

mgr Anna Pyłka

**Analiza stanu wykorzystania technologii  
informacyjnych w III LO w Radomiu**

# Spis treści

<b><u>Streszczenie pracy</u></b> .....	4
<b><u>Wstęp</u></b> .....	5
<i>Informacje o szkole</i> .....	5
<i>Problemy badawcze podjęte w pracy</i> .....	5
<b><u>Rozdział 1 - Znaczenie wykorzystania technologii informacyjnych w szkole</u></b> .....	6
1.1. <i>Znaczenie technologii informacyjnej w nowoczesnej edukacji</i> .....	6
1.2. <i>Cele technologii informacyjnej w programie kształcenia ogólnego</i> .....	7
1.3. <i>Komputerowe wspomaganie nauczania</i> .....	9
1.4. <i>Komputery w innych działaniach i zajęciach szkolnych</i> .....	10
<b><u>Rozdział 2 – Założenia metodologiczne</u></b> .....	11
2.1. <i>Przedmiot, cel badań, problemy i hipotezy</i> .....	11
2.2. <i>Teren i organizacja badań</i> .....	12
2.3. <i>Metody, techniki i narzędzia badawcze</i> .....	12
<b><u>Rozdział 3 – Analiza stanu wykorzystania technologii informacyjnych w III LO w Radomiu</u></b> .....	14
3.1. <i>Ocena przygotowania kadry pedagogicznej do korzystania technologii informacyjnych</i> .....	14
3.2. <i>Analiza wykorzystania komputerów w pracy szkoły</i> .....	22
3.2.1. <i>Ogólne informacje o bazie komputerowej szkoły i stopniu jej wykorzystania</i> .....	22
3.2.2. <i>Komputer w sekretariacie szkolnym</i> .....	23
3.2.3. <i>Komputer w księgowości</i> .....	23
3.2.4. <i>Komputer w bibliotece</i> .....	24
<b><u>Rozdział 4 – Podsumowania i wnioski</u></b> .....	25
<b><u>Bibliografia</u></b> .....	28

<b><u>Załączniki</u></b> .....	<b>29</b>
<u>Załącznik nr 1</u> .....	29

## Streszczenie pracy

Powszechność stosowania komputera jako narzędzia we współczesnym świecie powoduje, że umiejętność korzystania z niego staje się nieodzownym elementem wykształcenia każdego człowieka. Nowoczesna technologia oraz epoka „cywilizacji komputerowej” stwarzają dodatkowe wymagania co do naszych umiejętności, i tu istotnym jest, aby sprawnie wykorzystywać TI jako pomoc do rozwiązywania różnych zadań.

Umiejętności uczniów nabyte na lekcjach informatyki umożliwiają włączanie komputerów do zespołu środków dydaktycznych, którymi mogą posługiwać się nauczyciele innych przedmiotów. W procesie dydaktycznym zastosowanie komputerów wyzwała większe zainteresowanie i aktywność uczniów, przez co podnosi efekty nauczania w porównaniu z innymi środkami dydaktycznymi. Komputer może być także wykorzystywany przez nauczyciela w przygotowaniu się do zajęć, w opracowaniu wyników pomiaru dydaktycznego, czy w pracy wychowawcy. Przykładem praktycznego funkcjonowania systemu komputerowego powinny być sprawnie działające systemy komputerowe w administracji i bibliotece.

Głównym celem tej pracy jest diagnoza aktualnego stanu wykorzystania TI w III LO w Radomiu oraz przedstawienie możliwości poprawy istniejącej sytuacji.

We wstępie umieszczone zostały informacje dotyczące miejsca zatrudnienia autorki pracy i podjęte problemy badawcze.

W rozdziale pierwszym omówiono znaczenie wykorzystania technologii informacyjnych w szkole, w szczególności w nowoczesnej edukacji. Zostały przedstawione cele TI w programie kształcenia ogólnego, przykłady działań ułatwiających szkołom zakup niezbędnego sprzętu i oprogramowania oraz przykłady i zalety komputerowego wspomaganie nauczania. Zostały ukazane funkcje komputerów w innych działaniach szkolnych: w bibliotece i w administracji.

Rozdział drugi obejmuje cel przeprowadzonych badań, problemy i hipotezy badawcze. Opisany również został teren i organizacja badań oraz metody, techniki i narzędzia badawcze, które wykorzystano w pracy.

Rozdział trzeci zawiera dokładną analizę stanu wykorzystania TI w III LO. Znajdują się tam wyniki badań przeprowadzonych przez autorkę. Przedstawiony jest aktualny stan przygotowania kadry pedagogicznej do stosowania TI i wykorzystania jej w nauczaniu oraz analiza stosowania komputerów w pracy wszystkich organów szkoły.

Rozdział czwarty to odpowiedzi na problemy badawcze i zweryfikowanie hipotez. Przedstawione są tam wnioski oraz propozycje poprawy sytuacji wykorzystywania TI w III LO.

