

## Kreowanie kapitału intelektualnego w zrównoważonej gospodarce opartej na wiedzy

*Building of intellectual capital in sustainable economy base on knowledge*

### **Streszczenie:**

*W artykule przedstawiono zagadnienia zrównoważonego rozwoju w kontekście gospodarki opartej na wiedzy. Korzystając z danych statystycznych oceniono wartość potencjału społecznego pod względem wykształcenia i posiadanych umiejętności. Dodatkowo nawiązano do krajowych ram kwalifikacji, które mają stworzyć nowy obraz szkolnictwa wyższego. W ostatniej części artykułu zaprezentowano ogólny model interpretacji kapitału intelektualnego przedsiębiorstwa w odniesieniu do idei zrównoważonego rozwoju biznesu.*

### **Abstract:**

*The article presents some problems of sustainable economy in the context of knowledge development. On the base of statistic data the value of social capital was estimated with regard to education and skill. Moreover domestic frame of skill in higher education were characterized. The frame creates the basic for new image of our higher education. Last part of article is connected with sustainable model of business in which the intellectual capital is the key element.*

**Słowa kluczowe:** zrównoważony rozwój, zrównoważone przedsiębiorstwo, kapitał intelektualny

**Keywords:** sustainable development, sustainable enterprise, intellectual capital

Teoretyczne założenia zrównoważonego rozwoju opierają się na zagadnieniach ekologicznych i społecznych. W koncepcji zrównoważonego rozwoju podkreśla się konieczność zachowania podstawowych warunków przyrodniczych, ekonomicznych, społeczno-kulturowych oraz przestrzennych i instytucjonalnych [1]. Charakterystyczną cechą krajów wysoko rozwiniętych jest inwestowanie nie tylko w technologię spełniającą wymagania najlepszych dostępnych technik (BAT), ale również w kapitał ludzi i społeczny. Pojęcie kapitału ludzkiego utożsamiane jest najczęściej z zasobami personalnymi przedsiębiorstw. Jego podstawą są wykształcenie, doświadczenie oraz umiejętności poszczególnych pracowników [2]. Wiedza pracownicza uczestnicząca w tworzeniu wartości przedsiębiorstwa jest składową jego kapitału intelektualnego [3]. Najprościej ujmując, kapitał intelektualny to wiedza mająca możliwość przekształcania się w wartość [4]. Wiedza, umiejętności, innowacyjność i zdolność poszczególnych pracowników do sprawnego wykonywania zadań wpływają na pozycję przedsiębiorstwa na rynku. W procesach kreowania kapitału intelektualnego należy stwarzać warunki do tworzenia wiedzy wewnątrz przedsiębiorstwa i/lub dostarczać ją z otoczenia.

Punktem wyjścia prezentowanej pracy jest przedstawienie kluczowych uwarunkowań rozwoju kapitału intelektualnego w przedsiębiorstwach. Jakość czynnika ludzkiego ucieleśniona jest w kompetencjach pracowniczych, które podlegają rozbudowie wraz z rozwojem zawodowym pracowników. Korzystając z danych statystycznych przedstawiono strukturę wykształcenia ludności w kraju, z uwzględnieniem pozycji województwa śląskiego w rankingach. Kapitał społeczny jakim dysponuje rynek (otoczenie przedsiębiorstwa) stanowi szansę dla rozwoju przedsiębiorstw. Ponadto przedstawiono ramy teoretyczne procesów edukacyjnych zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju, z uwzględnieniem tworzonych w kraju ram kształcenia dla szkolnictwa wyższego. Oprócz scharakteryzowanych uwarunkowań zewnętrznych, będących podstawą kapitału społecznego, który poprzez system rekrutacji ma szansę stać się kapitałem intelektualnym przedsiębiorstwa, zaproponowano również uproszczony model przedsiębiorstwa zrównoważonego, ze wskazaniem w nim miejsca kapitału intelektualnego.

### **Wykształcenie ludności w środowisku lokalnym**

Pojęcie kapitału społecznego w obszarze ekonomii rozumiane jest jako zasób wiedzy oraz umiejętności ludności zamieszkujących dany teren. Wartość kapitału ludzkiego

✉ Dr inż. Bożena Gajdzik, Politechnika Śląska, 40-019 Katowice, ul. Krasińskiego 8.

oceniana jest między innymi poprzez poziom i jakość wykształcenia [5]. Strukturę poziomu wykształcenia w środowisku wiejskim i miejskim (w %) przedstawiono w tabeli 1.

Dane zawarte w tabeli 1 wskazują na systematyczny wzrost liczby osób z wykształceniem wyższym oraz policealnym i średnim. Tendencja ta występuje zarówno w środowisku wiejskim, jak i miejskim. W zakresie szkolnictwa zawodowego w środowisku wiejskim obserwuje się wzrost liczby osób kończących szkołę zawodową, z tendencją do stabilizacji na przestrzeni lat 2006-2008. Z kolei w środowisku miejskim odnotowano spadek udziału liczby osób z wykształceniem zawodowym w populacji ogółem. Zmniejszył się również odsetek ludności charakteryzujących się wykształceniem podstawowym i niepełnym podstawowym. Wśród czynników mających wpływ na poprawę poziomu wykształcenia należy wymienić naturalne odchodzenie najstarszej grupy ludności o najniższym poziomie wykształcenia oraz wzrost liczby uczelni wyższych i związany z tym większy dostęp ludności do oferty edukacyjnej. Strukturę edukacji według szczebli kształcenia w kraju zestawiono w tabeli 2.

