

**Ewa Mossakowska**

Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej SGGW

## **Poziom i wykorzystanie kapitału ludzkiego w województwie mazowieckim**

### **Wstęp**

Województwo mazowieckie jest największym polskim województwem zarówno pod względem zajmowanej powierzchni (ponad 11% obszaru kraju), jak i ludności (około 13% ludności Polski). Ponad 5 milionów mieszkańców zamieszkuje nie tylko aglomerację warszawską, mazowieckie jest również województwem o największej liczbie ludności wiejskiej. Przedsiębiorstwa zlokalizowane na Mazowszu tworzą ponad 20% polskiego PKB, a Warszawa jest siedzibą prawie połowy z pierwszej setki największych polskich firm. Poziom PKB na jednego mieszkańca województwa to 160% średniej krajowej. Dominującym sektorem są usługi – głównie handel, telekomunikacja, usługi finansowe i ubezpieczenia. Istotne znaczenie w województwie ma także przemysł, przede wszystkim przetwórstwo przemysłowe. Rolnictwo Mazowsza, głównie ogrodnictwo i sadownictwo, tworzy niespełna 4% wartości dodanej brutto województwa. W stolicy mieści się też wiele wyższych uczelni, zarówno państwowych, jak i prywatnych.

Sytuacja na rynku pracy w województwie mazowieckim jest i była nawet w latach wysokiego bezrobocia stosunkowo dobra. Stopa bezrobocia w sierpniu 2008 roku wynosiła 7,5% i była niższa niż średnia w Polsce, ale wyższa niż w województwach: wielkopolskim (6,0%), śląskim (7,0%) i małopolskim (7,2%). Średnie miesięczne wynagrodzenie brutto jest najwyższe w kraju. W pierwszym półroczu 2008 roku wynosiło 4086 zł i było o 38% wyższe niż przeciętne w całej gospodarce.

Na sytuację gospodarczą województwa mazowieckiego wpływa wiele czynników wewnętrznych i zewnętrznych; ekonomicznych i pozaekonomicznych. Najważniejsze z nich to: położenie, uwarunkowania historyczne i polityczne, poziom infrastruktury, możliwości pozyskiwania dochodów, działania władz lokalnych i centralnych, duży rynek zbytu, a także jakość i wykorzystanie kapitału ludzkiego. Wydaje się, że ten ostatni czynnik ma istotny wpływ na rozwój i konkurencyjność województwa. Centrale firm, urzędy państwowe, instytucje

centralne zlokalizowane w województwie stołecznym potrzebują wykwalifikowanych pracowników. Również ludność wiejska województwa dysponuje zazwyczaj łatwiejszym dostępem do szkół i wyższych uczelni, ze względu na dużą ofertę edukacyjną, a także liczne filie i wydziały zamiejscowe warszawskich uczelni, zlokalizowane w mniejszych miejscowościach województwa.

Celem artykułu jest zbadanie poziomu kapitału ludzkiego oraz jego wykorzystania w województwie mazowieckim w 2006 lub 2007 roku (w zależności od dostępności danych) oraz porównanie poziomu i wykorzystania tego kapitału na Mazowszu z innymi województwami. W tym celu policzono dla każdego województwa tzw. wskaźnik zasobów kapitału ludzkiego (WZKL). W artykule wykorzystano dane statystyki masowej GUS, pochodzące głównie z Banku Danych Regionalnych. Przy opracowywaniu materiału statystycznego stosowano metody: opisową, porównawczą, proste metody matematyczne przy liczeniu wskaźnika WZKL oraz indukcyjne wnioskowanie logiczne.

## Pojęcie i cechy kapitału ludzkiego

Teoria kapitału ludzkiego powstała w drugiej połowie zeszłego wieku. Została sformułowana i rozwinięta głównie przez T. Schultza [Schultz, 1961], J. Mincera [Mincer, 1958], G. Beckera [Becker, 1964]. Koncepcje badania roli jakości czynnika ludzkiego w procesach ekonomicznych wywodzą się z wcześniejszych szkół ekonomicznych: od W. Petty'ego, A. Smitha, J.B. Saya, K. Marksa. W teorii ekonomii rozwijały się dwa podejścia do ujmowania ekonomicznych aspektów człowieka. W pierwszym, zapoczątkowanym przez Petty'ego, człowiek ze swoimi umiejętnościami został włączony do zasobów tradycyjnego kapitału, ponieważ zdobywanie umiejętności wymaga nakładów (inwestycji), a także przynosi rentę w przyszłości. Według drugiego podejścia osobno traktuje się człowieka i jego umiejętności, zdolności, wiedzę [Domański, 1993].