Końcowa część pracy zawiera bibliografię, z której korzystano podczas pisania pracy oraz załącznik w postaci kwestionariusza ankiety.

## **Wstęp**

### **Informacje o szkole**

III Liceum Ogólnokształcące im. płk. Dionizego Czachowskiego w Radomiu jest obecnie szkołą publiczną o 23 oddziałach. Prowadzi klasy 4-letniego liceum ogólnokształcącego o profilach nauczania: biologiczno-chemiczny, ogólny z rozszerzonym językiem angielskim, ogólny z rozszerzonym niemieckim, humanistyczny, europejsko-prawny, matematyczno-informatyczny oraz 3-letniego liceum ogólnokształcącego o kierunkach kształcenia: przyrodniczy, językowy, humanistyczny, matematyczno-informatyczny, europejsko-prawny, turystyczno-ekologiczny. Do liceum uczęszcza 785 uczniów. Na pełnym etacie zatrudnionych jest 40 nauczycieli. Bazę szkolną stanowią: 27 sal lekcyjnych i pracowni przedmiotowych (m.in. informatyczna i multimedialna), 2 sale gimnastyczne, biblioteka szkolna, gabinet psychologa i pedagoga, gabinet medyczny, sklepik. W komputery wyposażone są: gabinet dyrektora i zastępcy dyrektora, sekretariat, księgowość, biblioteka, pokój nauczycielski. Liceum posiada dostęp do Internetu przez stałe łącze. Biblioteka posiada duży (ok. 15 tysięcy woluminów) księgozbiór, filmy video i płyty CD.

### **Problemy badawcze podjęte w pracy**

Na podstawie przeprowadzonych badań pragnę przedstawić w swojej pracy stan wykorzystania technologii informacyjnych przez kadre pedagogiczną i administracyjną III LO oraz wskazać rozmaite korzyści płynące z procesu kształcenia informatycznego.

Zbliżający się moment przystąpienia Polski do Unii Europejskiej wymusza podejmowanie określonych działań w zakresie przygotowania informatycznego uczniów i nauczycieli wszystkich rodzajów szkół.

Nasuwają się pytania:

- Czy i w jakim stopniu jesteśmy jako nauczyciele III LO przygotowani do życia i pracy z mediami<sup>1</sup>?
- Czy potrafimy skorzystać z szansy nowych technologii kształcenia?
- Czy absolwenci naszej szkoły będą odpowiednio przygotowani do aktywnego i odpowiedzialnego życia w społeczeństwie informacyjnym?

---

<sup>1</sup> Media – wszystkie środki przekazu informacji, publiczne i edukacyjne. Wg B. Niemierko *Jak badać pedagogiczną wartość mediów?* [w:] „Media a edukacja” Poznań 1998

# Rozdział 1 - Znaczenie wykorzystania technologii informacyjnych w szkole

## 1.1. Znaczenie technologii informacyjnej w nowoczesnej edukacji

Niezwykle szybki rozwój technologii wywiera ogromny wpływ na warunki naszego życia. Pojawiają się nowe potrzeby i wymagania społeczne. Aby sprostać tym wymaganiom musimy odpowiednio zreformować naszą szkołę, uczynić ją bardziej nowoczesną i odpowiadającą realiom życia.

W obecnej dydaktyce dość istotnym problemem, oprócz nauczania wiedzy związanej z danym przedmiotem, jest kształtowanie przez ucznia określonych umiejętności. Najważniejsze z nich to między innymi: rozwiązywanie problemów, samokształcenie, praca grupowa i komunikacja oraz wyszukiwanie, gromadzenie i porządkowanie informacji.

Nauka zagadnień związanych z komputerem ma już w polskiej szkole swoje tradycje. Zajęcia informatyczne nazywane informatyką lub elementami informatyki odbywają się od kilkunastu lat w różnych szkołach i klasach. Powstało już, wliczając programy autorskie, wiele programów nauczania.

Informatykę możemy rozumieć jako naukę teoretyczną sięgającą swoimi korzeniami starożytności. Jest udowodnione, że w zapiskach starorzymskich czy starogreckich mieliśmy do czynienia z algorytmem, a jest to przecież element informatyki. Tak więc jest to bardzo stara nauka, dość ściśle związana z matematyką. Gdy zaczniemy dalej rozważać jej elementy: struktury algorytmów, metody numeryczne itp., dochodzimy do oczywistego wniosku, że jest to bardzo trudna dziedzina wiedzy i żeby być dobrym informatykiem, trzeba być po pierwsze dobrym matematykiem.

Tu nasuwa się pytanie – czy wszyscy uczniowie powinni informatykę „zgłębić do końca”? Odpowiedź nasuwa się sama – nie. Nie chodzi o to, aby ze wszystkich zrobić zawodowych informatyków, potrafiących programować wielkie systemy komputerowe.

