

# Ocena i skutki komputeryzacji w Polsce w świetle opinii badanych studentów

Krystyna Polańska

---

---

Opierając się na wynikach badań empirycznych przeprowadzonych w Szkole Głównej Handlowej przedstawiono poglądy badanych studentów na temat pozytywnych i negatywnych skutków komputeryzacji. Oceny uczestników badań odnoszące się nie do zjawiska komputeryzacji w Polsce oraz przydatności komputera w pracy menedżera zaprezentowano w formie wieloczynnikowego opisu dokonanego metodą dyferencjału semantycznego. W podsumowaniu znalazły się hasłowo przedstawione zagadnienia, które nie znalazły odbicia w wynikach badań, choć stanowią istotne otoczenie przedmiotu badań.

---

---

Od 1993 roku są prowadzone w Szkole Głównej Handlowej badania nad kulturą informatyczną studentów Studium Podstawowego. Badania mają charakter dwuetapowy. W pierwszym etapie badaniu poddani są studenci I semestru studiów na początkowych zajęciach z przedmiotu „Laboratorium komputerowe”. W tym I etapie ocenia się stan początkowy, czyli poziom kultury informatycznej studentów podejmujących studia w SGH. Na zakończenie pełnego cyklu zajęć z „Informatyki” (w ramach Studium Podstawowego), tj. po trzech semestrach, badanie zostaje powtórzone – jest to etap II. Przyrost kultury informatycznej i jej składowych, czyli wynik porównania stanu początkowego z końcowym, można przypisać w dużej mierze działaniom dydaktycznym w SGH. Na tej podstawie możliwe było także określenie faktycznej efektywności kursu „Informatyki” w ramach Studium Podstawowego. W tym referacie przedstawione zostaną jedynie wybrane zagadnienia z powyższych szeroko zakrojonych badań<sup>1</sup>.

## Pozytywne skutki komputeryzacji

Studenci pytani o pozytywne skutki komputeryzacji mogli wybrać spośród siedmiu wymienionych tylko jedną odpowiedź lub wpisać własną.

Pierwsze miejsce na liście pozytywnych skutków komputeryzacji uzyskał pogląd, że *komputeryzacja pozwala na szybki dostęp do informacji* (53,7% w I, a 27,8%

---

<sup>1</sup> Zob. raport z badań *Kultura informatyczna studentów Studium Podstawowego SGH*, Warszawa ORSE SGH, październik 2000.

w II etapie)<sup>2</sup>. Na drugim miejscu znalazło się przekonanie, iż *komputeryzacja jest ułatwieniem pracy, życia, nauki* (18,0% wskazań w I etapie, 20,9% – w II). *Oszczędność czasu* podkreśliło jako pozytywny skutek komputeryzacji 5,0% w I etapie i 15,3% w II<sup>3</sup>.

Porównując wyniki badań I i II etapu należy stwierdzić, że udział tylko dwóch pozytywów (*ułatwienie pracy, życia oraz rozwój całego społeczeństwa*) nie uległ w czasie statystycznie istotnym zmianom. Pozostałe dobre efekty komputeryzacji były różnie oceniane w obu etapach. Przyrost w II etapie zwolenników poglądów, że komputery *oszczędzają czas oraz lepiej organizują pracę* przypisać można doświadczeniu respondentów we wzmożonym korzystaniu z komputerów w czasie studiów w SGH.<sup>4</sup>

**Tabela 1**  
Pozytywne skutki komputeryzacji

Lp.	Pozytywne skutki komputeryzacji	Badania najnowsze 1998-2000		Pierwsza edycja badań 1993-95	
		I etap	II etap	I etap	II etap
1	Szybki dostęp do informacji	53,7	27,8	38,6	15,1
2	Ułatwienie pracy, życia, nauki	18,0	20,9	8,9	19,6
3	Rozwój całego społeczeństwa	6,7	7,6	10,1	4,5
4	Oszczędność czasu, szybkość, sprawność	5,0	15,3	9,9	23,5
5	Lepsza organizacja pracy	3,8	10,9	12,9	28,9
6	Lepsza efektywność gospodarowania	2,6	0,9	–	2,6
7	Zmiana sposobu życia, myślenia	0,9	4,0	1,1	1,0
8	Brak odpowiedzi	9,2	12,5	18,4	4,8
RAZEM		100,0	100,0	100,0	100,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie pytania 13 w kwestionariuszu ankiety w 1998, pytania 18 – w 2000, pytania 15 – w 1993 i pytania 18 – w 1995.

