

**■ NOWE TECHNOLOGIE**  
**W BRANŻY**  
**EKONOMICZNEJ**

OPRACOWAŁA: MGR KAJA PRYSTUPA-RZĄDCA



WARSZAWA 2013













może być zarówno człowiek, jak i inne urządzenie (np. zewnętrzny serwer) lub aplikacja (zarówno zainstalowana na danym urządzeniu, jak również na urządzeniu zewnętrznym). Charakteryzujące je oprogramowanie, w zależności od stopnia jego skomplikowania i przeznaczenia, może być dostarczane razem z komputerem i systemem operacyjnym, jak również dodawane później, przez użytkownika.

Samo pojęcie nowoczesnych technologii określa praktyczne użycie najnowocześniejszych technologii, które są dostępne na rynku. Obecnie, określa się tym pojęciem między innymi technologie związane ze sztuczną inteligencją, systemami informatycznymi czy telekomunikacją. OECD<sup>2</sup> w 1997 roku stworzyło panel, na którym uzgodniono zasady i reguły zbierania danych dotyczących sektora nowoczesnych technologii<sup>3</sup>. Od tego czasu, co roku przeprowadzane są badania mające na celu badanie sektora nowoczesnych technologii, społeczeństwa informatycznego i handlu elektronicznego. Branża technologii informacyjnych, które można rozumieć jako tożsame z branżą high-tech, jest zespołem środków (komputerów, sieci teleinformatycznych), narzędzi (np. oprogramowaniu) oraz technologii, które służą postępowaniu się informacją<sup>4</sup>. Natomiast zgodnie z przepisami podatkowymi, termin „nowe technologie” definiuje się jako: „wiedzę technologiczną w postaci wartości niematerialnych i prawnych, w szczególności wyniki badań i prac rozwojowych, która umożliwia wytwarzanie nowych lub udoskonalonych wyrobów lub usług i która nie jest stosowana na świecie przez okres dłuższy niż ostatnich 5 lat, co potwierdza opinia niezależnej od podatnika jednostki naukowej w rozumieniu ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. o zasadach finansowania nauki. Zaliczyć do tego trzeba wyniki badań i prac rozwojowych, dzięki którym staje się możliwe wytworzenie nowych usług i towarów. Zaliczyć do tego należy różnego typu licencje na korzystanie z technologii”<sup>5</sup>.

W związku z dynamicznym rozwojem społeczeństwa informatycznego, nastąpił niewątpliwie wzrost zapotrzebowania na stosowanie nowoczesnych technologii we wszystkich aspektach życia ludzkiego, z sektorem ekonomicznym na czele. W ciągu ostatnich 20 lat w Polsce nastąpił bardzo szybki rozwój dostępnych technologii teleinformatycznych, co przełożyło się na gwałtowny wzrost zapotrzebowania na produkty informatyczne, zarówno ze strony konsumentów, instytucji publicznych oraz prywatnych (i państwowych) firm. Przykładem takiego rozwiązania informatycznego system ELIXIR (elektroniczna izba rozrachunkowa) funkcjonujący na terenie Polski od 1993 roku, za pomocą którego realizowane są przelewy między poszczególnymi bankami. System ten realizuje przekazy, które są realizowane w ciągu kilku sesji w ciągu dnia, jednak nie działa on w dniach wolnych od pracy oraz w godzinach nocnych<sup>6</sup>. Od czerwca 2012 roku w niektórych bankach został wdrożony system Express ELIXIR, który umożliwia dokonywania przelewów niezależnie od sesji wychodzących i przychodzących<sup>7</sup>.

W branży ekonomicznej nowoczesne technologie można podzielić na kategorie związane z e-commerce/e-business oraz technologie pomocnicze, które ułatwiają pracę, ale nie są bezpośrednio dedykowane branży, w związku z czym mogą być używane również przez specjalistów z innych sektorów. Zgodnie z terminologią OECD<sup>8</sup>, mamy do czynienia z dwoma definicjami e-commerce, tzw. szerszym i węższym. Obydwe określają jedynie sposób zawarcia transakcji (zamówienia), nie

---

2 Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (Organisation for Economic Co-operation and Development)

3 GUIDE TO MEASURING THE INFORMATION SOCIETY, 2009, OECD

4 Szkolny Leksykon Informatyczny, <http://www.wsip.com.pl/sli/>, (27.06.2013)

5 Dz. U. Nr 96, poz. 615.

6 Godziny pracy systemu oraz szczegóły dotyczące systemu dostępne są na stronie Krajowej Izby Rozliczeniowej pod adresem <http://www.kir.com.pl/main.php?p=4501> (27.06.2013)

7 <http://www.expresselixir.pl/opis-uslugi.html>

8 GUIDE TO MEASURING THE INFORMATION SOCIETY, 2009, OECD, s. 41



bierze się pod uwagę dostawy, płatności i podobnych spraw. Definicja węższa zawęża definicję e-commerce do transakcji zawartych tylko poprzez internet, zaś szersza dopuszcza również inne sposoby zawarcia transakcji (patrz rysunek 1).