Obecnie do szkół wprowadzany jest nowy przedmiot: technologia informacyjna. W podstawach programowych tego przedmiotu zadanie edukacji informatycznej jest sformułowane następująco: **Celem edukacji informatycznej jest zapewnienie uczniom możliwości korzystania z technologii informatycznej.** Technologia informacyjna (TI) to zespół środków (czyli urządzeń, takich jak komputery i sieci komputerowe) i narzędzi (w tym oprogramowanie), jak również inne technologie, które służą wszechstronnemu posługiwaniu się informacją. Zatem TI obejmuje swoim zakresem m.in.: informację, komputery, informatykę i komunikację<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Podstawy programowe obowiązkowych przedmiotów ogólnokształcących. Załącznik do Zarządzenia nr 8 MEN z 15 maja 1997r.

W obecnym czasie TI zdaje się być potrzebna każdemu, a nawet, odwołując się do raportów UNESCO<sup>3</sup>, jej znajomość jest tak istotna, jak umiejętność czytania i pisanie.

Wniosek nasuwa się sam, wszyscy uczniowie powinni zdobyć umiejętność posługiwania się TI.

W podstawach programowych większości edukacji są sformułowania odnoszące się do informacji, komputerów i technologii informacyjnej, których realizacja wymaga posłużenia się tą technologią. Jest to odzwierciedleniem interdyscyplinarnego i integrującego charakteru tej technologii, zatem realizacja tych zadań powinna się odbywać na różnych zajęciach edukacyjnych. Integrując stosowanie komputerów z nauczaniem różnych dziedzin, można osiągnąć większość celów: zarówno biegłości komputerowej, jak i związanych z realizacją zadań programowych danego przedmiotu.

## 1.2. Cele technologii informacyjnej w programie kształcenia ogólnego

Doceniając rolę technologii informacyjnej we współczesnym świecie, zarówno z perspektywy potrzeb każdego człowieka, jak i wymagań społecznych, szkoła powinna stworzyć uczącym się pełne możliwości zapoznania się z podstawami technologii informatycznej i każdy uczeń powinien mieć szansę zetknięcia się z tą technologią (a w szczególności z komputerem) na swojej drodze zdobywania wykształcenia ogólnego.

Powszechnie przyjmuje się, że celem umieszczenia technologii informacyjnej w programie kształcenia ogólnego powinno być:

- wykształcenie w każdym uczniu rozumienia podstaw technologii informacyjnej oraz umiejętności jej stosowania, odpowiednio do jej możliwości, korzyści i ograniczeń;
- umożliwienie uczniom osiągnięcia odpowiedniego poziomu stosowania technologii informacyjnej jako pomocy w sytuacjach, gdy jest to odpowiednie (pożyteczne);
- stosowanie technologii informacyjnej w różnych obszarach programu kształcenia jako pomocy, środka lub narzędzia do poszerzania i wzbogacania nauczania i uczenia się<sup>4</sup>.

Zajęcia wzbogacone o technologię informacyjną dostarczają uczniom:

- wiedzy o zastosowaniach tej technologii, w tym o źródłach informacji, narzędziach takich, jak edytory tekstu, bazy danych, arkusze

---

<sup>3</sup> Program nauczania informatyki w szkołach średnich, raport UNESCO (1994). „Komputer w Edukacji” 3-4/1996

<sup>4</sup> Maciej M. Sysło: *Technologia informacyjna w kształceniu ogólnym* [w:] „Nowoczesna technika w kulturze - nauce – oświacie” pod red. W. Strykowskiego, A. Zająca, Tarnów 1995

kalkulacyjne oraz oprogramowanie do obróbki dźwięku i obrazów oraz symulacji i modelowania;

- umiejętności właściwego korzystania ze źródeł informacji i odpowiednich narzędzi do jej przetwarzania;
- zrozumienia nowych możliwości, jakich dostarcza ta technologia, jej efektów działania i ograniczeń.

Najważniejszym zadaniem edukacji informatycznej jest więc opracowanie i wdrożenie systemu przygotowania nauczycieli (kształcenie, doskonalenie, doksztalcanie) do realizacji tej edukacji w ramach różnych przedmiotów oraz stworzenie uczniom szansy na korzystanie przez nich z technologii informacyjnej, a w szczególności z komputera na drodze zdobywania wykształcenia. Nauczanie nie może ograniczać się jedynie do przekazywania uczniom faktów i danych encyklopedycznych. Powinno oferować im te wiadomości i umiejętności, za pomocą których będą mogli samodzielnie dotrzeć do potrzebnych im informacji. Takie przygotowanie umożliwi im w przyszłości czynne włączenie się (zarówno w szkole, jak i w pracy zawodowej) do tworzenia nowej rzeczywistości<sup>5</sup>.