### Negatywne skutki komputeryzacji

Odpowiadając na pytanie o negatywne skutki komputeryzacji respondenci zaznaczali tylko jedną odpowiedź spośród dziewięciu im zaproponowanych lub formułowali własny pogląd.

<sup>2</sup> W poprzedniej, pierwszej edycji badań czynnik ten wskazało w I etapie 38,6%, a w II – już tylko 15,1%.

<sup>3</sup> W badaniach sprzed 5 lat czynnik ten również został bardziej doceniony w II etapie (23,5%) niż w I (9,9%).

<sup>4</sup> Por. tabela 1.

**Tabela 2**  
Negatywne skutki komputeryzacji

Negatywne skutki komputeryzacji		Badania najnowsze 1998–2000				Pierwsza edycja badań 1993–1995	
		I etap		II etap		I etap	II etap
		liczba	%	liczba	%	%	%
1	Dehumanizacja pracy, ograniczanie rozwoju jednostki, oderwanie od rzeczywistości	142	18,7	124	19,0	17,9	11,3
2	Odciąganie od innych zajęć, nałóg, uzależnienie	138	18,2	102	15,6	2,5	11,3
3	Zagrożenie dla zdrowia	81	10,7	64	9,8	17,5	16,1
4	Nowe formy kradzieży (piractwo, włamania do systemów komputerowych, naruszenie prywatności)	64	8,4	82	12,5	4,0	21,2
5	Wykorzystanie komputerów do zabawy zamiast pracy, duża popularność gier komputerowych	54	7,1	17	2,6	3,6	7,4
6	Podział społeczeństwa na posiadaczy i tych, którzy nie mają komputerów	39	5,1	71	10,9	5,1	6,8
7	Automatyzacja procesu myślenia	–	–	70	10,7	3,2	13,8
8	Bezrobocie	19	2,5	–	–	–	–
9	Większe zużycie papieru, energii elektrycznej itp., straty w przypadku awarii	16	2,1	4	0,6	2,9	0,3
10	Inne	–	–	18	2,8	–	–
11	Nie ma negatywów	17	2,2	17	2,6	12,4	6,8
12	Brak odpowiedzi	190	25,0	85	13,0	31,0	5,1
RAZEM		760	100,0	654	100,0	100,0	100,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie pytania 18 w kwestionariuszu ankiety w 2000 i 1995 r., pytania 13 – w 1998 r. i pytania 15 – w 1993 r.

Badani zwracali uwagę przede wszystkim na dwa negatywy komputeryzacji – *oderwanie od rzeczywistości, dehumanizację pracy* (18,7% w I etapie i 19% – w II) oraz *uzależnienie, nałóg w jaki popadają użytkownicy komputerów* (18,2% w I i 15,6% – w II etapie). Przekonanie o *szkodliwości dla zdrowia* długotrwałej pracy przy komputerze spowodowanej głównie przebywaniem w polu magnetycznym, oddziaływaniem refleksów świetlnych na oczy, powstawaniem zwyrodnień kręgosłupa, z trzeciego miejsca w hierarchii ważności w I etapie (10,7%), spadło na szóste miejsce w II etapie (9,8%) – choć różnica w częstotliwości wskazań tego efektu komputeryzacji

okazała się nieistotna statystycznie. Odsetek badanych, którzy nie dostrzegają złych skutków komputeryzacji pozostaje niewielki (wobec 2,2% w I i 2,6% w II etapie). Prawie co ósmy badany w II i co czwarty w I etapie nie udzielił na to pytanie odpowiedzi<sup>5</sup>.