Kapitał, jako jeden z klasycznych czynników produkcji, jest pojmowany tradycyjnie jako zapas dóbr przeznaczonych do dalszej produkcji. Natomiast T. Schultz we wstępie do „Investment in Human Capital” stwierdził: „Gdy dostrzegłem rosnącą rolę kapitału ludzkiego we współczesnej gospodarce, zauważyłem również nieadekwatność tradycyjnej koncepcji kapitału” [Schultz, 1961].

Rozwój teorii kapitału ludzkiego wiązał się z badaniami nad czynnikami wzrostu gospodarczego. Okazało się, że wzrostu produkcji nie można wyjaśnić jedynie zwiększonymi nakładami klasycznych czynników wytwórczych. Ekonomiści poszukiwali wyjaśnienia tzw. reszty w modelu Solowa, która była miarą wkładu postępu technicznego w powiększenie stopy wzrostu gospodarcze-

go. Jedną z koncepcji było uwzględnienie kapitału ludzkiego jako determinanty wzrostu gospodarczego.

Kapitał ludzki jest określany jako potencjał wiedzy, talentu, umiejętności, wykształcenia, inteligencji, zdrowia, energii i przedsiębiorczości zawartych w każdym człowieku, wpływający na jego zachowanie i pracę, kreatywne myślenie i działanie oraz zdolności adaptacyjne.

Kapitał ludzki w dużej mierze nie jest dany genetycznie. Jest nierozzerwalną częścią człowieka, nie można go kupić, ale można go w sobie wytworzyć lub powiększyć dzięki nakładom czasu, pieniądza, pracy własnej i usług innych osób. Nie jest też tożsamy z potencjałem demograficznym danego społeczeństwa [Becker, 1964].

Kategoria kapitału ludzkiego stała się pomocna w wyjaśnianiu wielu problemów makro- i mikroekonomicznych.

## **Poziom wykształcenia i umiejętności jako miernik kapitału ludzkiego**

W literaturze istnieje wiele alternatywnych miar kapitału ludzkiego. Ponieważ pojęcie kapitału ludzkiego jest heterogeniczne i w jego skład wchodzi wiele elementów, różnie ujmowanych w poszczególnych badaniach, toczy się dyskusja na temat ujednoczenia miar.

Zasoby kapitału ludzkiego można ujmować indywidualnie i mierzyć nakładami poniesionymi na zdobycie wykształcenia, wiedzy, umiejętności lub zdyskontowaną sumą przyszłych przychodów. Na poziomie makroekonomicznym zasób kapitału ludzkiego można mierzyć wysokością wydatków na edukację czy zdrowie w relacji do PKB, poziomem wykształcenia ludności, współczynnikami scholaryzacji, odsetkiem doksztalających się dorosłych. Istnieją również zagregowane mierniki, jak wprowadzony przez ONZ miernik rozwoju społecznego HDI czy prezentowany w artykule miernik zasobów kapitału ludzkiego. Jakość kapitału ludzkiego można też mierzyć wewnątrz kraju w podziale na województwa, regiony czy tereny miejskie i wiejskie.

Stosunkowo często wykorzystywanym miernikiem zasobów i jakości kapitału ludzkiego jest badanie osiągnięć edukacyjnych danej populacji, a głównie poziomu wykształcenia ludności. W niniejszym opracowaniu oprócz tej miary rozpatrzone będą jeszcze poziom kształcenia ustawicznego osób w wieku 25–64 lata oraz wyposażenie gospodarstw domowych w komputer i dostęp do Internetu. Do porównań między województwami wykorzystano miernik zasobów kapitału ludzkiego.

W drugim kwartale 2008 roku w województwie mazowieckim mieszkało 5195 tys. osób. Od 2002 roku liczba ta według GUS zwiększyła się nieznacznie (o 60 tys. osób, co stanowi nieco ponad 1%). GUS w swoich badaniach nie ujmuje osób mieszkających bez zameldowania, należy więc przypuszczać, że liczba ludności w województwie zwiększyła się znacznie bardziej. Osoby napływające bądź pozostające w Warszawie po okresie nauki charakteryzują się dość wysokim poziomem kapitału ludzkiego, mają często wykształcenie wyższe, co wynika z charakteru poszukiwanej i podejmowanej pracy.