W Polsce podstawową przeszkodą utrudniającą wejście do szkół nowych technologii są wysokie koszty związane z wyposażeniem placówek oświatowych w nowoczesne komputery oraz dostęp do Internetu. Nakłady finansowe związane z wyposażeniem w odpowiedni sprzęt i oprogramowanie oraz utrzymaniem pracowni często przekraczają budżet przeciętnej szkoły. Nadziej napawa fakt, że sytuacja powoli się poprawia. Podjęte działania zmierzają do tego, aby do końca 2005 roku wszystkie szkoły w Polsce miały dostęp do sieci Internet. Służą temu akcje organizowane na szczeblu centralnym oraz lokalnym, mające na celu wyposażenie szkół w pracownie komputerowe z dostępem do Internetu oraz ułatwienie szkołom zakupu niezbędnego sprzętu i oprogramowania po promocyjnych cenach.

Przykładem tego rodzaju działań są:

- akcja „Komputerowe pracownie dla szkół” prowadzona z inicjatywy Sejmu RP, a organizowana przez Szkolną Platformę Informacyjną (<http://www.interszkola.pl>);
- projekty „Pracownia internetowa w każdej gminie”, „Pracownia internetowa w każdym gimnazjum 2000” i „Pracownia internetowa w każdej szkole”, realizowane poprzez akcję **Interkl@sa**. Program zakłada wyposażenie wszystkich szkół średnich do końca 2003, a szkół podstawowych – do końca 2005r. (<http://www.interklasa.pl/portal/dokumenty/interklasa/informacje.htm>);

---

<sup>5</sup> MEN o edukacji informatycznej; Biblioteczka Reformy, zeszyt 36; Warszawa sierpień 2001r.



- prezydencka inicjatywa „Internet w szkołach – projekt prezydenta RP” (<http://www.prezydent.pl/dflt/index.php3>);
- program „Notebook dla nauczyciela” (<http://www.interklasa.pl/portal/dokumenty/interklasa/informacje.htm>);
- oferta prywatnych firm komputerowych, umożliwiających tańszy zakup sprzętu dla szkół i nauczycieli (firmy: Vobis, Joy Computer);
- akcja komputery z „drugiej ręki” - pozyskiwanie komputerów używanych dla przekazywania ich podmiotom związanym z polskim szkolnictwem (<http://www.komputery.interklasa.pl/info.html>);
- darmowe oprogramowanie dla szkół wraz z objaśnieniami instalacji i działania, proponowane na stronie internetowej <http://grosik.2p.pl>
- okresowe akcje promocyjne firmy Microsoft, umożliwiające szkołom i indywidualnym pracownikom dydaktycznym zakup oprogramowania edukacyjnego po promocyjnych cenach (<http://www.microsoft.com/poland/licencje/select/edukacja.htm>).

Wszystkie powyżej wymienione działania umożliwiają szkołom realizację założeń programowych w zakresie edukacji informatycznej uczniów.

### **1.3. Komputerowe wspomaganie nauczania**

Komputery w szkołach stwarzają nowe możliwości niemal dla wszystkich innych przedmiotów szkolnych. Istnieje wiele zagadnień szkolnych, których wyjaśnienie nie jest możliwe bez użycia komputera. Do nich można zaliczyć: eksperymenty chemiczne i fizyczne w mikro i makro świecie (np. ruchy Browna) lub eksperymenty niebezpieczne (np. reakcje jądrowe), symulacje procesów błyskawicznych lub długotrwałych (np. w świecie istot żywych lub w przyrodzie – zjawiska ekologiczne, a także w technice), złożone obliczenia matematyczne (np. obliczenia techniczne i ekonomiczne) itp.

W przedmiotach humanistycznych i przyrodniczych, poruszanie się wśród olbrzymich zasobów informacji jest już dzisiaj niemożliwe bez pomocy baz informacyjnych obsługiwanych za pomocą komputerów, stanowiących często terminale globalnej sieci informacyjnej. Wprowadzenie komputerów do tych przedmiotów daje szansę pogłębienia możliwości prezentacji i zastąpienia nimi metod czysto werbalnego nauczania.

Cele włączenia technologii informacyjnej do kształcenia ogólnego są o wiele szersze niż tylko wiedza i umiejętności związane z informatyką, rozumianą nawet tak szeroko, jak w programie nauczania<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> M. M. Sysło: *Elementy informatyki jako przedmiot ogólnokształcący* „Komputer w Edukacji” 1994, nr 2

Wykraczają poza jeden przedmiot, a nawet poza poszczególne przedmioty. Korzyści z zapoznania się z TI oraz z jej stosowania nie można ograniczać do jednej dziedziny, gdyż mają znaczenie dla całej sylwetki ucznia i wykraczają poza potrzeby związane jedynie ze szkołą i z edukacją.