W ogólnej liczbie uczelni wyższych w kraju jest 318 uczelni wyższych niepublicznych (o prawie 200 więcej niż publicznych). W Polsce uczelnie niepubliczne funkcjonują już 20 lat. Uczy się na nich co trzeci student, oferują ponad 1,6 tys. kierunków, a 15 z nich posiada prawo do nadawania stopnia doktora [9]. Wraz ze wzrostem liczby uczelni wyższych rosła również liczba studentów i absolwentów. W roku akademickim 2000/01 na uczelniach wyż-

szych w kraju studiowało 1 584 800 osób. Najwyższą liczbę studiujących odnotowano w roku akademickim 2005/06. Na uczelniach studiowało wtedy 1 953 800 studentów. W kolejnych latach odnotowano spadek; w roku akademickim 2009/10 do liczby 1 900 000 osób studiujących w szkołach wyższych [7]. Liczba absolwentów uczelni niepublicznych wynosi 1 547 000. Województwo śląskie pod względem liczby studiujących na uczelniach wyższych w przeliczeniu na 10 tys. mieszkańców zajmuje 13 miejsce na 16 województw (dane z 2009 roku) [10]. Trzy pierwsze miejsca zajmują województwa: mazowieckie z 656,2 studentów na 10 tys. ludności, małopolskie z liczbą 637 osób studiujących na 10 tys. ludności oraz dolnośląskie z liczbą 585 studentów w przeliczeniu na 10 tys. mieszkańców.

Spośród absolwentów uczelni wyższych pracodawcy mają stosunkowo duży wybór kandydatów do pracy. W ostatnich latach najwięcej absolwentów ukończyło uczelnie ekonomiczne i administracyjne. W roku akademickim 2008/09 było ich 113 593, tj. o 5 583 absolwentów więcej niż w roku akademickim 2007/08. Na drugim miejscu uplasowały się uczelnie pedagogiczne z liczbą absolwentów 69 789. Na trzecim - uczelnie kształcące na kierunkach społecznych. Tam liczba absolwentów wynosiła 63 776 osób [7]. Kierunki inżyniersko-techniczne w roku akademickim 2008/09 ukończyło 21 695 absolwentów. Absolwentami kierunków informatycznych było 15 398 osób [7].

Należy również zwrócić uwagę na liczbę absolwentów kierunków ochrony środowiska, których w roku

Tab. 1. Struktura poziomu wykształcenia w środowisku wiejskim i miejskim w kraju (w %) [6,7,8]

Poziom wykształcenia	ŚRODOWISKO WIEJSKIE						ŚRODOWISKO MIEJSKIE					
	1988	1996	2002	2006	2007	2008	1988	1996	2002	2006	2007	2008
Wyższe	1,8	1,9	4,2	6,4	7,0	7,5	9,4	10,0	13,2	20,7	22,1	23,2
Policealne i średnie	13,1	15,9	21,5	24,6	25,1	25,3	31,8	35,2	37,4	38,2	38,3	38,3
Zasadnicze zawodowe	24,7	29,5	28,0	28,5	28,5	28,5	23,6	25,3	20,4	20,7	20,4	20,2
Gimnazjalne	-	-	46,2	6,3	6,3	6,4	-	-	29,0	4,8	4,6	4,5
Podstawowe i niepełne podstawowe	60,4	52,6		29,1	28,2	27,2	35,2	29,5		15,3	14,6	13,5

Tab. 2. Edukacja według szczebli kształcenia (liczba placówek) [7,8]

Szkoły	2000/01	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10
Podstawowe	16 766	1 472	14 503	14 330	14 067	13 968
Gimnazja	6 295	7 031	7 076	7 142	7 204	7 244
Specjalne przysposabiające do pracy	-	286	338	370	400	418
Zasadnicze zawodowe	2 372	1 778	1 760	1 769	1 784	1 785
Licea ogólnokształcące	2 292	2 485	2 451	2 398	2 386	2 378
Uzupełniające licea ogólnokształcące	-	87	92	73	65	68
Licea profilowane	-	1 530	1 416	1 184	939	629
Technika	5 724	2 668	2 220	2 233	2 202	2 131
Technika uzupełniająca	x	234	253	214	165	112
Artystyczne ogólnokształcące	79	99	103	110	111	113
Policealne	2 567	3 731	3 738	3 337	3 369	3 210
Wyższe	310	445	448	455	456	461
Dla dorosłych	2 932	4 127	3 666	3 647	3 662	3 645

akademickim 2008/09 było 4611 [7]. W stosunku do ogólnej liczby absolwentów jest to zaledwie 1,05% lecz wiedzę o ochronie środowiska można nabyć również na uczelniach technicznych, ekonomicznych i humanistycznych. Ogólna i specjalistyczna wiedza z zakresu problematyki ochrony środowiska jest szczególnie ceniona przez potencjalnych pracodawców w realizacji modelu zrównoważonego rozwoju.