Poddając wyniki obu etapów badań procedurze badania istotności różnic należy stwierdzić, że wielkość udziału w ogóle wypowiedzi na ten temat nie uległa zmianie w przypadku trzech negatywów (*dehumanizacja pracy*, *oderwanie od rzeczywistości* – 18,7% w I; 19,0% w II etapie, *popadanie w nałóg* – 18,2% w I, 15,6% w II etapie; *zagrożenie dla zdrowia* – w I etapie – 10,7%, w II – 9,8%) oraz poglądu, że *komputeryzacja nie ma wad* (w I etapie – 2,2%, w II – 2,6%).

Ani wszystkich dobroczynnych, ani możliwych złych następstw zjawiska komputeryzacji nikt dziś nie jest w stanie precyzyjnie określić, a jedynym pewnikiem wydaje się nieuchronność przemian technologicznych, których przewidywany kierunek wskazuje na konieczność integracji trzech niezależnych dziś jeszcze mediów tj. telewizji, telefonii i technologii informatycznych.

### Ocena zjawiska komputeryzacji w Polsce

Oceny zjawiska komputeryzacji w Polsce w opinii badanych dokonano przy pomocy metody dyferencjału semantycznego<sup>6</sup>. Skonstruowany do tego celu zestaw dziesięciu par przeciwstawnych określeń charakteryzujących zjawisko komputeryzacji w Polsce został wykorzystany w bieżącym badaniu bez zmian w stosunku do badań przeprowadzonych pięć lat wcześniej. Również indeksy (cztery) opracowane na podstawie wybranych par określeń są w pełni porównywalne w obu cyklach badań. Wyniki uzyskane w obu etapach są zbliżone do siebie, co najlepiej obrazuje zestawienie dokonane w tabeli 3. Empiryczne częstości występowania opinii o popularności atrybutów zjawiska komputeryzacji w Polsce zarówno pozytywnych, jak i pejoratywnych nie różnią się zasadniczo, pomimo upływu pięciu lat.

Z analizy odpowiedzi wynika, iż komputeryzacja w Polsce postrzegana jest jako zjawisko przede wszystkim potrzebne, ale również nieuchronne i pozytywne (czynniki te łącznie stanowią indeks oceny). Zasięg rozwoju tego zjawiska jest oceniany przez badanych na poziomie średnim; obrazuje to indeks zasięgu i to we wszystkich trzech wymiarach: powszechności, rozwinięcia i profesjonalizmu. Badani oceniają, iż komputeryzacja działa na jednostkę wciągająco i rozwijająco oraz raczej prowadzi do samorealizacji jednostki, choć jednocześnie ani nie sprzyja, ani nie przeszkadza lepszemu poznaniu rzeczywistości. Stąd wartość indeksu oddziaływania stanowi średnią różnicę ocenianych atrybutów<sup>7</sup>.

<sup>5</sup> Zob. tabela 2.

<sup>6</sup> Metoda dyferencjału semantycznego polega na opracowaniu zestawu (zwykle dziesięciu) par przeciwstawnych określeń charakteryzujących dane zjawisko. Kontinuum wyznaczone przez określenia przeciwstawne podzielono na siedem części, które stają się skalą interwałową dla każdej pary określeń. Wartość „4” w skali siedmiopunktowej stanowi odpowiednik oceny neutralnej.

<sup>7</sup> Zob. tabela 4.

W porównaniu z I etapem badań wzrosła średnia wartość tylko indeksu oceny. Różnice między wynikami I i II etapu okazały się istotne statystycznie. Średnia wartość pozostałych indeksów tj. zasięgu i oddziaływania pozostała w zasadzie bez zmian. Badani bardziej pozytywnie oceniają wpływ komputerów zarówno na całe społeczeństwo, jak i na indywidualny rozwój człowieka. Średnia wartość indeksu agregatowego, czyli ogólnej oceny zjawiska komputeryzacji w Polsce, zmieniła się w sposób istotny statystycznie w porównaniu z poprzednią edycją badań. W przypadku dwóch, spośród dziesięciu pozytywnych atrybutów oceny zjawiska komputeryzacji w Polsce, nastąpiły statystycznie istotne zmiany w ich popularności w porównaniu z I etapem badań. Należą do nich następujące atrybuty zjawiska komputeryzacji: *profesjonalne* i *wciągające*.