W tabeli 1 przedstawiono poziom wykształcenia ludności w województwie mazowieckim w 2006 roku i dla porównania dane z lat 2002 i 2004. Widać wyraźnie, że w przedstawionym okresie poziom wykształcenia poprawił się. Udział ludności z wykształceniem wyższym zwiększył się o ponad 6 punktów procentowych (p.p.). W 2006 roku co piąta osoba aktywna zawodowo w województwie miała wyższe wykształcenie. Znacznie spadł też udział osób z najniższym poziomem wykształcenia – gimnazjalnym oraz podstawowym ukończonym i nieukończonym.

**Tabela 1**

Poziom wykształcenia ludności aktywnej zawodowo w województwie mazowieckim

Rok	Wykształcenie (%)				
	wyższe	policealne i średnie zawodowe	średnie ogólnokształcące	zasadnicze zawodowe	gimnazjalne i podstawowe
2002	14,2	25,1	10,5	18,6	31,6
2004	17,6	22,9	12,9	21,1	25,4
2006	20,7	24,3	12,5	20,0	22,5

Źródło: Obliczenia własne na podstawie: Bank Danych Regionalnych, GUS, Warszawa 2008, [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)

Należy też dodać, że w województwie mazowieckim poziom wykształcenia jest wyższy niż przeciętnie w Polsce. Udział osób z wyższym wykształceniem w Polsce wynosił w 2006 roku 14% (w IV kwartale 2007 roku już 14,7%) wobec 20,7% w badanym województwie. Podobnie jest w grupie osób z najniższym poziomem wykształcenia. Ich udział na Mazowszu jest niższy – 22,5% wobec 26,4% w Polsce.

Wiele stanowisk pracy w województwie, a przede wszystkim w Warszawie wymaga wysokiego poziomu wykształcenia. Zatrudnienie w działalności badawczej i rozwojowej (B+R) na Mazowszu było w 2006 roku najwyższe w Polsce. Liczba zatrudnionych w tej dziedzinie w badanym województwie stanowiła ponad 25% ogółu zatrudnionych w tej działalności w całym kraju, podczas gdy w województwach opolskim czy świętokrzyskim analogiczne wielkości wynosi-

ły w granicach 1–2%. Z wysokim poziomem zatrudnienia w działalności badawczo-rozwojowej w mazowieckim wiążą się wysokie nakłady na tę działalność, które wynosiły w 2006 roku ponad 42% nakładów krajowych [Nauka..., 2007]. W badanym województwie udział pracowników naukowo-badawczych na 1000 osób aktywnych zawodowo jest najwyższy w Polsce i wynosił w 2006 roku 7,4, wobec 3,5 średnio w Polsce. Tak wysoki udział pracowników zajmujących się działalnością badawczą i rozwojową na Mazowszu wynika z dużej liczby wyższych uczelni i instytutów badawczych w Warszawie i ich filii w okolicznych miejscowościach.

Poziom kwalifikacji ludności zależy nie tylko od zdobytego w cyklu szkolnym wykształcenia, ale również od doksztalania się w wieku dorosłym. GUS zbadał w 2007 roku poziom kształcenia ustawicznego osób w wieku 25–64 lata również w poszczególnych województwach (tab. 2). Udział osób uczących się i doksztalających w ogólnej liczbie ludności w tym przedziale wiekowym jest w województwie mazowieckim najwyższy w Polsce.

**Tabela 2**

Kształcenie ustawiczne osób w wieku 25–64 lata w poszczególnych województwach w 2007 roku

Województwo	Udział osób uczących się i doksztalających w liczbie ludności w wieku 25–64 lata (%)
Dolnośląskie	5,7
Kujawsko-pomorskie	3,9
Lubelskie	6,0
Lubuskie	4,0
Łódzkie	3,5
Małopolskie	4,5
Mazowieckie	8,3
Opolskie	4,5
Podkarpackie	3,8
Podlaskie	4,2
Pomorskie	4,9
Śląskie	5,1
Świętokrzyskie	3,6
Warmińsko-mazurskie	3,7
Wielkopolskie	4,1
Zachodniopomorskie	5,3

Źródło: Bank Danych Regionalnych, GUS, Warszawa 2008, [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)

Wynika to głównie z szerokiej oferty doksztalania się (studia wyższe, podyplomowe, kursy, szkolenia) w Warszawie oraz z relatywnie wyższego poziomu wynagrodzeń w województwie, co wpływa na większą dostępność finansową zwykle płatnych szkoleń i studiów.