Dostęp do wiedzy jest również możliwy za pośrednictwem komputera, a szczególności przez sieć Internet. W ostatnich latach odnotowano wzrost liczby komputerów przeznaczonych do użytku uczniów i studentów. Jeszcze pięć lat temu tylko co piąta szkoła zawodowa, policealna czy liceum profilowane posiadały na wyposażeniu komputery dla uczniów. W roku szkolnym 2009/2010 prawie wszystkie szkoły mają już sale komputerowe. Szczegóły dotyczące wyposażenia szkół w komputery (w %) według grupy szkół przedstawiono w tabeli 3.

Spośród komputerów przeznaczonych do użytku uczniów prawie wszystkie posiadały dostęp do Internetu. Informacje uzyskiwane za pośrednictwem sieci komunikacji Internet pozwalały uczniom na wzbogacanie zasobów wiedzy, przede wszystkim na lekcjach Informatyki. W ostatnich latach uczniowie nabyli umiejętność obsługi podstawowych programów komputerowych i poznali zasady korzystania z ogólnodostępnych sieci komunikacji. Ta nowa umiejętność jest szczególnie ważna dla przedsiębiorstw. Dokonując przeglądu ogłoszeń z kategorii „praca” zauważono, że pracodawcy poszukują kandydatów na stanowiska ze znajomością podstawowych programów komputerowych MS Office. Jest to zatem przydatna umiejętność dla przyszłej kadry intelektualnej przedsię-

biorstw. Dodatkowe umiejętności obsługi i zastosowania komputera nabywają studenci. Na uczelniach wyższych w kraju jest 86 935 komputerów przeznaczonych do ich użytku. Województwo śląskie wśród pozostałych województw pod względem liczby komputerów na uczelniach wyższych znajduje się na wysokiej czwartej pozycji z liczbą komputerów 7 791. Wyprzedza je tylko województwo mazowieckie, małopolskie i łódzkie. Spośród 7 791 komputerów dostępnych dla studentów w roku akademickim 2009/10 ponad 96% posiada dostęp do Internetu, w tym w zakresie szerokopasmowym 7 402, co stanowi 95% ogółu komputerów w szkołach wyższych województwa śląskiego [10].

Kolejnym aspektem wiedzy istotnym z punktu widzenia pracodawcy jest znajomość języków obcych. W szkołach na terenie kraju najwięcej uczniów uczy się języka angielskiego. Na drugim miejscu jest język niemiecki, a na trzecim rosyjski (tab. 4). Jeżeli analizie poddamy naukę języków w szkołach wyższych, to również uzyskamy następujący układ: na pozycji pierwszej – język angielski (36,5% ogółu studentów), na drugiej – język niemiecki (6,9%) i na trzeciej – język rosyjski (2,7%) [7].

Z danych zamieszczonych w tabeli 4 wynika, że prawie we wszystkich typach szkół, z wyjątkiem liceów ogólnokształcących, gdzie odnotowano tendencję stałą i szkół policealnych, gdzie odnotowano spadek, w ostatnich latach rosła liczba uczniów uczących się języka angielskiego. W województwie śląskim języka angielskiego w szkołach uczy się 534 900 dzieci i młodzieży. W rankingu województw śląskie zajmuje drugą pozycję. Wyprzedza je województwo mazowieckie z liczbą uczniów 626 700 [10]. W zakresie nauki języka niemieckiego województwo

Tab. 3. Szkoły posiadające komputery (w % danej grupy szkół), w tym z dostępem do Internetu (w ramach danej szkoły w % komputerów przeznaczonych do użytku uczniów) [7]

Rodzaj szkół	2005/06		2008/09		2009/10	
	Komputery	Dostęp do Internetu	Komputery	Dostęp do Internetu	Komputery	Dostęp do Internetu
Podstawowe	90,0	73,6	95,2	87,6	95,7	89,1
Gimnazja	78,5	92,8	82,4	95,2	82,6	95,8
Zasadnicze zawodowe	19,6	88,3	32,2	96,9	32,9	96,9
Licea ogólnokształcące	64,5	94,7	78,1	97,1	77,6	76,1
Licea profilowane	21,0	77,3	37,9	97,5	42,6	98,0
Technika	37,7	88,9	65,6	95,7	70,1	96,5
Policealne	20,1	90,7	41,8	94,7	42,9	94,4

Tab. 4. Uczący się języków obcych (w % ogółu uczniów w szkołach) [7]