#### **1.4. Komputery w innych działaniach i zajęciach szkolnych**

Duże znaczenie dla powodzenia działań podejmowanych na regularnych zajęciach lekcyjnych, związanych ze stosowaniem komputerów w nauczaniu, ma obecność technik komputerowych i technologii informacyjnej w całej szkole i wykorzystywanie ich również w działaniach pozalekcyjnych, zarówno przez personel szkolny, jak i przez uczniów.

Skomputeryzowana biblioteka i obsługa jej zasobów oraz czytelników za pośrednictwem odpowiedniego systemu poza usprawnieniem pracy jest jednocześnie przykładem praktycznego wykorzystania komputerów. Dodatkowo, korzystając z dostępu do światowej sieci informacyjnej (np. za pośrednictwem sieci Internet), biblioteka może pełnić rolę centrum globalnej informacji.

Jak większość urzędów i placówek, również administracja szkolna może być niemal w pełni skomputeryzowana, zarówno w sferze kadrowej, jak i finansowej. Sprawnie działający system komputerowy w sekretariacie szkoły może być dla uczniów przykładem praktycznego funkcjonowania systemu komputerowego.

## **Rozdział 2 – Założenia metodologiczne**

### **2.1. Przedmiot, cel badań, problemy i hipotezy**

Przedmiotem prowadzonych badań jest ocena przygotowania kadry pedagogicznej III Liceum Ogólnokształcącego im. płk. Dionizego Czachowskiego w Radomiu w zakresie wykorzystywania elementów technologii informatycznej w swojej pracy zawodowej.

Celem moich badań jest sformułowanie diagnozy aktualnego stanu wykorzystania technologii informacyjnych przez pracowników szkoły.

Problem główny mojej pracy można sformułować w formie pytania:

***„Jaki jest aktualny stan wykorzystania technologii informacyjnych w III LO ?”***

Problemy szczegółowe, które wynikają bezpośrednio z problemu głównego to:

1. Czy szkoła jest odpowiednio przygotowana do prowadzenia zajęć z wykorzystaniem technologii informacyjnych?
2. Czy i w jakim stopniu nauczyciele są przygotowani do wykorzystywania nowoczesnej technologii informacyjnych w swojej pracy?
3. Czy i jak często nauczyciele wykorzystują sprzęt komputerowy w swojej pracy zawodowej?
4. Czy i jakie działania należy podjąć, aby sprostać oczekiwaniom młodzieży – pokoleniu mediów?

Mając na uwadze wcześniej postawione problemy, sformułowano następujące hipotezy badawcze:

- Nauczyciele są dobrze przygotowani do korzystania z technologii informacyjnych w ramach własnego rozwoju oraz pracy dydaktycznej.
- Baza komputerowa szkoły jest zadowalająca, placówka jest przygotowana do wykorzystywania technologii informacyjnych.

Analiza danych pozwoli na zaznajomienie się z istniejącą sytuacją, jej ocenę i na tej podstawie podanie przez badającego ewentualnych propozycji poprawy sytuacji, o ile będzie to konieczne i możliwe.

## 2.2. Teren i organizacja badań

Badania do pracy przeprowadzone zostały wśród nauczycieli i pracowników administracji III Liceum Ogólnokształcącego im. płk. Dionizego Czachowskiego w Radomiu.

Badaniami przeprowadzonymi w dniach 23.01 – 15.02. 2003 r. objęto dyrekcję, sekretarkę, 2 pracownice księgowości, 2 bibliotekarki oraz 32 nauczycieli zatrudnionych w pełnym wymiarze godzin. Zwrócono uwagę, by wśród badanych osób byli nauczyciele różnych przedmiotów i o różnym stażu pracy.

## 2.3. Metody, techniki i narzędzia badawcze

W celu weryfikacji wyżej postawionych hipotez w badaniach zastosowano metodę sondażu diagnostycznego<sup>7</sup>. Metoda ta jest jedną z najczęściej stosowanych metod badawczych obok monografii pedagogicznej, eksperymentu pedagogicznego czy metody indywidualnych przypadków.

Zaletą sondażu diagnostycznego jest dowolność w stosowaniu technik oraz możliwość doboru różnych narzędzi badawczych<sup>8</sup>.

W pracy zastosowano ankietę jako technikę badawczą<sup>9</sup>, skierowaną do nauczycieli oraz wywiad otwarty z pracownikami administracji, biblioteki i sekretariatu.

Ankieta to *zdobywanie informacji przez pytanie wybranych osób za pośrednictwem drukowanej listy pytań zwanej kwestionariuszem*. Wywiad polega na *zdobywaniu informacji przez bezpośrednie stawianie pytań wybranym osobom, które mogą nam udzielić pewnej sumy wiadomości*<sup>10</sup>.

Ankieta jest anonimowa, dając przez to respondentom poczucie bezpieczeństwa i wzmacniając wiarygodność ich odpowiedzi. Kwestionariusz ankiety składa się z 3 pytań metryczkowych (pytania o rodzaj ukończonej uczelni, staż pracy i nazwę nauczanego przedmiotu) i 12 pytań zasadniczych (7 pytań zamkniętych i 5 pytań półotwartych, w których ankietowani mogli pisać swoje uwagi na zadany temat).

