



Małgorzata Podogrodzka

Szkoła Główna Handlowa w Warszawie
Kolegium Analiz Ekonomicznych
Instytut Statystyki i Demografii
mpodog@sgh.waw.pl

KREATYWNOŚĆ ZASOBÓW LUDZKICH W WYBRANYCH MIASTACH POLSKI

Streszczenie: W literaturze przedmiotu można znaleźć wiele charakterystyk jakości zasobów ludzkich. Wśród nich można wymienić m.in. indeks kreatywności, zaproponowany przez R. Floridy. Proponuje się, aby ocenę zasobów ludzkich analizować od strony jej kreatywności. Najczęściej kapitał ten mierzony jest, dla jednostki administracyjnej, jako udział osób z wykształceniem, co najmniej licencjata wśród osób w wieku 25-64 lata. W artykule zaproponowano inne podejście. Do oceny tego potencjalnego zasobu zaliczono również, takie charakterystyki jednostki jak: płeć, wiek i gęstość zaludnienia na danym obszarze. W artykule przedstawiono analizę porównawczą potencjalnego kapitału kreatywnego w wybranych miastach Polski.

Słowa kluczowe: kreatywność, kapitał ludzki, miasta Polski.

JEL Classification: E24, I11.

Wprowadzenie

Wśród wielu propozycji oceny wpływu jakości zasobów ludzkich na poziom rozwoju gospodarczego różnych jednostek administracyjnych (kraju, regionów, województw, miast itd.) wymienia się indeks kreatywności 3T, zaproponowany przez R. Floridę [Tinagli i in., 2007; Florida, 2010]. Pierwsze T oznacza TECHNOLOGIĘ. Określa poziom innowacyjności i koncentracji przedsiębiorstw wysokiej technologii na danym obszarze. Drugie T to TALENT. W tym przypadku najczęściej wskaźnik ten wyraża odsetek osób posiadających wykształcenie, co najmniej licencjata wśród osób w wieku 25-64 lat. Trzecie T to TOLERANCJA. Przez charakterystykę tę należy rozumieć otwartość, różnorod-

ność oraz przychylność osób wobec innych ras, narodowości, a także jednostek wybierających różne drogi życia. Jak można zauważyć, z tych trzech obszarów składających się na indeks kreatywności bezpośrednio dwa dotyczą zasobów ludzkich.

Celem artykułu jest ukazanie zróżnicowania jakości zasobów ludzkich w wybranych miastach Polski oraz zaproponowanie nieco innych charakterystyk do opisu indeksu talent, aniżeli zaproponowane przez R. Floridę. W ocenie kreatywności zasobów ludzkich, poza poziomem wykształcenia, istotne wydaje się również uwzględnienie takich charakterystyk jak płeć, wiek oraz gęstość zaludnienia ludności na danym obszarze. Zmieniające się struktury ludności według cech społeczno-demograficznych oraz formy kształcenia i nieustanne podnoszenie kwalifikacji zawodowych (np. nauczanie początkowe, uczenie się przez całe życie, uniwersytety trzeciego wieku) przemawiają za tym, aby uznać, iż jednostka przez całe swoje życie posiada zdolności twórcze. Wzrost przeciętnego dalszego trwania życia i poprawa jego jakości sprzyja rozwojowi kreatywności jednostek. Ustalenie granic wieku ludzkiej pomysłowości jest zatem bezzasadne, może poza okresem wczesnego dzieciństwa. Zmienna ta (tj. wiek) determinuje jedynie jej natężenie. Płeć ma również istotne znaczenie. Wyższymi „naturalnymi” predyspozycjami w zakresie działań twórczych charakteryzują się bowiem mężczyźni [Maslow, 1954; Horn, 1982; DeVries i in., 1984; Ruth i Birren, 1985; Weisberg, 1986; Urban, 1991; Moir i Jessel, 1992; Walberg i Stariha, 1992; Cropley, 1994; Charnbers i McCammon, 1998; Carlton i Soulsby, 1999; Dench i Regan, 2000; Semir, 2001; Barnes, Parry i Lakey, 2002; Brown i in., 2004; Coleman i O’Hanlon, 2004; Heilman, 2005; Atkinson i in., 2006; Baines, Lie I Wheelock, 2006; Bathmaker i Appleby, 2006; Becker i in., 2007; Einstein, 2007; Banks i Tetlow, 2008; Sustar, 2008; Seltzer i Bentley, 2010]. Przy wyznaczeniu wskaźnika jakości zasobów ludzkich założono zatem, że im zbiorowość młodsza, lepiej wykształcona, z przewagą mężczyzn oraz o wyższym wskaźniku zaludnienia na danym obszarze (większe prawdopodobieństwo wystąpienia osoby o cechach twórczych), tym zasoby ludzkie są bardziej kreatywne. Konstrukcja tej nowej miary podobna jest zatem do Ogólnego Indeksu Kreatywności, zaproponowanego przez R. Floridę [Florida, Tinagli, 2004].