**Tabela 1. Definicje E-commerce według OECD**

TRANSAKCJE E-COMMERCE	DEFINICJA OECD	WSKAZÓWKI DO INTERPRETACJI DEFINICJI (PROPOZYCJA WPIIS KWIECIEŃ 2001)
SZEROKA DEFINICJA	<p>Transakcja elektroniczna jest transakcją kupna dóbr lub usług pomiędzy firmami, osobami prywatnymi, domowymi, organizacjami pozarządowymi i rządowymi oraz organami władzy samorządowej i rządowej dokonywanymi poprzez różnorakie sieci komputerowe. Dobra i usługi są zamawiane poprzez te sieci, ale płatności i dostarczenie ich nie musi być dokonane tą drogą, może odbyć się poza siecią.</p>	<p>Zawiera: zamówienia otrzymane lub złożone przy użyciu zautomatyzowanych aplikacji takich jak sieć internetowa lub automatyczne systemy telefoniczne</p>
WĄSKA DEFINICJA	<p>Transakcja internetowa to sprzedaż lub kupno dóbr lub usług pomiędzy firmami, osobami prywatnymi, domowymi, organizacjami pozarządowymi i rządowymi oraz organami władzy samorządowej i rządowej dokonywanymi poprzez internet. Dobra i usługi są zamawiane poprzez te sieci, ale płatności i dostarczenie ich nie musi być dokonane tą drogą, może odbyć się poza siecią.</p>	<p>Zawiera: zamówienia złożone lub otrzymane przez jakąkolwiek aplikację internetową użytą w zautomatyzowanym procesie zawierania transakcji poprzez stronę internetową, Extranet i inne urządzenia mające dostęp do sieci (telefony komórkowe, konsole do gier, telewizory itd.). W tej definicji nie wliczają się zamówienia złożone poprzez systemy telefoniczne, pocztę czy też e-mail.</p>

Źródło: OECD, Guide to measuring the information society, artykuł dotyczący rozwoju społeczeństwa informatycznego, 2009

Technologie pomocnicze w branży ekonomicznej związane są głównie ze zbieraniem i obróbką danych. Są to narzędzia przeznaczone przede wszystkim dla analityków danych (zarówno danych finansowych, ekonomicznych jak i innych), księgowych, analityków rynku, maklerów giełdowych zawodów bankowych i finansowych, specjalistów ds. ubezpieczeń oraz innych osób którym jest niezbędny szybki i fachowy dostęp do danych. W przypadku osób zatrudnionych na tych stanowiskach mamy do czynienia przede wszystkim z wyspecjalizowanymi programami do obróbki danych (najlepszymi przykładami takich programów jest oprogramowanie z rodziny *SPSS i Statistica*), programami do zbierania danych pierwotnych i obrabiania ich (np. internetowe panele takie jak *MegaPanel PBI/Gemnius, Google Analytics*) oraz specjalistyczne programy skierowane do wykonywania konkretnych zadań w ramach danego zawodu (specjalistyczne oprogramowane bankowe/finansowe/księgowe).

**„STATISTICA** jest uniwersalnym, zintegrowanym systemem służącym do statystycznej analizy danych, tworzenia wykresów, operowania na bazach danych, wykonywania transformacji danych i tworzenia aplikacji. Środowisko programu jest w pełni dostępne w polskiej wersji językowej. W skład systemu wchodzi wszechstronny zestaw zaawansowanych procedur analitycznych, stosowanych w nauce, biznesie, technice oraz zgłębianiu danych. STATISTICA zawiera nie tylko procedury statystyczne i graficzne ogólnego przeznaczenia i związane z nimi narzędzia zarządzania danymi, ale także specjalistyczne techniki analityczne (np. do badań społecznych, biomedycznych, technicznych)”

Źródło: Statsoft, Ogólna charakterystyka systemu, <http://www.statsoft.pl/general.html>, dostęp czerwiec 2013

**SPSS** (oryginalnie: Statistical Package for the Social Sciences;) – jest to specjalistyczne oprogramowanie, obecnie należące do koncernu IBM, powstałe w 1968 roku i ciągle rozwijane, używane do statystycznej analizy danych. Wykorzystywane jest nie tylko do badań naukowych, ale także w celu poznania rynku, opinii, analizy szeregów czasowych czy badań medycznych.