W celu poszerzenia i uwierzytelnienia wyników badań, oprócz ankiety posłużymy się dodatkowo innymi technikami uzupełniającymi: syntezą oraz metodami statystycznymi, które są szczególnie pomocne przy wyciąganiu wniosków końcowych.

---

<sup>7</sup> T. Pilch: *Zasady badań pedagogicznych* wyd.II, Wydawnictwo „Żak” Warszawa 1998

<sup>8</sup> Przedmiot służący do realizacji wybranej techniki badań. Wg jak wyżej.

<sup>9</sup> Czynności praktyczne, regulowane starannie wypracowanymi dyrektywami, pozwalającymi na uzyskanie optymalnie sprawdzalnych informacji, opinii i faktów. Wg jak wyżej.

<sup>10</sup> W. Zaczyński: *Praca badawcza nauczycieli* WSiP Warszawa 1968 s.162

Przeprowadzone badania ankietowe wraz z metodami pomocniczymi pozwolą na uzyskanie odpowiedzi na pytanie: „Czy i w jakim zakresie pracownicy III LO wykorzystują sprzęt komputerowy w swojej pracy zawodowej?”. Zestawienia tabelaryczne oraz wykresy sporządzone na podstawie danych uzyskanych z ankiet dostarczają informacji będącej punktem wyjścia do sformułowań, uogólnień i wyciągania na ich podstawie wniosków dotyczącej badanej problematyki.

## Rozdział 3 – Analiza stanu wykorzystania technologii informacyjnych w III LO w Radomiu

### 3.1. Ocena przygotowania kadry pedagogicznej do korzystania technologii informacyjnych

Wśród wybranych 32 nauczycieli przeprowadzono ankietę (załącznik 1). Tabele przedstawiają liczbę uczestników ankiety z podziałem na nauczycieli poszczególnych przedmiotów oraz według stażu pracy.

*Tabela nr 1  
(liczba ankietowanych nauczycieli z podziałem na przedmioty, których uczą)*

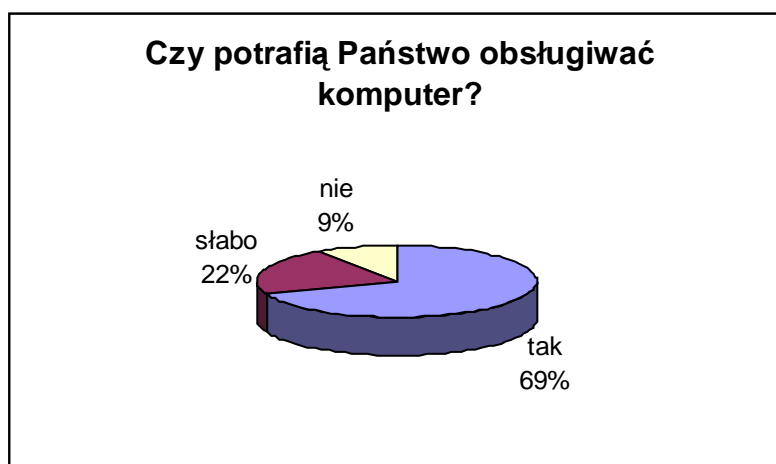
<b>Przedmiot</b>	<b>Liczba nauczycieli</b>
Matematyka	4
Fizyka	1
Chemia	2
Biologia	2
Informatyka	1
Języki obce	9
Język polski	5
Historia	2
Geografia	1
Wychowanie fizyczne	4
Psychologia	1

*Tabela nr 2  
(liczba ankietowanych nauczycieli według stażu pracy)*

<b>Staż pracy</b>	<b>Liczba nauczycieli</b>
0-5 lat	3
6-10 lat	7
11-15 lat	6
16-20 lat	7
21-25 lat	6
26-40 lat	3

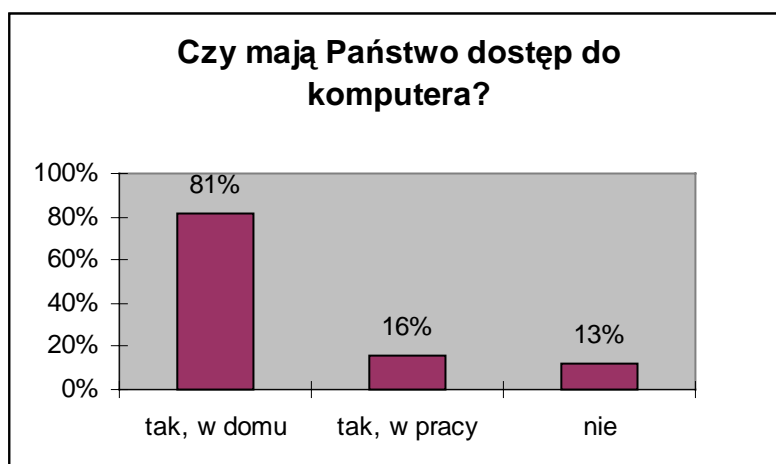
Przedstawione na wykresach wyniki odpowiedzi na poszczególne pytania ankiety pozwolą przeanalizować poziom przygotowania kadry do pracy z komputerem oraz stopień wykorzystania sprzętu komputerowego w pracy.