Do opisu przestrzennego zróżnicowania wskaźnika kreatywności w obszarze TALENT i jego zmian w czasie wybraliśmy kilka miast Polski. Wybór tych miast zależał od ich liczby mieszkańców oraz położenia geograficznego na mapie Polski [Podogrodzka, 2014]. Do analizy wybrano zatem, takie ośrodki jak: Warszawa (1,7 mln ludności), Kraków i Łódź (0,7 mln), Wrocław (0,6 mln) oraz Chorzów, Kalisz, Koszalin i Legnica (0,1 mln).

Wszystkie informacje statystyczne pozyskano z banku danych GUS oraz Roczników Demograficznych.

1. Ludność miast Polski według płci, wieku, wykształcenia oraz gęstości zaludnienia

W latach 1990-2015 obserwowane zmiany w liczbie ludności miast Polski nie zależały od ich wielkości. Dodatkim średniorocznym przyrostem ludności charakteryzowała się Warszawa¹, Kalisz i Kraków, natomiast w pozostałych odnotowano ujemny trend. Na skutek zmian w liczbie ludności oraz powierzchni zmieniła się również ich gęstość zaludnienia. Prawie we wszystkich miastach zmalała, poza Krakowem. Tu odnotowano nieznaczny trend rosnący. Niezależnie jednak od momentu badania, do miast o największej liczbie osób przypadających na 1 km² należy zaliczyć Chorzów i Warszawę (ponad 3,3 tys.), zaś o najmniejszej – Kalisz i Koszalin (mniej niż 1,6 tys.).

Na obserwowane zmiany w liczbie ludności w różny sposób wpłynęły zmiany w strukturze według płci. Z czasem we wszystkich ośrodkach wzrósł współczynnik feminizacji (tzn. liczba kobiet przypadająca na jednego mężczyznę), tempo tych zmian było najwyższe w Kaliszu i Legnicy. W okresie tym nieco też zmieniły się relacje między miastami dla wspomnianej miary i w 2015 r. w Łodzi na 100 mężczyzn przypadało 120 kobiet, w Warszawie – 117, w Kaliszu, Krakowie i Wrocławiu – 114, w Koszalinie, Legnicy i Chorzowie – ok. 111. Porównując te wartości oraz natężenie tych zmian, można dojść do wniosku, że w przypadku niektórych miast Polski stale pogłębia się wśród mieszkańców przewaga kobiet, zwłaszcza we Wrocławiu.

W omawianych latach w poszczególnych miastach struktury ludności według wieku również nie były niejednorodne i podlegały różnym zmianom w czasie. W celu wyodrębnienia obiektów (miast) podobnych ze względu na tę charakterystykę wykorzystano metodę podobieństwa struktur. Metoda ta polega na porównaniu rozkładu hipotetycznego² z empirycznym. Wyznacza się różnice (odległości) między wariantami zmiennej w tych rozkładach, a następnie różnice te są sumowane³. Kolejny krok w analizie polega na zgrupowaniu obiektów we-

¹ W ostatnich dwóch dekadach Warszawa dwukrotnie zwiększała swoją powierzchnię. Przyłączone zostały sąsiednie miejscowości. Spowodowało to gwałtowną zmianę jej liczby mieszkańców, zwłaszcza w 2002 r.

² Postać rozkładu hipotetycznego nie ma znaczenia, ponieważ podobieństwo struktur empirycznych wyznacza się poprzez porównanie odległości od tej struktury.

