pracy dla nich. Pełny obraz tych tendencji mogłaby dać analiza grupy osób tracących status bezrobotnego, pod kątem podjęcia pracy w konkretnej grupie zawodowej. Wymagałoby to jednak zmiany sposobu tworzenia statystyk przez urzędy pracy i byłoby trudne do praktycznej realizacji. Generalnie, jednak wzrasta popyt na pracowników z większości analizowanych grup.