Jednym z elementów kapitału ludzkiego jest też umiejętność wykorzystania technologii informacyjnych – komputera oraz Internetu. Badania umiejętności korzystania z komputera nie były prowadzone w przekroju wojewódzkim. Można jedynie przytoczyć dane dotyczące wyposażenia gospodarstw domowych w komputer oraz dostęp do Internetu. W 2006 roku 48% gospodarstw domowych województwa mazowieckiego posiadało komputer, w tym 32,5% z dostępem do Internetu. W Polsce udziały te wynosiły odpowiednio 43,7% i 28,4%. Wyposażenie gospodarstw domowych w komputer i Internet na Mazowszu było więc lepsze niż przeciętnie w Polsce.

## Wskaźnik zasobów kapitału ludzkiego na Mazowszu na tle innych województw

Kapitał ludzki można mierzyć miernikami szczegółowymi – poziomem wykształcenia, doksztalcenia się czy umiejętnościami posługiwania się komputerem. Istnieją też mierniki syntetyczne, ujmujące oprócz poziomu wykształcenia inne zmienne, które szerzej ujmują jakość zasobów pracy na danym terenie i ich wykorzystanie. Poziom wykształcenia nie może być jedynym miernikiem kapitału ludzkiego. Osoby mające wysoki poziom wykształcenia i umiejętności nie zawsze wykorzystują swój potencjał – w grupie osób bezrobotnych czy biernych zawodowo znajdują się też osoby z wykształceniem wyższym.

Jednym z syntetycznych mierników kapitału ludzkiego jest wskaźnik zasobów kapitału ludzkiego (WZKL), opracowany na podstawie wskaźnika rozwoju wspólnot terytorialnych, który z kolei bazuje na wskaźniku rozwoju społecznego HDI, obliczanym przez UNDP (Program Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju) [Czyszkiewicz, Molewicz, 2005]. Wskaźnik WZKL określa zasoby kapitału ludzkiego i ich wykorzystanie na określonym terenie bądź w danej jednostce podziału terytorialnego (województwie, powiecie, gminie). Cechują go proste metody liczenia. Ogólną postać wskaźnika dla danego województwa w określonym czasie można przedstawić następująco [Nowak, 1996]:

$$WZKL = \frac{1}{4} \sum_{i=1}^4 Wcz_{ij}$$

przy czym:

$$Wcz_{ij} = \frac{x_{ij} - \min\{x_{ij}\}}{\max\{x_{ij}\} - \min\{x_{ij}\}}$$

gdzie:

$i$  – indeks obliczanego wskaźnika cząstkowego, przyjmuje wartości od 1 do 4 (liczba wskaźników cząstkowych),

$j$  – indeks danego województwa, przyjmuje wartości od 1 do 16 (liczba województw),

$x_{ij}$  – konkretna wielkość  $i$ -tego czynnika osiągnięta przez  $j$ -te województwo w danym roku,

$\min\{x_{ij}\}$  – minimalna wartość  $i$ -tego czynnika, osiągnięta przez województwa w danym roku,

$\max\{x_{ij}\}$  – maksymalna wartość  $i$ -tego czynnika, osiągnięta przez województwa w danym roku.

Przyjęto, że w skład wskaźnika zasobów kapitału ludzkiego będą wchodzić cztery wielkości: wskaźnik wykształcenia, współczynnik aktywności zawodowej, wskaźnik zatrudnienia oraz przedsiębiorczości (tab. 3).