³ W opisanym przypadku struktury empiryczne to struktury wyznaczone według miast dla lat 1990 i 2008.

dług przyjętych kryteriów, określających klasy elementów podobnych. W rozważaniach wykorzystano miernik podobieństwa struktur postaci:

$$F(Q, Q) = 1 - \frac{\sum_{j=1}^m |q_{ij} - q_{rj}|}{\sum_{j=1}^m |q_{ij} + q_{rj}|}$$

gdzie:

q_{ij} – empiryczny rozkład zmiennej,

q_{rj} – hipotetyczny rozkład zmiennej.

Miara ta przyjmuje wartości z przedziału $<0, 1>$ i im jej wartości bliższe są jedności, tym rozkład empiryczny jest bardziej podobny do rozkładu hipotetycznego [por. Młodak, 2006]. W analizie przyjęto, że rozkłady obiektów według struktury wieku są podobne, jeżeli miara podobieństwa przyjmuje wartości nie większe niż $0,02^4$.

W 1990 r. wyodrębniono cztery grupy miast podobnych. Do pierwszej należały Koszalin i Legnica, do drugiej – Kalisz, Wrocław i Kraków, do trzeciej – Chorzów, a do czwartej – Łódź i Warszawa. Syntetyczną miarą, opisującą różnicę między tymi grupami, może być mediana wieku, która wynosiła odpowiednio: 32,9; 35,1; 36,1 i 37,6 lat. W 2015 r. sytuacja uległa istotnej zmianie. Zmieniła się zarówno liczba grup miast podobnych, ich skład, jak i mediana wieku. W skład grupy pierwszej wchodziły Wrocław, Łódź i Warszawa, drugiej – Koszalin, Kraków i Legnica, a trzeciej – Kalisz i Chorzów. Mediana wieku we wszystkich tych grupach była wyższa od odnotowanej wcześniej i stanowiła kolejno: 41,5; 40,2 i 39,1 lat. Wyniki te świadczą o pogłębiającym się z czasem procesie starzenia się ludności w tych miastach oraz o upodobnianiu się ich struktur wieku.

Informacje o poziomie wykształcenia ludności możliwe są do pozyskania jedynie ze Spisów Powszechnych Ludności z 1988 i 2012 r. Nie mając innego źródła informacji, skupiono się na tych latach. Podobnie jak dla wieku, struktura wykształcenia ludności istotnie różniła się między miastami, ale jedynie nieznacznie zmieniła się w czasie. W celu określenia podobieństwa rozkładów wykorzystano wcześniej omówioną metodę, z tym że miara odległości w tym przypadku przyjmowała wartości nie wyższe niż $0,03$. W obu badanych latach podobną strukturę wykształcenia odnotowano w Warszawie, Krakowie i Wro-

⁴ Nie ma jednoznacznie określonej wartości mówiącej o tym, kiedy należy uznać, że struktury są podobne. Najczęściej przyjmowane w literaturze przedmiotu są to wartości niższe niż $0,05$.

ławiu. W miastach tych odsetek osób posiadających wykształcenie co najmniej licencjata był najwyższy. W skład kolejnej grupy weszły Łódź, Kalisz i Legnica. Natomiast niepodobnymi do innych miast rozkładami charakteryzowały się Koszalin oraz Chorzów.

Przeprowadzone analizy dotyczące gęstości zaludnienia, struktur ludności według płci, wieku i wykształcenia wskazują na duże różnice między miastami, co do natężenia, kierunku i tempa ich zmian. Dlatego też, zdaniem autorki, wszystkie te charakterystyki w istotny sposób wpływają na zmianę oceny kreatywności ludności miast w czasie i dlatego też zaproponowano indeks uwzględniający wszystkie te aspekty.

2. Indeks kreatywności zasobów ludzkich w obszarze TALENT

Wśród wielu miar oceniających kreatywność zasobów ludzkich można wymienić indeks 3T Floridy. Dla obszaru TALENT najczęściej, ze względu na dostępność danych, wyznacza się go jako udział osób posiadających wykształcenie co najmniej licencjata wśród osób w wieku 25-64 lata. Autorka zaproponowała inne podejście. Indeks kreatywności zasobów ludzkich, poza wykształceniem, powinien uwzględniać również płeć i wiek oraz odnosić się do całej zbiorowości. Dodatkowo gęstość zaludnienia może być tą zmienną, która w sposób symptomatyczny określa prawdopodobieństwo wystąpienia osoby kreatywnej na jakimś obszarze.