MegaPanel PBI/Gemnius jest badaniem polskiej społeczności internetowej, jej charakterystyk demograficznych, sposobu użytkowania internetu i stronach, które odwiedzają.

Zazwyczaj mają one postać programów instalowanych na stacjach roboczych określonych pracowników, choć w przypadku niektórych stanowisk mogą dotyczyć one także innych urządzeń. Przykładem może być oprogramowanie zapewniające bezpieczną (szyfrowaną) łączność (zarówno głosową, jak i tekstową) w telefonach (lub smartfonach). Istnieją całe serie produktów (telefony firmy BlackBerry) które domyślnie mają zapewnioną szyfrowaną łączność w ramach jednej organizacji, co pozwala na znacznie bezpieczniejszą wymianę danych i możliwość większej mobilności pracowników<sup>9</sup>. Dodatkowo, na komputerach niektóre firmy (organizacje) mogą instalować profesjonalne oprogramowanie służące do komunikacji pomiędzy pracownikami za pomocą technologii VoIP<sup>10</sup>. Umożliwia ono nie tylko znaczne obniżenie kosztów połączeń telefonicznych (zarówno poprzez niższe koszty opłat miesięcznych, jak i niższych kosztów infrastruktury), ale także tworzenie

9 W ramach każdej pojedynczej organizacji firma BlackBerry zapewnia szyfrowaną łączność opartą o technologię SSL a dokładniej o 256 bitowy klucz szyfrowy, unikatową dla każdej organizacji. Taki system kodowania za pomocą tak długiego klucza jest właściwie niemożliwy do złamania w krótkim czasie przez nieuprawnione osoby, ponieważ hasło dostępu ma długość 256 losowych znaków.

10 Voice over Internet Protocol – technika dzięki której głos i inne dźwięki są przesyłane za pomocą sieci wykorzystujących protokół IP (sieci internetowych i intranetowych), stanowiące podstawę telefonii internetowej.

telekonferencji, w których może uczestniczyć kilkudziesięciu rozmówców z wielu regionów świata i możliwe jest także jednoczesne przesyłanie obrazu<sup>11</sup>.

**GOOGLE ANALITICS** to aplikacja działająca on-line, przypisana do konkretnej strony internetowej, która ma za zadanie zbieranie danych o użytkownikach serwisu. Dane które są zbierane dotyczą zachowania odwiedzających stronę, czasu ich przebywania źródeł wejścia i wyjścia (czyli tego z jakich stron weszli na stronę i na jaką stronę przeszli po jej opuszczeniu), czasu przebywania w serwisie czy też liczby dokonywanych odstępów przez poszczególnego odwiedzającego oraz średnio przez wszystkich. Można również analizować sposób poruszania się po stronie, badać jakie podstrony były odwiedzane i przez jaki czas, analizować źródła ruchu, czyli z jakich innych serwisów użytkownicy dostali się na stronę lub poprzez jakie słowa kluczowe się na niej znaleźli.

OECD wyróżnia obecnie cztery rodzaje technologii informatycznych<sup>12</sup>, które mają znaczenie we współczesnej gospodarce rynkowej. W oparciu o konsumpcje indywidualną, wielkość rynku, inwestycje zagraniczne, obroty handlowe i produkcją krajową wyróżnia się technologie:

1. Technologie informatyczne związane z handlem międzynarodowym,
2. Technologie informatyczne związane z krajowym popytem generowanym przez przedsiębiorstwa prywatne, państwowe (spoteczne), organy państwowe i organizacje pozarządowe
3. Technologie informatyczne związane z popytem generowanym przez gospodarstwa domowe
4. Krajowa produkcja różnorodnych produktów informatycznych.

Z punktu widzenia poniższej pracy, istotne są tylko podpunkty 1 i 2, ponieważ pozostałe nie mają bezpośredniego związku z nowoczesnymi technologiami wykorzystywanymi w branży ekonomicznej. Gospodarstwa domowe praktycznie nie stosują indywidualnych rozwiązań dotyczących szeroko pojętej branży ekonomicznej. Praktycznie wszystkie gospodarstwa domowe korzystają z oprogramowania dostarczanego przez zewnętrznych partnerów (banki, fundusze inwestycyjne, specjalistyczne oprogramowanie ekonomiczne).

Krajowa produkcja produktów informatycznych przeznaczonych dla zawodów ekonomicznych również może zostać pominięta. Skupia się ona przede wszystkim na produkcji oprogramowania na rynek krajowy i zagraniczny przez wyspecjalizowane firmy m.in. Prokom, jednak są one dostępne tylko na potrzeby banków i podobnych instytucji. Łącznie, OECD wyróżnia 99 różnych produktów (podkategorii) związanych z branżą informatyczną, które są skupione w 10 głównych kategoriach – patrz tabela numer 2.