Rodzaj szkół	2005/06			2008/09			2009/10		
	Angielski	Niemiecki	Rosyjski	Angielski	Niemiecki	Rosyjski	Angielski	Niemiecki	Rosyjski
Podstawowe	48,4	15,0	2,1	83,3	12,7	1,2	87,4	10,7	0,8
Gimnazja	73,8	27,9	2,6	79,0	24,6	1,7	84,2	38,1	3,6
Zasadnicze zawodowe	32,0	33,9	22,2	41,5	36,0	12,9	43,9	34,4	11,3
Licea ogólnokształcące	97,4	71,0	11,4	97,1	64,5	9,4	97,2	63,5	9,3
Licea profilowane	94,7	77,8	17,4	95,0	72,5	15,4	95,8	71,0	16,0
Technika	90,8	75,0	18,2	94,7	75,6	12,4	95,4	76,0	11,8
Policealne	53,2	12,6	1,7	41,5	6,4	1,2	41,8	4,0	0,8

śląskie również zajmuje drugie miejsce z liczbą uczniów 168 300. Przed województwem śląskim jest wielkopolskie z liczbą uczniów 200 700. Z nauki języka rosyjskiego w szkołach województwa śląskiego korzysta 10 900 uczni [10], co daje województwu 8 pozycję w rankingu województw. Omówiony zakres nauczania obejmuje tzw. nauczanie obowiązkowe. Należy jednak zaznaczyć, że nauka języków obcych realizowana jest również w szkołach w ramach nauczania dodatkowego.

Dokonując podsumowania przedstawionych w tej części artykułu danych statystycznych należy stwierdzić, że w środowisku lokalnych przedsiębiorstw znajdują się ludzie posiadający stosunkowo wysokie kompetencje intelektualne. Młodzi ludzie, którzy posiadają wykształcenie wyższe, umiejętność obsługi komputerów, znajomość języków obcych stanowią potencjał intelektualny dla przyszłych pracodawców.

### **Krajowe ramy kształcenia w koncepcji zrównoważonego rozwoju gospodarki**

Reforma szkolnictwa wyższego, której podstawowym aktem prawnym jest nowelizacja ustawy o szkolnictwie wyższym – Prawo o szkolnictwie wyższym (akt podpisany przez Prezydenta 7 czerwca 2011 roku) przewiduje wprowadzenie Krajowych Ram Kwalifikacji. Koncepcja ta opiera się na opisie kwalifikacji, jakie nabywa absolwent danego kierunku kształcenia. Wyróżnia się ogólne kwalifikacje, czyli typowe dla wszystkich studentów na I stopniu kształcenia, dziedziczne, które są charakterystyczne dla danego kierunku kształcenia, np. technicznego, lekarskiego oraz szczegółowe, tj. specjalistyczne dla danej jednostki prowadzącej studia.

Przez pojęcie kwalifikacji rozumie się „formalny wynik procesu kształcenia uzyskany w efekcie uczenia się zgodnie z określonymi standardami na danej uczelni”. Nabyte kwalifikacje będą poddawane ocenie (efekt uczenia się), aby sprawdzić, czy absolwent uczelni ma kompetencje do wykonywania danej pracy [11].

Podstawową funkcją ram jest doprowadzenie do porównywania kompetencji w jednym kraju z kwalifikacjami w innym kraju Europy (Europejskie Ramy Kwalifikacji), jak i w skali globalnej. Efektem końcowym wprowadzania ram ma być „mapa kwalifikacji” odpowiadająca standardom europejskim i międzynarodowym. Struktura mapy kompetencji ma być użyteczna dla pracownika i pracodawców. Przyjmuje się również założenie uczenia się przez całe życie. Ponadto proces kształcenia ma być elastyczny, uwzględniający oczekiwania rynku pracy [11].

Uczestnicy poszczególnych typów studiów mają mieć możliwość przyrostu kompetencji. W zależności od typów studiów absolwent posiada wiedzę podstawową z zakresu danego kierunku i/lub specjalistyczną, czyli wiedzę o spe-

cyfice danego przedmiotu edukacji. Krajowe ramy kształcenia mają być oparte na współpracy uczelni wyższych z potencjalnymi pracodawcami, którzy będą zainteresowani zatrudnianiem absolwentów uczelni. Pracodawcy już teraz mogą uczestniczyć w procesie tworzenia ram kształcenia na poszczególnych uczelniach w kraju. Na podstawie profili kompetencji opracowanych dla poszczególnych stanowisk pracy są w stanie udzielić odpowiedzi uczelniom wyższym, jakich pracowników potrzebują. Konsultacje z przemysłem i instytucjami reprezentującymi rynek pracy mają stworzyć warunki elastyczności kształcenia, uwzględniającego potrzeby przemysłu i innych sektorów zrównoważonej gospodarki [11].