W rozważaniach przyjęto zatem, że populacja jest bardziej kreatywna, jeżeli jej struktura wieku jest relatywnie młoda, lepiej wykształcona, przeważa w niej udział mężczyzn oraz charakteryzuje się wysokim zagęszczeniem ludności [Podogrodzka, 2012, 2013a, 2013b, 2016a, 2016b].

W analizie zmienna płci wyrażona została jako relacja mężczyzn do kobiet (odwrotność współczynnik feminizacji), zmienna wieku to mediana wieku⁵, zmienna gęstości zaludnienia to liczba osób przypadająca na 1 km², a zmienna wykształcenia została określona jako średnia arytmetyczna ważona poziomami wykształcenia⁶ oraz częstością występowania danego poziomu wykształcenia w populacji ogółem. Ponieważ zmienna ta jest typu jakościowego, przekształco-

⁵ Ponieważ rozkłady ludności według wieku są wielomodalne niewskazane jest wyznaczanie z nich średniej arytmetycznej, dlatego posłużyliśmy się inną miarą syntetyczną, tj. medianą wieku. Mówi ona, w jakim, co najwyżej, wieku jest połowa badanej zbiorowości.

⁶ Ze względu na dostępność danych zakładamy, że struktura wykształcenia w 1990 r. jest taka sama jak w 1988 r., a w 2015 r. taka jak w 2012 r. Oznacza to, że w omawianych latach przyjmujemy strukturę wykształcenia ludności z NSP.

no ją w zmienną ilościową w taki sposób, że następującym po sobie poziomom wykształcenia przyporządkowano liczby naturalne. Im jest on wyższy, tym wyższa ta wartość.

Założono⁷, że płeć i wiek wpływają na poziom kreatywności w takim samym stopniu, tzn. że zmiennym tym przypisano wagę 1. Cecha wykształcenia otrzymała wagę 1,5 (w literaturze jest ona najczęściej podawana jako ten element, który wpływa na rozwój twórczy jednostki), a gęstość zaludnienia 0,5. Następnie dla każdej z tych nowo utworzonych zmiennych utworzono listę rankingową obiektów w taki sposób, że ich wartości stały się stymulantami dla oceny poziomu kreatywności zasobów ludzkich. W dalszym kroku przyporządkowano im numer miejsca zajmowanego na liście rankingowej dla każdej ze zmiennych osobno⁸ i zsumowano liczbę uzyskanych w ten sposób punktów. Następnie zbudowano listę rankingową obiektów dla wyznaczonej zmiennej syntetycznej, tj. zsumowanej liczby punktów w taki sposób, że im ona wyższa, tym wyższa kreatywność.

Wyznaczony Indeks Floridy dla lat 1990 oraz 2015 istotnie różnicował ocenę kreatywności mieszkańców miast Polski, podobnie jak i w proponowanym podejściu, ale był on tu stabilny w czasie. Natomiast propozycja autorki zakłada, że pozycja miast uległa wyraźnej zmianie w czasie (tab. 1).

Tabela 1. Indeks Floridy i propozycja jego modyfikacji w obszarze TALENT w wybranych miastach Polski i punktach czasowych

Pozycja na liście kreatywności*	Indeks Floridy		Propozycja indeksu kreatywności	
	1990	2015	1990	2015
1	Warszawa	Warszawa	Warszawa	Kraków
2	Kraków	Kraków	Koszalin	Chorzów
3	Wrocław	Wrocław	Kraków	Warszawa
4	Koszalin	Koszalin	Chorzów	Legnica
5	Łódź	Łódź	Legnica	Kalisz
6	Kalisz	Kalisz	Wrocław	Koszalin
7	Legnica	Legnica	Kalisz	Wrocław
8	Chorzów	Chorzów	Łódź	Łódź

* Miejsce pierwsze na liście rankingowej oznacza najwyższą kreatywność; im miejsce dalsze, tym jest ona niższa.

Źródło: Obliczenia własne na podstawie informacji z Roczników Demograficznych (1991 i 2016).

⁷ W przypisywaniu wag poszczególnym zmiennym opisującym poziom kreatywności zaproponowano subiektywną ocenę autorki artykułu. Podejście to wynika z faktu, iż w literaturze przedmiotu nie ma „ilościowej” oceny tych charakterystyk.

⁸ Utworzenie listy rankingowej według miast dla poszczególnych zmiennych i przyporządkowanie im numeru zajmowanego na liście rankingowej niweluje różnice w mianach tych zmiennych oraz skalę ich wartości, ale również natężenie pomiędzy poszczególnymi miastami.