Tabela 3

Wskaźniki oceny zjawiska komputeryzacji w Polsce w opinii badanych

Wskaźnik	Indeks oceny		Indeks zasięgu		Indeks oddziaływania		Indeks agregatowy	
	I etap	II etap	I etap	II etap	I etap	II etap	I etap	II etap
Średnia arytmetyczna	18,636	19,031	14,339	14,313	19,571	19,665	52,546	53,009
Mediana	19	20	15	15	20	20	53	54
Dominanta	21	21	15	14	21	20	51	55
Zakres skali	0÷21		0÷21		0÷28		0÷70	

Źródło: opracowanie własne na podstawie: pytania 5 w 2000 r. i pytania 10 w 1998 r.

Do opisu wyobrażeń respondentów na temat przydatności techniki komputerowej w codziennej pracy menedżera zastosowano również metodę dyferencjału semantycznego. W obu etapach posłużono się w tym celu takim samym narzędziem badawczym, tzn. tabelą dziesięciu par przeciwstawnych określeń zakreślających obszar możliwych ocen. Średnia wartość wskaźnika przydatności komputera w pracy menedżera<sup>8</sup> wyniosła w I etapie – 83, 8%, a w II – 80, 85%.<sup>9</sup> Oznacza to, że wyobrażenia studentów o pracy menedżera i znaczenia w tej pracy wykorzystania komputerów uległy niewielkim zmianom zarówno w porównaniu I z II etapem, jak i z poprzednią edycją badań<sup>10</sup>. Trzypunktowy spadek wskaźnika świadczy o bardziej powściągliwych ocenach nowoczesnego narzędzia pracy ekonomisty i świadomości, że to ostatecznie człowiek interpretuje uzyskiwane drogą elektroniczną dane i to człowiek

<sup>8</sup> Liczona jako udział średniej wartości sumy rang 10 parametrów określających tę przydatność w wartości maksymalnej tej sumy.

<sup>9</sup> W badaniach przeprowadzonych w 1993 r. (I etap) – wartość tego wskaźnika była nieco wyższa i wyniosła 84, 6%, a w 1995 r. (II etap) – 83, 7%.

<sup>10</sup> Zob. tabela 5.

Tabela 4

Rozkład procentowy ocen zjawiska komputeryzacji w Polsce w obu etapach badań

ATRYBUT PEJORATYWNY	Ocena neutralna				ATRYBUT POZYTYWNY				Brak odpowiedzi							
	Badania najnowsze 1998–2000		Pierwsza edycja badań		Badania najnowsze 1998–2000		Pierwsza edycja badań		Badania najnowsze 1998–2000	Pierwsza edycja badań						
	Etap		Etap		Etap		Etap		Etap	Etap						
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II						
Negatywne	2	2	1	1	2	2	1	1	95	94	95	96	1	2	2	2
Zbyteczne	3	3	1	1	–	1	1	1	96	95	96	96	1	1	1	2
Niekoniczne	3	3	1	1	3	2	3	3	93	94	93	94	2	2	2	3
Elitarne	14	13	29	26	19	20	23	23	66	65	46	48	1	2	2	2
Prymitywne	9	9	19	25	19	20	25	22	71	69	53	49	1	2	3	3
Amatorskie	12	10	15	18	31	29	34	30	55	60	49	49	1	2	3	2
Nużące	5	7	3	3	13	14	14	18	80	77	80	76	1	2	3	2
Oglupiające	6	6	3	3	15	13	7	11	77	80	87	84	2	2	2	2
Oderwanie od rzeczywistości	23	23	8	8	38	35	29	38	38	40	60	52	2	2	2	2
Utrudniające samorealizację	9	8	6	3	32	32	28	39	57	57	63	55	2	2	3	2

Źródło: Pytanie 5 w kwestionariuszu ankiety w 1995 i 2000 r., pytanie 11 w 1993 r. i pytanie 10 w 1998 r.