W europejskich modelach kształcenia podkreśla się wagę charakterystycznego „czworokąta zrównoważoności”, czyli z uwzględnieniem wymiarów ekonomicznych, ekologicznych, społecznych i kulturowych. Proces edukacyjny ma zapewnić absolwentom poszczególnych kierunków kształcenia kompetencje konstruktywne, nawiązujące do istoty zrównoważonego rozwoju [12]. Ekologiczna definicja zrównoważonego rozwoju eksponuje przede wszystkim zagadnienia powiązane ze środowiskiem przyrodniczym (ekosystem i jego zasoby naturalne). Natomiast w definicji ONZ-u w centrum koncepcji zrównoważonego rozwoju znajduje się człowiek i jego zasób wiedzy istotnej dla zapewnienia równowagi gospodarczej. Pojedyncze wymiary edukacji: ekonomia, ekologia, praca socjalna i kultura są tylko podstawą do wyższego poziomu wiedzy o charakterze interdyscyplinarnym, która buduje świadomość społeczeństw zrównoważonych. W modelu europejskim wymaga się od uczelni wyższych i innych instytucji edukacyjnych pokazywania interakcji pomiędzy poszczególnymi pakietami wiedzy w wymiarze koncepcji zrównoważonego rozwoju [12].

Dokonując przeglądu krajowych ram kwalifikacji ustalono, że w wielu typach kształcenia nawiązuje się do zasad etyczności w aspekcie zachowania zasobów przyrody, do ekologicznych podstaw życia oraz kładzie się nacisk na interdyscyplinarność wiedzy, uwzględniającej problematykę zrównoważonego rozwoju. Jako przykład można podać obszar studiów przyrodniczych, na których absolwent zdobywa wiedzę z wielu dyscyplin nauki, między innymi z zakresu botaniki, fizyki, chemii, biofizyki, biochemii. Wykazuje również znajomość prawa pracy i zagadnień ergonomii, a także cechuje go rozumienie zjawisk fizycznych zachodzących w przyrodzie. Umiejętności w obszarze inżynierii środowiska nabywają studenci uczelni technicznych, kierunków: ochrona środowiska, gospodarka materiałowa, energetyka oraz specjalności: technologie ochrony środowiska, inżynieria recyklingu, odnawialne źródła energii i innych. Wpływ techniki i technologii na stan środowiska przyrodniczego jest zagadnieniem szeroko nauczonym również na studiach rolniczych i leśnych. W naukach ekonomicznych pojawiają się koncepcje

zarządzania środowiskowego, z uwzględnieniem rachunku ekonomicznego, ekologicznego i społeczno-kulturowego. Uczy się studentów umiejętności analitycznych w kontekście koncepcji zrównoważonego rozwoju. Wyniki współczesnych przedsiębiorstw ocenia się bowiem za pomocą zintegrowanych wskaźników, odnoszących się zarówno do ekonomii, jak i problematyki społecznej oraz środowiska przyrodniczego. Poza wskaźnikami ekonomicznymi, takimi jak EVA (wskaźnik wartości dodanej liczony jako zysk operacyjny po opodatkowaniu – koszt kapitału w %  $\times$  całkowity kapitał) i rynkowymi MVA (nadwyżka wartości rynkowej w stosunku do wartości zainwestowanego kapitału) coraz większą rolę w ocenie wartości przedsiębiorstw odgrywają wskaźniki ekologiczne i społeczne. Miernikiem ekologicznym w firmach może być stosunek zysków do opłat ekologicznych, czy tzw. wskaźniki efektywności w postaci zmniejszenia zużycia zasobów przyrody w procesach produkcyjnych (racjonalna gospodarka zasobami) i/lub zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do środowiska (minimalizacja odpadów, działalność prewencyjna). Natomiast oceny społecznej działalności przedsiębiorstw można dokonywać na podstawie raportów z ich *social responsibility*, np. udział wydatków na działalność społeczną w wydatkach ogółem. Zakres wiedzy o społeczeństwie jest domeną nauk humanistycznych. Uwzględniając koncepcję zrównoważonego rozwoju istotne znaczenie mają zagadnienia komunikacji społecznej, równych praw społeczeństw do rozwoju, dostępu społeczeństw do użytkowania zasobów przyrody, demokratyzacji, godności człowieka itd.

Dokonując przeglądu krajowych ram kształcenia ustalono, że jednym z celów kształcenia jest budowanie świadomości ekologicznej i rozumienie koncepcji zrównoważonego rozwoju oraz jej kompleksowych zagadnień. Wyniki analizy propozycji przygotowanych przez Ministerstwo Szkolnictwa Wyższego wskazują na to, że zostanie zamknięty pewien etap edukacji, tzw. edukacji „dla ogółu” na rzecz edukacji przygotowanej dla precyzyjnie sformułowanych grup docelowych, tworzących potencjał intelektualny zrównoważonych przedsiębiorstw (*sustainable enterprise*) i instytucji pracujących na rzecz zrównoważonej gospodarki.