<sup>11</sup> W zależności od dostępnego sprzętu, oprogramowania i wydajności łącz internetowych.

<sup>12</sup> OECD, strona 18

Tabela 2 – Szerokie kategorie produktów teleinformatycznych

SZEROKIE KATEGORIE	LICZBA PRODUKTÓW (PODKATEGORII)
KOMPUTERY I SPRZĘT PERYFERYJNY	19
SPRZĘT KOMUNIKACYJNY	8
DOMOWY SPRZĘT ELEKTRONICZNY	11
RÓŻNE OPROGRAMOWANIE INFORMATYCZNE I KOMUNIKACYJNE	14
PRODUKCJA SPRZĘTU DO CELÓW PRODUKCJI OPROGRAMOWANIA INFORMATYCZNEGO I KOMUNIKACYJNEGO	5
USŁUGI LICENCYJNE I PRODUKCJI OPROGRAMOWANIA	11
USŁUGI KONSULTACJI TECHNOLOGII INFORMATYCZNYCH	10
USŁUGI TELEKOMUNIKACYJNE	12
LEASING I WYPOŻYCZENIE SPRZĘTU TELEINFORMATYCZNEGO	3
INNE	6
ŁĄCZNIE	99

Źródło: OECD, Guide to measuring the information society, artykuł dotyczący rozwoju społeczeństwa informatycznego, 2009

„Obecnie, zgodnie z badaniami Komisji Europejskiej, 95% Europejczyków ma dostęp do stałego łącza szerokopasmowego 68% z nich regularnie korzysta z internetu, w 2011 roku na terenie Europy przybyło 11 milionów nowych internautów, zaś ponad 217 milionów Europejczyków ma dostęp do mobilnego, szerokopasmowego internetu. Według raportu [zakupy] nadal mają charakter krajowy. Zakupy on-line robi 58 proc. użytkowników Internetu w UE, ale zaledwie jeden na dziesięciu dokonuje zakupów na stronach internetowych w innym państwie członkowskim UE. Największe problemy stanowią bariery językowe i biurokracja (taka jak odmowa dostawy oraz komplikacje związane z prawami autorskimi).

Te negatywne zjawiska budzą niepokój Komisji Europejskiej, która podkreśla, że obywatele Europy, przedsiębiorcy i innowatorzy generują wystarczające zapotrzebowanie na usługi cyfrowe, by zapewnić Europie zrównoważony wzrost gospodarczy. Jednak niemożność zapewnienia wystarczająco szybkiego Internetu, treści on-line, badań i odpowiednich umiejętności podważa ten potencjał. Rosnący pobór danych oraz coraz większa popularność technologii komórkowych (takich jak smartfony) i usług komórkowych (jak Internet 3G, strumieniowa transmisja muzyki i dostęp do poczty elektronicznej on-line) stanowią najważniejsze trendy w sektorze technologii



Każdy z banków posiada własny, wyspecjalizowany system informatyczny, który został stworzony albo przez firmę zewnętrzną, albo przez odpowiednią komórkę (zespół) informatyków. Obydwa sposoby mają swoje wady i zalety, jednak nie są one istotne z punktu widzenia artykułu.

Wraz z rozwojem technologii teleinformatycznych nastąpił gwałtowny wzrost zapotrzebowania na tzw. usługi drugoplanowe, głównie w sektorze księgowym, wsparcia technicznego i zarządzania zasobami ludzkimi. Obecny trend wśród dużych firm krajowych i korporacji międzynarodowych zakłada koncentrację tych usług w jednym miejscu (poprzez tworzenie wyspecjalizowanych jednostek zajmujących się tylko jedną dziedziną pracy) lub wynajmowaniu firm zewnętrznych (outsourcing) które całkowicie przejmują niektóre działy. Taki krok pozwala na zmniejszenie kosztów bieżących działalności przedsiębiorstwa, poprzez zwiększenie wydajności pracowników oraz stworzeniu miejsc pracy w miejscach z (zazwyczaj) niższymi pensjami. Ten drugi aspekt jest szczególnie istotny z punktu widzenia korporacji międzynarodowych, które tworzą jednostki zajmujące się rozliczaniem np. księgowości z całego świata w jednym miejscu. Jest to możliwe dzięki nowoczesnym systemom księgowym, które pozwalają na natychmiastowe rozliczenia z dowolnego punktu świata, stopniowemu ujednocnieniu prawa podatkowego, księgowego i celnego w obrębie organizacji transgranicznych<sup>19</sup>, tworzeniu ujednoczonych dokumentów księgowych w obrębie jednej firmy (osoba wprowadzająca taki dokument nie musi rozumieć, co na nim jest napisane, wystarczy że wie, które komórki przepisać w odpowiednie miejsca) czy też automatycznych systemów księgowych, które bez udziału człowieka dokonują automatycznego rozliczenia dokumentów. Również systemy VoIP wydatnie przyczyniają się do rozwoju tego typu usług, poprzez znacznie obniżenie kosztów połączeń międzynarodowych.