**Tabela 5**  
Rozkład procentowy ocen przydatności komputera w codziennej pracy menedżera w obu etapach badań

	ATRYBUT PEJORATYWNY				Ocena neutralna				ATRYBUT POZYTYWNY				Brak odpowiedzi			
	Badania najnowsze 1998–2000		Pierwsza edycja badań		Badania najnowsze 1998–2000		Pierwsza edycja badań		Badania najnowsze 1998–2000		Pierwsza edycja badań		Badania najnowsze 1998–2000			
	Etap		Etap		Etap		Etap		Etap		Etap		Etap			
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II		
Zbyteczny	1	1	1	1	0	1	0	0	98	96	97	96	1	2	2	2
Nieprzyjemny	5	6	3	3	19	15	25	22	75	78	70	72	1	2	2	3
Niekonieczny	1	1	1	1	3	3	3	3	95	94	95	94	1	2	2	2
Negatywny	1	1	1	1	6	7	4	6	91	89	93	91	2	2	2	3
Przeżytek	3	3	3	3	32	31	26	30	63	63	69	64	1	2	2	3
Strata czasu	1	2	1	1	2	2	0	2	96	94	97	96	1	2	2	2
Wyczerpujący	1	3	2	1	1	4	2	2	96	91	94	95	1	2	1	2
Szkodliwy	3	6	4	3	17	23	19	24	78	69	75	71	2	2	2	2
Niekorzystny	1	1	1	1	3	5	2	3	95	91	95	94	1	2	2	3
Nudny	6	8	4	5	25	21	26	24	67	69	68	69	1	3	2	2

Źródło: Pytanie 9 w kwestionariuszu ankiety w 1995 i 2000 r., pytanie 18 w 1993 r. i pytanie 17 w 1998 r.

w efekcie końcowym podejmuje decyzje ekonomiczne. Coraz doskonalsze systemy informacyjne zarządzania stanowią nadal jedynie pomoc w decyzjach kierowniczych.

Statystycznie istotna zmiana (spadek frekwencji) w II etapie w stosunku do I etapu wystąpiła w popularności czterech atrybutów oceny przydatności komputera w pracy menedżera: *pożyteczny, ułatwiający, zbawienny i korzystny. Zajmujący, przyjemny i nowość* to atrybuty komputera w ogólnej ocenie przydatności tego urządzenia w pracy menedżera, które relatywnie zyskały na popularności w opinii respondentów w II w porównaniu z I etapem badań. Pozostałe atrybuty oceniane były bardziej krytycznie.

### **Skutki niedostrzegane**

Dalszy rozwój komputeryzacji sprzyja rozwojowi wielu sfer życia społecznego i indywidualnego w oparciu o Internet. W sferze zatrudnienia przejawia się to w okresowym bezrobociu i restrukturyzacji zatrudnienia, ale także w upowszechnianiu się nowych form zatrudnienia (np. telepraca) oraz nowych sposobów poszukiwania pracy. W zakresie ochrony zdrowia może nastąpić depersonalizacja prostych usług medycznych (np. zdalny pomiar EKG czy poziomu glukozy we krwi). Transakcje dokonywane poprzez Internet nadal związane są z potencjalnym ryzykiem wmieszania się w nie osób niepożądanych (np. bankowość elektroniczna, e-commerce). Coraz szerszy dostęp do mediów elektronicznych sprzyja rozwojowi demokracji bezpośredniej – teledemokracji, ale również alienacji jednostek w społeczeństwie. Nie bez znaczenia wydaje się również całkiem realne zagrożenie unifikacji języka i kultury narodów i społeczeństw.

Otoczająca nas rzeczywistość nabiera coraz bardziej wymiaru wirtualnego. Pojawił się wirtualny czas, wirtualny pieniądz, wirtualny towar, a nawet wirtualna sfera uczuć wynikająca z przeniesienia typowych relacji międzyludzkich na korespondencyjny tryb komunikacji. Całkiem realnie rozwinęło się zjawisko uzależnienia od Internetu.