### **Miejsce kapitału intelektualnego w zrównoważonym rozwoju przedsiębiorstwa**

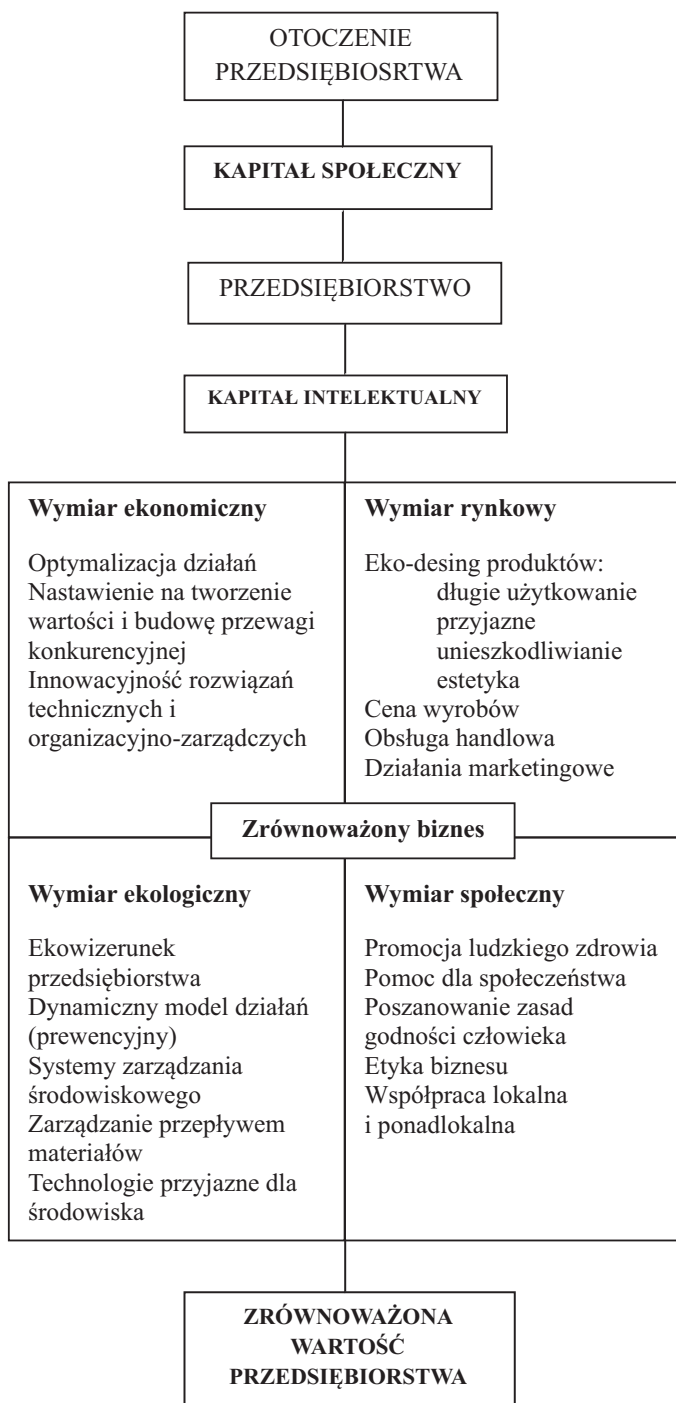
W ostatnich latach kapitał intelektualny zyskał uznanie w przedsiębiorstwach, ponieważ wpływa znacząco na procesy gospodarowania w aspekcie zrównoważonego rozwoju. Jego podstawą jest kapitał ludzki [13]. Ludzie są najważniejszym zasobem organizacji, a przede wszystkim ich wiedza, umiejętności i zdolności do zrównoważonego działania. To ludzie odpowiedzialni są za zastosowanie rozwiązań technicznych zapewniających konkurencyjność przedsiębiorstwu w aspekcie tworzenia wartości dodanej,

z uwzględnieniem czynnika ekologicznego. To ich umiejętność organizacji pracy pozwala na procesowe podejście do systemów produkcyjnych zgodne z założeniami polityki środowiskowej.

W praktyce zauważa się coraz większy wpływ aspektów środowiska przyrodniczego na pozycję rynkową przedsiębiorstw. Dążąc docelowo do tzw. produkcji czystej, przedsiębiorstwa zgłaszają coraz większe zapotrzebowanie na absolwentów uczelni i szkół posiadających wiedzę zwiększającą ich szanse na zrównoważony rozwój. Od takich absolwentów oczekuje się między innymi podstawowej wiedzy z zakresu ochrony środowiska, w tym znajomości obowiązującego prawa, inżynierii recyklingu, znajomości podstawowych urządzeń i technologii ochrony środowiska, organizacji systemów produkcyjnych, zastosowania metod optymalizacji w gospodarce materiałowej, czy umiejętności przeprowadzania audytów środowiskowych. Firmy od kandydatów na stanowiska specjalistów z zakresu ochrony środowiska wymagają: wykształcenia wyższego (zakres: ochrona środowiska, inżynieria środowiska, chemia laboratoryjna), dwuletniego stażu zawodowego na identycznym lub podobnym stanowisku, znajomości języka angielskiego, umiejętności obsługi komputera (programy MS Office), zdolności kreatywnego i analitycznego myślenia, umiejętności organizacji pracy, umiejętności pracy samodzielnej, jak i pracy w zespole. Dodatkową umiejętnością jest prowadzenie pojazdów (najczęściej prawo jazdy kat. B.). Wymieniona lista oczekiwań pracodawców powstała na podstawie przeglądu ogłoszeń rekrutacyjnych przedsiębiorstw.