Z punktu widzenia pracownika takie zmiany nie są korzystne, ponieważ zazwyczaj oznaczają zmniejszenie zatrudnienia w macierzystej firmie lub konieczność relokacji do innego miasta/regionu/kraju. Z drugiej strony, powstają firmy, których jedynym profilem działalności jest oferowanie określonych usług różnym korporacjom. Są one zazwyczaj wyspecjalizowane w jednej lub najwyżej kilku działaniach, nie są powiązane z żadną korporacją w związku z czym zdarza się, że świadczą usługi dla konkurencyjnych organizacji. Taka strategia działania wymaga posiadania licznej, wykwalifikowanej i stosunkowo niedrożej siły roboczej, co powoduje że niektóre kraje specjalizują się w tego typu działaniach. Na świecie najlepszym przykładem outsourcingu usług (księgowych, ale nie tylko) są Indie, zaś w Europie – Polska, która dzięki posiadaniu wyżej wymienionych przewag konkurencyjnych jest w stanie świadczyć tego typu usługi<sup>20</sup>.

---

19 Np. Unia Europejska, NAFTA lub kraje wchodzące w skład różnych stowarzyszeń ułatwiających prowadzenie handlu poprzez unikanie np. podwójnego opodatkowania czy też obszarów o bezcłowym ruchu towarów.

20 W przypadku Polski mamy do czynienia głównie ze specjalizacją regionalną w outsourcingu – najlepszym przykładem jest województwo Lubelskie, zaś w przypadku firm krajowych – przenosiny działów do mniejszych miejscowości.



2. Programy związane z prostą obróbką danych i tekstu – pakiet MS Office. W tym przypadku oprogramowanie to związane jest ściśle z tworzeniem, edycją i czytaniem różnorodnych dokumentów. Są one związane głównie z tworzeniem raportów, podstawowymi obliczeniami oraz prezentacji danych na spotkaniach.
3. Programy związane z obsługą poczty elektronicznej. W przypadku tego typu oprogramowania występuje znacznie większa różnorodność pomiędzy poszczególnymi firmami (organizacjami) i nie ma jednego czy kilku programów, które by zdominowały rynek. Oczywiście, do najbardziej znanych należy program Microsoft Outlook (który stanowi część pakietu Office), jednak nie jest on często wykorzystywany, ponieważ wiele firm preferuje inne oprogramowanie, oparte np. na technologii Gmail które posiada więcej funkcjonalności.

Poszczególne zawody posługują się dodatkowo specyficznym oprogramowaniem, którego podstawowe specyfikacje zostały wymienione w tabeli poniżej:

**Tab. 2 Zawody branży ekonomicznej wraz z używanymi specyfikacjami programów.**

STANOWISKO	OPROGRAMOWANIE				
	ANALIZA DANYCH	KOMUNIKACJA	SYSTEMY KSIĘGOWE	OPROGRAMOWANIE FINANSOWE	BAZY DANYCH
DEALER AKTYWÓW FINANSOWYCH	SPSS, Statistica	VoIP, szyfrowana komunikacja bezprzewodowa	Brak	Specjalistyczne oprogramowanie związane z przetwarzaniem danych finansowych	SQL
EKONOMISTA	SPSS, Statistica	VoIP	Brak	W zależności od wykonywanej pracy	SQL
KASJER BANKOWY	Brak	VoIP	Podstawowe systemy bankowe	Bardzo rzadko	Brak
KIEROWNIK DS. FINANSOWYCH	SPSS, Statistica	VoIP, szyfrowana komunikacja elektroniczna	Peten dostęp do systemów finansowych instytucji	Peten dostęp	Bazy danych związane z wykonywanymi obowiązkami
KSIĘGOWY	Brak	VoIP	Podstawowy dostęp do wybranych funkcji	Brak	Dostęp do danych związanych z wykonywanymi obowiązkami
SPECJALISTA DS. KSIĘGOWOŚCI I RACHUNKOWOŚCI	SPSS, Statistica	VoIP, szyfrowana komunikacja elektroniczna	Peten dostęp	Peten dostęp	Dostęp do danych związanych z wykonywanymi obowiązkami

Źródło: opracowanie własne





2. Drugim z nich jest mikro księgowość on-line, przeznaczoną głównie dla małych firm. Za niewielką opłatą miesięczną firma zewnętrzna prowadzi całą księgowość firmy-klienta a przede wszystkim udziela pełnego wsparcia prawnego.