Według indeksu Floridy najbardziej kreatywnymi zasobami ludzkimi odznaczały się Warszawa i Kraków, a najgorszymi – Legnica i Chorzów. Dla naszego wskaźnika uporządkowanie miast było nieco inne. Próbując zatem ocenić kreatywność zasobów ludzkich, należy bardzo umiejętnie dobierać charakterystyki je opisujące. Nieuzasadnione wydaje się jednakże dokonywanie jej oceny jedynie na podstawie poziomu wykształcenia mieszkańców miasta, i to w dodatku w odniesieniu do ich części.

Podsumowanie

W publikacjach opisujących dokonujące się od początku lat 90. przestrzenne zmiany społeczno-gospodarcze kraju zwraca się głównie uwagę na ich stronę wizualną, jakość życia mieszkańców czy sposób zarządzania nimi. Rzadko natomiast poświęca się uwagę dokonującym się w nich przeobrażeniom zasobów ludzkich. A przecież to właśnie one decydują w znacznym stopniu o kierunku i tempie rozwoju jednostek terytorialnych. Przeprowadzona analiza wykazała istotne różnice występujące oraz zachodzące w czasie w liczbie, a także strukturach społeczno-demograficznych ludności w poszczególnych miastach Polski. O niektórych z nich można mówić, iż posiadają relatywnie wysoki kapitał demograficzny, a o innych z kolei, że dysponują wysokim kapitałem rozwojowym. Każde miasto posiada odmienny ilościowo i jakościowo zasób mieszkańców. Poprzez ich wkład miasto może w różnym tempie oraz zakresie budować własną kreatywność, jak również wpływać na kierunki rozwoju polityki społecznej czy gospodarczej tych ośrodków. Próbując ocenić zdolność mieszkańców miast w rozwój tych ośrodków, nie należy dokonywać tego jedynie w oparciu o ich poziom wykształcenia. Wiele innych czynników ma również istotne znaczenie, chociażby płeć i wiek, które w sposób naturalny różnicują zdolności twórcze różnych członków populacji.

Literatura

- Atkinson J., Casebourne J., Davis S., Dewson S., Gifford J. (2006), *Evaluation of the Activity Period 50 plus*, Department for Work and Pensions, Leeds, No. 388.
- Baines S., Lie M., Wheelock J. (2006), *Volunteering, Self-Help and Citizenship in Later Life*, The University of Newcastle Upon, Newcastle.
- Banks J., Tetlow G. (2008), *Extending Working Lives* [w:] J. Banks, E. Breeze, C. Lessof, J. Nazroo (eds.), *Living in the 21st Century: Older People in England. The English Longitudinal Study of Ageing*, Institute for Fiscal Studies, London, s. 19-56.