Wiedza z zakresu zrównoważonego rozwoju nie jest wiedzą w tradycyjnym sensie, taką jak ekonomia, która jest oparta na teoriach, modelach ukształtowanych na podstawie wieloletnich badań. Jest to wiedza stosunkowo nowa, która oparta jest na szerokim froncie badawczym (ujęcie teoretyczne i praktyczne) o bardzo zróżnicowanych grupach zagadnień. Poszczególne zagadnienia ujmowane są zarówno w kontekście zrównoważonego rozwoju wewnątrz organizacji (przedsiębiorstwa), jak i w otoczeniu. Pojęcie otoczenia rozumiane jest bardzo szeroko, z otoczeniem globalnym włącznie. Koncepcja zrównoważonego rozwoju jest trudną praktyką biznesową. Nie ma ona charakteru uniwersalnego. Każde przedsiębiorstwo jej założenia traktuje jako wskazówki do działań, poszukując własnej drogi do równowagi. Niektóre działania są dobre w danym kontekście biznesowym, a złe w innym. Koncepcja zrównoważonego rozwoju oparta jest na roli człowieka w kreacji tej nowej rzeczywistości.

W przedsiębiorstwach wiedzy o koncepcji zrównoważonego rozwoju wymaga się od wszystkich pracowników. Budowanie świadomości ekologicznej kadry jest jednym z podstawowych zadań w systemach zarządzania środowiskowych przedsiębiorstw. Działaniom tym towarzyszą



Rys. 1. Kapitał intelektualny w zrównoważonym modelu przedsiębiorstwa

Fig. 1. Intellectual capital in sustainable enterprises model  
Oprac. własne na podst. [12]

różne formy edukacji, których efektem ma być przyrost wiedzy, przyczyniający się do tworzenia nowej wartości zrównoważonego przedsiębiorstwa. Jest to zarówno wiedza interdyscyplinarna z zakresu nauk ekonomicznych, technicznych, jak i humanistycznych. Uproszczony model kreowania kapitału intelektualnego, ze szczególnym uwzględnieniem koncepcji zrównoważonego rozwoju

przedstawiono na rysunku 1. Kapitał intelektualny oparty jest na wspomnianym już czworokącie zrównoważoności. Wymienione obszary wiedzy tworzące przedmiotowy czworokąt nie będą omawiane w niniejszym artykule, ponieważ mogłyby stanowić odrębny przedmiot rozważań i analiz. W opracowanym schemacie modelu przytoczono niektóre zakresy wiedzy, będące przykładem zrównoważoności działań przedsiębiorstw w gospodarce rynkowej. Za twórców czworokąta zrównoważoności uznaje się Stoltenberda i Michelsena (1999 rok). Stworzyli oni model, za pomocą którego procesy niezrównoważonego rozwoju mogą być przekształcane w zrównoważone poprzez łączenie wielu dyscyplin nauki (edukacja na rzecz zrównoważonego rozwoju) i działań wielu instytucji rządowych, rynkowych, biznesowych i okołobiznesowych.

### Podsumowanie

Kreowanie kapitału intelektualnego w przedsiębiorstwie wymaga współpracy z otoczeniem. Należy pamiętać, że trudno zbudować kapitał intelektualny wewnątrz przedsiębiorstwa, jeżeli zaniedbamy perspektywę zewnętrzną. System edukacji jest w stanie przygotować absolwentów pod kątem oczekiwań pracodawców. Krajowe ramy kwalifikacji i reforma szkolnictwa wyższego umożliwiają uczelniom z jednej strony integrowanie wiedzy z wielu dziedzin nauki istotnych dla koncepcji zrównoważonego rozwoju, z drugiej są szansą na zapewnienie specjalistów poszukiwanych na rynku pracy. Pracodawcy już teraz uczestniczą w tworzeniu programów poszczególnych kierunków kształcenia uczelni wyższych w kraju (konsultacje nad tworzeniem ram). Współpraca uczelni, instytucji i przemysłu stwarza szansę na powodzenie projektu i wypromowanie kapitału posiadającego wiedzę zawartą we wspomnianym już w publikacji „czworokącie zrównoważoności” (ekonomia, ekologia, społeczeństwo, kultura) [12]. Zakres przedmiotowego czworokąta będzie stanowił treść odrębnej publikacji.