Wykres 1



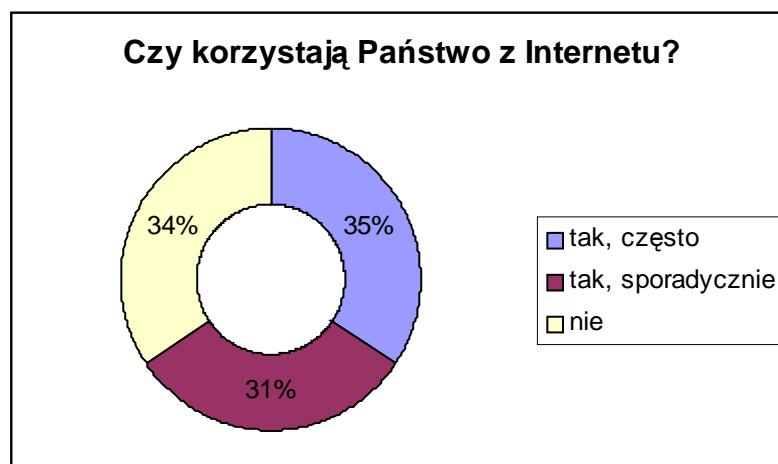
Większość ankietowanych nauczycieli dobrze oceniła swoją sprawność w korzystaniu z komputera. Tylko niecałe 1/3 odpowiedzi wskazywało na słabą znajomość obsługi sprzętu. Najlepszą znajomość technologii informacyjnej wskazują nauczyciele przedmiotów matematyczno-przyrodniczych oraz z niższym stażem pracy.

Wykres 2



Dostęp do komputera, zarówno w pracy, jak i w domu, deklaruje większość badanych i tylko 13% nie ma możliwości korzystania z komputera. Największą grupą posiadającą komputer w domu są nauczyciele ze stażem od 11 do 20 lat, nauczyciele przedmiotów humanistycznych i matematyczno-przyrodniczych.

Wykres 3



Stopień korzystania z Internetu (często, sporadycznie, wcale) rozkłada się wśród ankietowanych w dość równy sposób. Należy się jednak spodziewać, że wzrastać będzie liczba osób dość regularnie sięgających do zasobów Internetu ze względu na jego coraz większą powszechność i dostępność oraz działalność różnych konkurencyjnych firm oferujących korzystne warunki korzystania z sieci. Wielu nauczycieli deklaruje, że sięga do Internetu, także z wykorzystaniem pracowni komputerowej w szkole, przygotowując się do zajęć oraz realizując zadania związane z awansem zawodowym.

Wykres 4

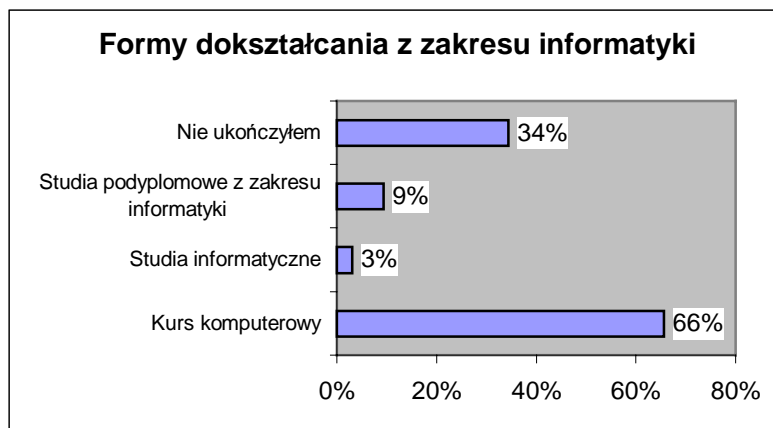


Obok Internetu największą popularnością w pracy nauczycieli cieszą się programy edukacyjne. Wymieniane są również programy graficzne (na powyższym wykresie nie uwzględniane osobno). Większość ankietowanych korzysta z edytorów tekstu (dominują nauczyciele przedmiotów