Wskaźnik wykształcenia uzyskano, dzieląc liczbę ludności z wyższym wykształceniem w danym województwie przez liczbę osób aktywnych zawodowo. Jest to wskaźnik wykształcenia formalnego, nieuwzględniający różnic poziomów kształcenia w różnych typach i formach uczelni. Przyjęto też, że osoby

**Tabela 3**

Wartość czynników przyjętych do obliczenia wskaźnika zasobów kapitału ludzkiego w poszczególnych województwach w 2007 roku

Województwo	Wskaźniki (%)			
	wykształcenia	aktywności zawodowej	zatrudnienia	przedsiębiorczości
Dolnośląskie	15,2	53,2	46,5	107,1
Kujawsko-pomorskie	10,1	51,6	45,8	91,2
Lubelskie	15,1	56,6	51,1	69,9
Lubuskie	12,3	53,4	48,2	105,6
Łódzkie	15,4	54,8	49,7	94,2
Małopolskie	16,0	53,4	48,9	89,6
Mazowieckie	22,3	57,1	51,9	120,9
Opolskie	12,3	51,1	46,4	91,5
Podkarpackie	13,3	54,5	49,3	67,7
Podlaskie	15,9	54,5	49,6	74,3
Pomorskie	14,9	53,1	48,1	105,3
Śląskie	13,7	50,2	46,1	91,8
Świętokrzyskie	14,2	56,4	49,6	83,8
Warmińsko-mazurskie	12,1	51,4	46,0	79,3
Wielkopolskie	12,9	54,4	49,9	104,0
Zachodniopomorskie	15,7	49,3	43,7	124,5

Źródło: Bank Danych Regionalnych, GUS, Warszawa 2008, [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)

z wykształceniem wyższym dysponują najlepszym jakościowo kapitałem. Dowodem może być niższa stopa bezrobocia czy wyższy poziom płac w grupie osób z wykształceniem wyższym. Czasem jednak bardziej niż formalne wykształcenie cenione są konkretne umiejętności czy predyspozycje i to one tworzą w większym stopniu indywidualny kapitał ludzki. Takich informacji nie można jednak znaleźć w statystyce GUS.

Współczynnik aktywności zawodowej to udział aktywnych zawodowo (pracujących i bezrobotnych) w grupie ludności powyżej 15 lat. Według BAEL, osoba pracująca wykonuje pracę przynoszącą zarobek lub dochód przez co najmniej jedną godzinę w tygodniu. Współczynnik aktywności zawodowej, podobnie jak wskaźnik zatrudnienia, wskazuje na wykorzystanie kapitału ludzkiego. Osoby bierne zawodowo (nieaktywne) oraz bezrobotne nie wykorzystują w pracy posiadanego wykształcenia i kwalifikacji. W województwie mazowieckim w 2007 roku udział osób z wyższym wykształceniem w grupie bezrobotnych wynosił prawie 7,5%, natomiast w grupie biernych zawodowo prawie 11%.

Wskaźnik zatrudnienia to odsetek osób pracujących w grupie ludności 15 lat i więcej. Jest on antytezą (odwrotnością) bezrobocia [Czyszkievicz, Mołewicz, 2005]. Wskaźnik ten pokazuje mobilizację zasobów siły roboczej. Nie istnieje jednak prosta zależność – im niższa stopa bezrobocia, tym wyższy wskaźnik zatrudnienia. Wskaźnik zatrudnienia odnosi się do grupy ludności w wieku 15 lat i więcej bądź w wieku produkcyjnym, natomiast bezrobocie liczone jest w grupie aktywnych zawodowo. I tak, w województwie śląskim stopa bezrobocia w 2007 roku należała do najniższych w Polsce, natomiast wskaźnik zatrudnienia plasował je na trzynastej pozycji wśród województw.

Wskaźnik przedsiębiorczości to liczba podmiotów zarejestrowanych w rejestrze REGON na tysiąc osób. Im więcej zarejestrowanych firm, tym – można się spodziewać – wyższy poziom przedsiębiorczości i wykorzystania umiejętności. Przedsiębiorczość nie zawsze wiąże się z formalnym poziomem wykształcenia. W prowadzeniu przedsiębiorstwa istotne są również inne cechy, tworzące też kapitał ludzki – zaradność, determinacja, kwalifikacje, kreatywność.

Patrząc na wartości współczynników i wskaźników przyjętych do wyliczeń (tab. 3) można stwierdzić, że poziom aktywności zawodowej, zatrudnienia oraz wykształcenia jest w województwie mazowieckim najwyższy. Poziom przedsiębiorczości jest również wysoki, lecz nie najwyższy, Mazowsze zostało tu wyprzedzone przez województwo zachodniopomorskie, którego mieszkańcy są najbardziej aktywni w Polsce pod względem zakładania firm prywatnych, a także relatywnie nieźle wykształceni.