- Barnes H., Parry J., Lakey J. (2002), *Forging a New Future – The Experiences and Expectations of People Leaving Paid Work after 50*, The Policy Press, London.
- Bathmaker A.M., Appleby Y. (2006), *The New Skills Agenda: Increased Lifelong Learning or New Sites of Inequality?* "The British Educational Research Journal", No. 32/5, s. 703-717.
- Becker J.B., Berkley K.J., Geary N., Hampson E., Herman J.P., Young E. (2007), *Sex Differences in the Brain*, Oxford University Press, Oxford.
- Brown V.M., Allen A.C., Dwozan M., Mercer I., Warren K. (2004), *Indoor Gardening and Older Adults: Effects on Socialization, Activities of Daily Living and Loneliness*, "Journal of Gerontological Nursing", No. 30/10, s. 34-42.
- Carlton S., Soulsby J. (1999), *Learning to Grow Older & Bolder: A Policy Paper on Learning in Later Life*, NIACE, Leicester.
- Charnbers M., McCammon C. (1998), *Using Technology to Enhance Psychological Well-Being*, "Psychiatric & Mental Health Nursing", No. 5/5, s. 423-424.
- Coleman P., O'Hanlon A. (2004), *Ageing and Development: Theories and Research*, Hodder Arnold, London.
- Cropley A.J. (1994), *Creative Intelligence: A Concept of "True" Giftedness*, "European Journal for High Ability", No. 5, s. 6-23.
- Dench S., Regan J. (2000), *Learning in Later Life: Motivation and Impact. Department for Education and Employment, Research Report No. 183*, Department for Education and Employment, Nottingham.
- DeVries G.J., De Bruin J.P.C., Uylings H.B.M., Corner M.A. (1984), *The Relation Between Structure and Function*, "Elsevier Science Publishers", Vol. 61, s. 315-330.
- Einstein G. (2007), *Sex and the Brain*, MIT Press, Cambridge.
- Florida R. (2010), *Narodziny klasy kreatywnej*, Narodowe Centrum Kultury, Warszawa.
- Florida R., Tinagli I. (2004), *Europe in the Creative Age*, Carnegie Mellon, USA.
- Heilman K. (2005), *Creativity and the Brain*, Psychology Press, New York.
- Horn J.L. (1982), *The Aging of Human Abilities* [w:] B.J. Wolman (ed.), *Handbook of Developmental Psychology*, Englewood Cliffs, London, s. 847-870.
- Maslow A.H. (1954), *Motivation and Personality*, Harper, New York.
- Młodak A. (2006), *Analiza taksonomiczna w statystyce regionalnej*, Difin, Warszawa.
- Moir A., Jessel D. (1992), *Brain Sex: The Real Difference between Men and Women*, Bantam Doubleday Dell Publishing Group Dell, New York.
- Podogrodzka M. (2012), *Indeks Floridy 3T – Talent. Propozycja korekty* [w:] A. Klasik (red.), *Kreatywna gospodarka w mieście i aglomeracji*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, s. 65-79.
- Podogrodzka M. (2013a), *Kapitał kreatywny a rozwój gospodarczy regionu w Polsce*, „Studia Ekonomiczne PAN”, nr 3, s. 417-440.

- Podogrodzka M. (2013b), *Klasa kreatywna a rozwój gospodarczy regiony w Polsce*, „Ekonomia”, nr 3, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, s. 106-118.
- Podogrodzka M. (2014), *Procesy demograficzne w wybranych miastach Polski z liczbą ludności powyżej 100 tys.*, „Acta Universitatis Nicolai Copernici. Ekonomia”, Vol. 45, s. 289-312.
- Podogrodzka M. (2016a), *Kapitał kreatywny i jego pomiar*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach”, nr 276, s. 72-82.
- Podogrodzka M. (2016b), *Przestrzenne zróżnicowanie kapitału ludzkiego w Polsce*, „Edukacja Ekonomistów i Menedżerów”, nr 1, s. 85-106.
- Ruth J.E., Birren J.E. (1985), *Creativity in Adulthood and Old Age: Relations to Intelligence, Sex and Mode of Testing*, “International Journal of Behavioural Development”, No. 8, s. 99-109.
- Seltzer K., Bentley T. (2010), *The Creative Age. Knowledge and Skills for the New Economy*, Demos, New York.
- Semir Z. (2001), *Artistic Creativity and the Brain*, “American Association for the Advancement of Science”, Vol. 293, s. 51-52.
- Sustar H. (2008), *Facilitating and Measuring Older People's Creative Engagement in a User Centered Design Process*, Proceedings of the 22nd British HCI Group Annual Conference on People and Computers: Culture, Creativity, Interaction, Vol. 2.
- Tinagli I., Florida R., Storom P., Wahlqvist E. (2007), *Sweden in the Creative Age*, Goteborg University, Goteborg.
- Urban K.K. (1991), *On the Development of Creativity in Children*, “Research Journal”, No. 4, s. 177-191.
- Walberg H.J., Stariha W.E. (1992), *Productive Human Capital: Learning, Creativity and Eminence*, “Research Journal”, No. 5, s. 323-340.
- Weisberg R.W. (1986), *Creativity: Genius and Other Myths*, Freeman, New York.

THE CREATIVITY OF HUMAN RESOURCES IN SELECTED CITIES OF POLAND

Summary: In literature we can find many various characteristics of the evaluation of the quality of human resources. Among others, there is the index of creativity of R. Florida. One of the components of this measure relates to the talent of human resources. Most often this characterization we can count as a share of persons with at least a bachelor among persons aged 25-64 years. The article offers a slightly different approach. In addition, the inclusion of such characteristics as sex, age and density of population and in respect of the entire population. Benchmarking for designated measurement will be conducted for selected cities in Poland.

Keywords: creativity of human, human resources, cities of Poland.