### LITERATURA

- [1] Kościński E.: Główne problemy rozwoju i ekologizacji rolnictwa polskiego w warunkach integracji z Unią Europejską. *Ekonomia i Środowisko* 2000; 2 (17):123.
- [2] Poskrobko B.: Rola samorządów terytorialnych w kształtowaniu kapitału ludzkiego na potrzeby gospodarki opartej na wiedzy. *Optimum-Studia Ekonomiczne* 2008; 4:96.
- [3] Urbanek G.: Pomiar kapitału intelektualnego i aktywów niematerialnych przedsiębiorstwa, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2007: 44.
- [4] Sopińska A.: Wiedza jako strategiczny zasób przedsiębiorstwa. Analiza i pomiar kapitału intelektualnego przedsiębiorstwa, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa 2008: 104.
- [5] Szafraniec K.: Kapitał ludzki i zasoby społeczne wsi. Ludzie – społeczność lokalna i edukacja, Warszawa 2006: 16.
- [6] Czerna-Grygiel J.: Zrównoważony rozwój społeczności lokalnej w warunkach gospodarki opartej na wiedzy, W: Banse G., Janikowski R., Kiepas A. (red.): Zrównoważony rozwój ponadnarodowo. Spojrzenia i doświadczenia z Europy Środkowej, Education Sigma, Berlin 2010: 144-145.
- [7] Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2010, GUS, Warszawa 2011: 203, 223, 229, 369, 374-375, 391-392.

- [8] Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2008, GUS, Warszawa 2009: 197, 333.
- [9] Uczelnie Niepubliczne w Polsce 2011. Raport XX-lecia.
- [10] Rocznik statystyczny województw 2010, GUS, Warszawa 2011: 74-75, 382, 385.
- [11] Krajowe Ramy Kwalifikacji dla Polskiego Szkolnictwa Wyższego, [www.gov.pl/szkolnictwo](http://www.gov.pl/szkolnictwo) [12.07.2011]: 382, 385.
- [12] Holz V., Stoltenberg I.: Wyzwania edukacji na rzecz zrównoważonego rozwoju w konflikcie między praktycznością, warunkami strukturalnymi a transferem koncepcji kompleksowości, W: Banse G., Janikowski R., Kiepas A (red.): Zrównoważony rozwój ponadnarodowo. Spojrzenia i doświadczenia z Europy Środkowej, Education Sigma, Berlin 2010: 180-182.
- [13] Grudzewski W., Hejduk I., Sankowska A., Wańtuchowicz M.: Sustainability w biznesie czyli przedsiębiorstwo przyszłości. Zmiana paradygmatów i koncepcji zarządzania, Wydawnictwo Poltext, Warszawa 2010: 131.

WOJCIECH RADECKI  
Instytut Nauk Prawnych PAN, Wrocław

## Prawo karne środowiska

### Część II. Struktura polskiego prawa karnego środowiska

*Environmental criminal law*  
*Part II Structure of the Polish environmental criminal law*

#### **Streszczenie:**

*Przedmiotem artykułu jest przedstawienie struktury polskiego prawa karnego środowiska sensu stricto, na które składają się przepisy o przestępstwach przeciwko środowisku zamieszczone:*

- w specjalnym rozdziale XXII kodeksu karnego z 6 czerwca 1997 r.,
  - w innych rozdziałach tegoż kodeksu,
  - w kilkunastu ustawach z zakresu prawa środowiska zawierających przepisy karne;
- z uzupełnieniem teoretycznymi uwagami o metodach legislacyjnego ujęcia typów przestępstw przeciwko środowisku.*

#### **Abstract:**

*The paper presents the structure of the Polish criminal law sensu stricto which consists of the regulations on criminal offences against the environment included in:*

- a dedicated chapter XXII of the Criminal Code of 6 June 1997,
- other chapters of this Code,
- several acts concerning environmental law which include criminal provisions.

*Some theoretical comments are also provided concerning a legislative approach to criminal offences against the environment.*

**Słowa kluczowe:** prawo karne, przestępstwa, ochrona środowiska, kodeks karny, przestępstwa pozakodeksowe

**Keywords:** criminal law, environmental protection. criminal code, non-code offences

W pierwszym odcinku cyklu poświęconego prawu karne-  
mu środowiska [1] wprowadziłem pojęcie prawa karnego  
środowiska, które może być rozumiane trojako:

- *sensu stricto* na oznaczenie przepisów o przestęp-  
stwach przeciwko środowisku,
- *sensu largo* na oznaczenie przepisów o przestępstwach  
i wykroczeniach przeciwko środowisku,

- *sensu largissimo* na oznaczenie przepisów o przestęp-  
stwach, wykroczeniach i deliktach administracyjnych  
przeciwko środowisku.

Pozostawiając drugie i trzecie pojęcie do odrębnego  
omówienia, poprzestałem na przedstawieniu ewolucji  
polskiego prawa karnego *sensu stricto*. Po wejściu w życie  
ustawy z 25 marca 2011 r. o zmianie ustawy – Kodeks  
karny oraz niektórych innych ustaw (DzU nr 94, poz. 549),  
wdrażającej do polskiego prawa karnego Dyrektywę Par-  
lamentu Europejskiego i Rady 2008/99/WE z 19 listopada  
2008 r. w sprawie ochrony środowiska poprzez prawo  
karne, kontynuuję rozpoczęty wtedy cykl.

✉ Prof. dr hab. Wojciech Radecki, Instytut Nauk Prawnych PAN, ul. Podwale  
75, 50-449 Wrocław, tel. (71) 344-47-47.