Kolejnym trendem wśród firm dostarczających oprogramowanie jest rezygnacja z dostarczania oprogramowania do konkretnego urządzenia na rzecz tzw. usług w chmurze. Początkowo dotyczyło to przechowywania danych (np. chmura Google czy icloud firmy Apple), później przetwarzania danych (możliwość tańszego obliczania danych – nie trzeba kupować i utrzymywać centrów obliczeniowych przez cały czas, jedynie wykupuje się dostęp na określony czas), zaś obecnie część oprogramowania przechodzi na ten model (edytory tekstu firmy Google, pakiet Office 365 firmy Microsoft czy pakiet Photoshop produkowany przez Adobe). Z punktu widzenia osób zatrudnionych w branży ekonomicznej, takie działania mają liczne zalety, jednak korzystanie z tych rozwiązań niesie za sobą określone ryzyka.

Do największych zalet chmur należy zaliczyć:

1. Ograniczenie kosztów – nie trzeba kupować na stałe określonego produktu/sprzętu, płacić za konserwację czy ochronę, należy tylko wykupić dostęp do niego na określonym przez siebie poziomie. Może być to określony okres czasu (np. przez 3 godziny dziennie), określony zasób mocy obliczeniowej (np. 7% mocy danego serwera/chmury), określony transfer danych (wyrażanych zazwyczaj w megabitach na sekundę) czy też określoną pojemność dysku twardego. Zazwyczaj nie jest możliwe przekroczenie dostępnego pakietu, jednak w przypadku korzystania z zewnętrznej mocy obliczeniowej obecnie najczęściej spotykaną praktyką jest dodatkowa opłata za nadliczbową moc.
2. W przypadku oprogramowania używanego na wielu stanowiskach brak konieczności instalacji na jednym urządzeniu – wystarczy zalogować się do usługi na odpowiedniej stronie internetowej lub intranetowej (czyli strony stworzonej i umieszczonej wewnątrz firmy, która nie jest dostępna spoza niej)
3. Przyspieszone tempo pracy nad projektami, w które zaangażowanych jest wiele osób – dane dostępne są cały czas dla wszystkich zainteresowanych, każdy może edytować pliki i jego zmiany są od razu widoczne przez innych.
4. Możliwość pracy z wielu miejsc – pracownik może pracować zdalnie z dowolnego miejsca, nie ryzykując wynoszenia czasami poufnych danych z firmy. Jest to dodatkowo istotne w ramach coraz modniejszej tak zwanej pracy zdalnej, czyli pracy spoza siedziby pracodawcy. Przekłada się to na możliwość zmniejszenia kosztów utrzymania siedziby firmy, minimalizacji kosztów zakupu sprzętów biurowych czy też możliwość pracy pracowników którzy z różnych przyczyn nie są w stanie przybyć do siedziby organizacji (na przykład osoby na urlopie macierzyńskim, opiekujące się dziećmi czy pracujące z innych miast).
5. Możliwość pracy jednocześnie przez wielu pracowników na jednym zbiorze danych.







przewidujących sytuacje w gospodarce czy firmie. Oprogramowanie księgowie nie jest im zazwyczaj potrzebne, podobnie jak finansowe, choć dostęp do systemów finansowych może być konieczny w przypadku opracowywania prognoz obejmujących konkretną sytuację konkretnej firmy. Dostęp do wszelakich baz danych, zarówno wewnętrznych jak i zewnętrznych jest niezbędny, ponieważ bez niego nie jest możliwe przeprowadzenie jakichkolwiek ekspertyz.

### **Kasjer bankowy**

Osoby zatrudnione na tym stanowisku będą miały najmniej kontaktu z nowoczesnymi technologiami w pracy. Ponieważ ich praca skupia się na obsłudze klientów na podstawowym poziomie, w związku z tym będą potrzebowali dostępu jedynie do podstawowych modułów systemów bankowych, w celu bieżącej obsługi klientów. Sporadycznie posiadają oni dostęp do niektórych części systemów oprogramowania finansowego, głównie w celu symulacji rozwiązań finansowych przeznaczonych dla obsługiwanych osób.

### **Kierownik do spraw finansowych**

Osoby zatrudnione na tych stanowiskach przede wszystkim będą potrzebowwały dostępu do różnorodnych baz danych (przede wszystkim finansowych) jak również do odpowiedniego oprogramowania, które umożliwi im dokonywanie obliczeń i symulacji. W tym celu najlepiej sprawdzą się programy z rodziny SPSS i Statistica, lub w przypadku niektórych firm również mogą być to moduły SAP. W celu komunikacji z osobami na różnych szczeblach i wysyłki plików zawierających poufne dane powinni oni używać programów umożliwiających szyfrowanie danych (np. zgodne ze standardem Microsoft MPPE – Microsoft Point-to-Point Encryption). Liczba programów które mogą być wykorzystane w tym celu jest olbrzymia, zawiera zarówno bezpłatne jak i płatne wersje rozwiązań informatycznych. Niezbędny jest też dostęp do danych finansowych i księgowych, oraz do różnorodnych baz danych, które są wykorzystywane przez niego w pracy.