Obliczone wartości wskaźników cząstkowych, a także wskaźnika ogólnego dla poszczególnych województw przedstawiono w tabeli 4.



**Tabela 4**

Wskaźnik zasobów kapitału ludzkiego w poszczególnych województwach w 2007 roku

Województwo	Wskaźniki cząstkowe				Wskaźnik ogólny
	wykształcenia	aktywności zawodowej	zatrudnienia	przedsiębiorczości	
Dolnośląskie	0,42	0,50	0,34	0,69	0,49
Kujawsko-pomorskie	0,00	0,29	0,26	0,41	0,24
Lubelskie	0,41	0,94	0,90	0,04	0,57
Lubuskie	0,18	0,53	0,55	0,67	0,48
Łódzkie	0,43	0,71	0,73	0,47	0,58
Małopolskie	0,48	0,53	0,63	0,39	0,51
<b>Mazowieckie</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>0,94</b>	<b>0,98</b>
Opolskie	0,18	0,23	0,33	0,42	0,29
Podkarpackie	0,26	0,67	0,68	0,00	0,40
Podlaskie	0,48	0,67	0,72	0,12	0,50
Pomorskie	0,39	0,49	0,54	0,66	0,52
Śląskie	0,30	0,12	0,29	0,42	0,28
Świętokrzyskie	0,34	0,91	0,72	0,28	0,56
Warmińsko-mazurskie	0,16	0,27	0,28	0,20	0,23
Wielkopolskie	0,23	0,65	0,76	0,64	0,57
Zachodniopomorskie	0,46	0,00	0,00	1,00	0,36

Źródło: Obliczenia własne na podstawie tabeli 3.

Województwo mazowieckie charakteryzuje się najwyższym wskaźnikiem zasobów kapitału ludzkiego. Wskaźnik ten jest znacznie wyższy niż w innych województwach. Podobne badania przeprowadzone w 2002 roku wykazały również najwyższy w Polsce poziom kapitału ludzkiego w województwie mazowieckim [Czyszkiewicz, Molewicz, 2005]. Znamienne jest jednak, że zróżnicowanie województw pod względem obliczonego wskaźnika maleje. W 2002 roku relacja między wskaźnikiem najwyższym (Mazowsze) a najniższym (śląskie) wynosiła jak 5,7:1, w 2007 roku jak 4,3:1. Wydaje się, że wpływ na to miały prowadzona polityka regionalna oraz dostęp regionów do funduszy unijnych, zarówno przedakcesyjnych, jak i w ramach UE.

Kolejność województw pod względem wartości WZKL przedstawiono w tabeli 5. Zostały one podzielone na grupy ze względu na wysokość wskaźnika. W pierwszej grupie znajduje się województwo mazowieckie, w następnej są województwa ze wskaźnikiem równym bądź większym niż 0,50. Kolejna grupa mieści się w przedziale od 0,30 do 0,49, a ostatnia grupuje województwa o najniższym poziomie WZKL.

**Tabela 5**

Województwa pod względem wskaźnika zasobów kapitału ludzkiego w 2007 roku

Województwo	Wskaźnik zasobów kapitału ludzkiego
Mazowieckie	0,98
Łódzkie	0,58
Lubelskie	0,57
Wielkopolskie	0,57
Świętokrzyskie	0,56
Pomorskie	0,52
Małopolskie	0,51
Podlaskie	0,50
Dolnośląskie	0,49
Lubuskie	0,48
Podkarpackie	0,40
Zachodniopomorskie	0,36
Opolskie	0,29
Śląskie	0,28
Kujawsko-pomorskie	0,24
Warmińsko-mazurskie	0,23

Źródło: Obliczenia własne na podstawie tabeli 3.

Końcowa lokata danego województwa wynika z kształtowania się wskaźników częściowych. Miejsca zajmowane przez poszczególne województwa w niektórych przypadkach zmieniły się znacznie od 2002 roku (zachodniopomorskie spadło z szóstego na dwunaste miejsce). Są też jednostki, które niezmiennie charakteryzują się wysokim (mazowieckie, łódzkie, wielkopolskie) lub niskim (warmińsko-mazurskie) poziomem WZKL.