### **Księgowy**

Osoby zatrudnione na tym stanowisku zazwyczaj nie potrzebują korzystania z wielu różnych technologii. Najważniejszy jest dostęp do oprogramowania księgowego. Może być to jeden z dwudziestu trzech programów rekomendowanych przez Stowarzyszenie Księgowych w Polsce, ale oprócz tych rozwiązań funkcjonują również inne rozwiązania informatyczne – zarówno oparte na pakiecie SAP, rozwiązaniach ABC firmy Wolters Kluwer, jak i na niezależnych programach napisanych i wdrożonych w konkretnej firmie. Programy takie mogą być w użyciu przez kilkanaście lat, oczywiście pod warunkiem aktualizacji przepisów.

### **Specjalista do spraw księgowości i rachunkowości**

Pracownicy tego szczebla korzystają z wielu różnych rozwiązań technologicznych koniecznych w wykonywaniu obowiązków pracowniczych. Przede wszystkim, potrzebują oprogramowania niezbędnego do przeprowadzenia obliczeń i symulacji, np. z rodziny SPSS lub Statistica. Potrzebne mu są również szyfrowane łącza teleinformatyczne, przede wszystkim w celu komunikacji z pracownikami różnych szczebli. Osoby na tym stanowisku potrzebują również dostępu do oprogramowania finansowego i księgowego używanego w przedsiębiorstwie (organizacji). Oczywiście, w związku z tym, również niezbędny jest też dostęp do wszelakich baz danych.



8. Opłaty związane z rozwijaniem pasji i zainteresowań członków rodziny (lekcje języków obcych, zajęcia sportowe, kółka teatralne i artystyczne)
9. Dodatkowe ubezpieczenie medyczne
10. Okazjonalne wydatki specjalne (np. wakacje, remont mieszkania)
11. Wydatki na używki (alkohol, papierosy)
12. Inne, nie ujęte powyżej wydatki specjalne i okazjonalne.

Jak widać na powyższym schemacie, źródeł wydatków jest znacznie więcej niż dochodów. Wiąże się to przede wszystkim z niewielką ilością dostępnych źródeł utrzymania a także ograniczonego czasu, w którym członkowie rodziny mogą zarabiać pieniądze. Z drugiej strony, znaczna część wydatków ma charakter stały i nie jest możliwe ich znaczne ograniczenie (lub też rezygnacja) bez głębszego zastanowienia.

W czasie przeprowadzania bilansu zarobków rodziny, uczeń powinien dokonać analizy dochodów i wydatków w podziale zarówno na poszczególnych członków rodziny, jak i też stwierdzić, czy dany wydatek ma charakter stały, zmienny czy też okazjonalne. Dla przykładu, opłaty związane z mieszkaniem (czynsz) są opłatami stałymi i nie jest możliwa ich szybka zmiana (zmniejszenie). Natomiast wydatki związane np. z jedzeniem, kulturą czy wydatkami na ubrania nie mają takiego charakteru. W tym przypadku możliwa jest ich stosunkowo łatwa zmiana i poprzez dokonanie analizy, optymalizacja ich w celu pozyskania odpowiednich oszczędności.

Po podziale wydatków i dochodów na stałe, zmienne i okazjonalne, oraz przypisaniu ich do konkretnych członków rodziny (tam gdzie jest to możliwe), uczeń może przedstawić strukturę dochodów i wydatków rodziny, zaplanować oszczędności, zanalizować kiedy będzie możliwy określony wydatek (ile czasu należy na niego oszczędzać przy obecnym poziomie dochodów) a także obliczyć opłacalność określonych inwestycji, czy to środki trwałe (np. remont dachu dzięki któremu potrzeba będzie mniej energii do ogrzania domu), inwestycje finansowe (zakup obligacji, założenie lokat bankowych czy też zakup akcji, o których trzeba pamiętać, że są jedną z najmniej bezpiecznych miejsc do lokowania kapitału) czy też ruchomości (np. kupno bardziej oszczędnego samochodu, wymiana sprzętów domowych na takie, które zużywają mniej energii).

Obecnie dostępne oprogramowanie, zarówno na urządzenia mobilne, jak i na komputery domowe pozwala na szybką i łatwą analizę zużycia energii i obliczenia jej kosztu. Również niektórzy z operatorów energetycznych na swoich stronach internetowych zamieszczają odpowiednie aplikacje (np. RWE Stoen <http://www.rwe.pl/web/cms/pl/720826/start/obsługa/dla-domu/>), które pozwalają zarówno na wyciągnięcie zużycia prądu, jak również na dobranie odpowiedniej taryfy zasilania, która jest najlepiej dostosowana do potrzeb klienta. Również urząd regulacji energetyki (<http://www.ure.gov.pl/>) na swojej stronie internetowej umożliwia pomoc w wyborze odpowiedniego dostawcy energii, co więcej jest to źródło całkowicie bezstronne i można do niego mieć pełne zaufanie. Podobne narzędzia i aplikacje powstają również w przypadku innych produktów, co pozwala na skuteczne porównanie ofert produktów.

Ćwiczenie związane z przeprowadzeniem bilansu dochodów i wydatków rodziny ma duże znaczenie dla osób zainteresowanych pracą w branży ekonomicznej. Przede wszystkim, im dokładniej zostanie ono przeprowadzone, tym lepiej uczeń może zapoznać się ze strukturą kosztów i zysków rodziny. Pozwala to na późniejsze łatwe przełożenie schematu na inne organizacje, np. firmę czy też państwo. Mimo że ich nazwy będą się różnić, to schemat działania i podstawowe zasady są identyczne. Kolejną zaletą tego ćwiczenia jest zobrazowanie kosztów życia, co może przełożyć się na optymalizację wydatków. Następną zaletą jest poznanie odpowiednich programów i aplikacji mobilnych, które będą niezbędne w późniejszym życiu zawodowym.

















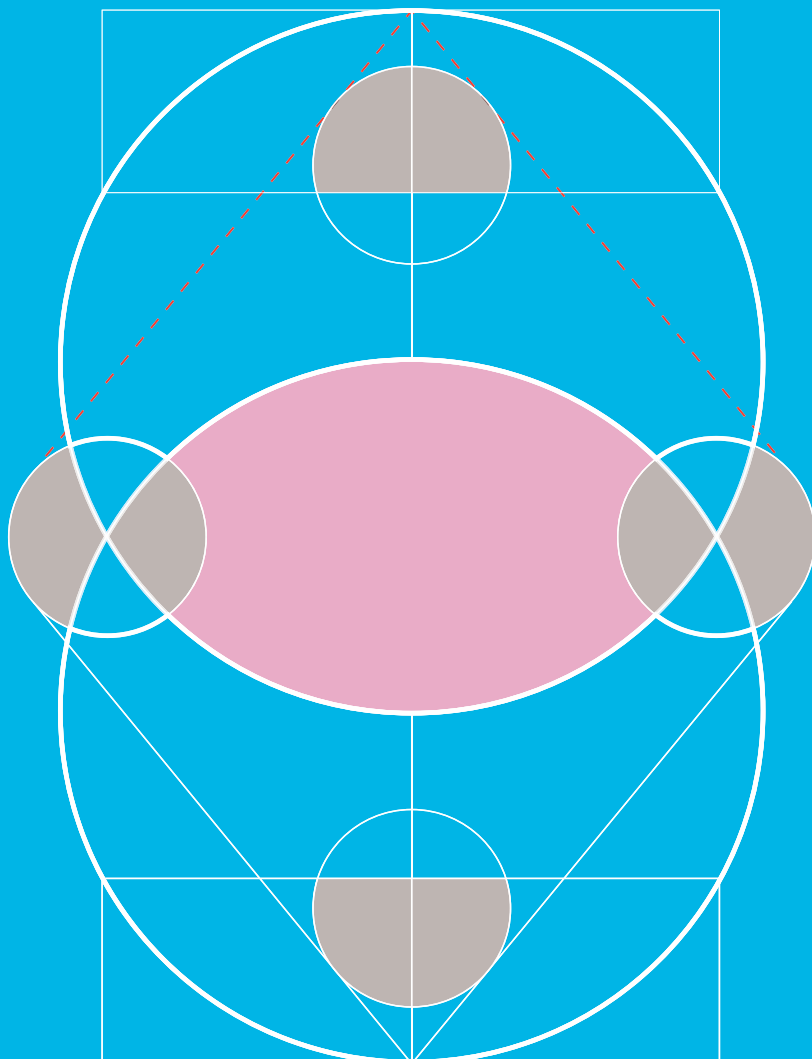












**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOLECZNY



Opracowanie zrealizowane w ramach projektu: „Portal Koordynacja 3.0 – stabilny mechanizm powiązania kształcenia zawodowego z potrzebami mazowieckiego rynku pracy” realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego.

Człowiek – najlepsza inwestycja