## Wnioski

Na podstawie przeprowadzonej analizy można sformułować następujące wnioski:

1. Województwo mazowieckie przez swoje położenie i pozycję administracyjną (stolica), najwyższy w Polsce poziom PKB *per capita*, niskie rozmiary bezrobocia oraz wysoki poziom płac przyciąga siłę roboczą z innych województw.
2. Wykształcenie jest jednym z ważniejszych czynników określających jakość kapitału ludzkiego. Poziom wykształcenia na Mazowszu jest wyższy niż w innych województwach. Udział osób z wyższym wykształceniem wśród aktywnych zawodowo przewyższa o prawie 7 punktów procentowych średni

- odsetek tej grupy w Polsce. W Warszawie mieści się wiele szkół wyższych, których absolwenci zostają często w stolicy po skończeniu studiów.
3. Poziom kształcenia ustawicznego w Polsce jest na tle innych krajów niski. W porównaniu z innymi województwami Mazowsze charakteryzuje się najwyższym poziomem doksztalcania się osób dorosłych.
  4. Skupienie w Warszawie i pobliskich miejscowościach instytutów badawczych wpływa na najwyższy wśród województw udział zatrudnienia w działalności badawczo-rozwojowej.
  5. Poziom wyposażenia gospodarstw domowych w komputery i dostęp do Internetu jest w województwie mazowieckim najwyższy w kraju.
  6. Poziom kapitału ludzkiego można również mierzyć używając mierników syntetycznych. Jednym z nich jest wskaźnik zasobów kapitału ludzkiego (WZKL), oparty na współczynniku aktywności, wskaźnikach wykształcenia, zatrudnienia i przedsiębiorczości. Województwo mazowieckie charakteryzuje się najwyższym poziomem zagregowanego WZKL, a także częściowych wskaźników wykształcenia, zatrudnienia i aktywności zawodowej.
  7. Wydaje się, że pozycja województwa mazowieckiego w Polsce pod względem poziomu kapitału ludzkiego jest niezagrażona. Porównując poprzednie badania WZKL można stwierdzić, że rozpiętość wielkości wskaźnika między województwem najlepszym i najgorszym w Polsce maleje, rośnie natomiast różnica między wskaźnikiem dla Mazowsza i kolejnego następnego województwa.

## Literatura

- Bank Danych Regionalnych, GUS, Warszawa 2008, [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)
- BECKER G.S.: Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education, University of Chicago Press, Chicago 1964, s. 15–17.
- CZYSZKIEWICZ R., MOLEWICZ M.: Kapitał ludzki – czynnik rozwoju regionalnego, Roczniki rozwoju samorządów województwa zachodniopomorskiego 2003–2004, tom IV, Szczecin 2006, s. 54–58, 65–66.
- DOMAŃSKI S.R.: Kapitał ludzki i wzrost gospodarczy, PWN, Warszawa 1993, s. 31–32.
- MINCER J. : Investment in Human Capital and the personal income distribution, Journal of Political Economy, tom 66/1958, s. 281–302.
- Nauka i technika w 2006 r., GUS, Warszawa 2007.
- NOWAK L.: Wskaźnik Rozwoju Społecznego miarą rozwoju społeczeństwa. [w:] Raport o rozwoju społecznym Polska 1996, Ośrodek Informacji ONZ, Warszawa 1997.
- SCHULTZ T.W.: Investment in Human Capital, American Economic Review 51/1961, s. 1–17.

## **Level and Use of Human Capital in Mazowieckie province**

### **Abstract**

The aim of this article is to analyse level of human capital and its use in Mazowieckie province in 2006 or 2007 (depending on data availability) and to compare the level of human capital and its use between Mazowieckie and other provinces. To this end, the so called Human Resources Index has been calculated, based on education, employment, enterprise and professional activity indexes.

The level of human resources in Mazowieckie province has been measured mainly using the level of education of the population. The levels of lifelong learning of people aged 25–64 and presence of computers and Internet access in households are also presented.

The Mazowieckie province is characterised by the highest level of the human resources in Poland, which results mainly from the province localisation, roles played by Warsaw, and the fact that numerous universities and research institutes are situated in the Capital.