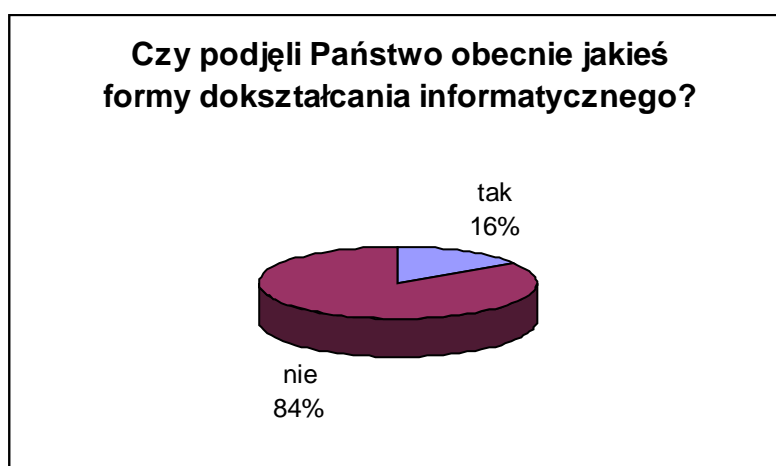
humanistycznych i języków obcych). Stosunkowo mało badanych korzysta z arkuszy kalkulacyjnych, ale 40% nauczycieli przedmiotów matematyczno-przyrodniczych wybiera takie właśnie narzędzie pracy.

Wykres 5



Dość duża grupa nauczycieli (34%) nie ukończyła żadnej formy doskonalenia umiejętności użytkowania z komputerem, ale nie jest to równoznaczne z tych umiejętności brakiem. Przeważająca jednak część badanych skończyła co najmniej jeden kurs komputerowy. Wymieniano obok kursów z ogólnej obsługi komputera, znajomości systemów operacyjnych oraz podstawowych programów (przede wszystkim edytora tekstu), także kursy dla nauczycieli poszczególnych przedmiotów z prezentacją programów edukacyjnych (stąd wynika też również wskazana w poprzednim pytaniu popularność tych programów), kursy korzystania z Internetu oraz kursy technik multimedialnych.

Wykres 6



W okresie wakacji duża grupa nauczycieli skorzystała z ofert rozmaitych kursów komputerowych. Obecnie niewielu nauczycieli podjęło doksztalcanie w tym zakresie, ale są to poważniejsze formy studiów podyplomowych oraz kursu administratora sieci komputerowej.

Wykres 7



Ankieta wykazała, że większość badanych nauczycieli wykorzystuje komputer w fazie przygotowania się do lekcji oraz przygotowania materiałów dla uczniów, w szczególności rozmaitych testów. Przeważnie robi to w domu, rzadziej w szkole z wykorzystaniem pracowni komputerowej. Opracowanie komputerowe wyników pomiaru dydaktycznego czy statystyki semestralnej jest mniej popularne wśród nauczycieli. Związane jest to najprawdopodobniej z tym, że nauczyciele i tak muszą ręcznie wprowadzić zestawienia do dzienników szkolnych, arkuszy ocen i specjalnych druków. Na razie nie jest rozpowszechnione zapisywanie tego typu danych w formie elektronicznej.

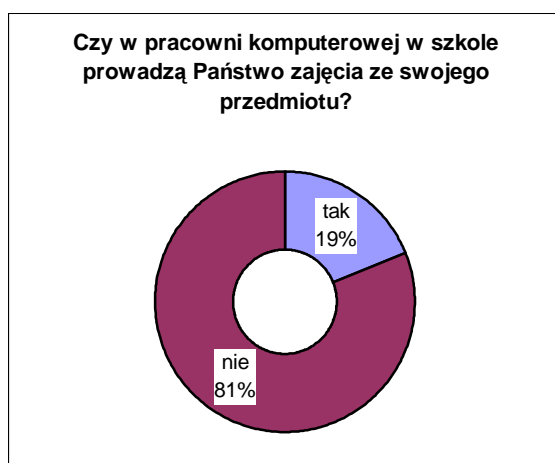
Zwrócić należy uwagę na niemal 100% brak wykorzystania komputera bezpośrednio na lekcji przedmiotu nieinformatycznego. Jest to związane z brakiem tradycji prowadzenia tego typu lekcji, nadmierną liczebnością klas, ograniczonym dostępem do pracowni komputerowej, bardzo słabym wyposażeniem pracowni przedmiotowych w nowoczesny, szybko działający i powiązany z Internetem sprzęt komputerowy i wreszcie przeświadczeniem nauczycieli, pozostających pod presją realizacji bardzo obszernych partii materiału przy ograniczonej liczbie godzin, że nie mogą pozwolić sobie na stratę czasu, jeśli próba wykorzystania komputera okaże się nieudana.

Wykres 8



Odpowiedzi na to pytanie rozłożyły się mniej więcej po równo, ale kolejna część ankiety wskazała, że badani nauczyciele nie wiedzieli dokładnie, jak zinterpretować sformułowanie „możliwość korzystania”. Z jednej bowiem strony nikt z nauczycieli nie ma wrażenia, że nie mógłby z pracowni skorzystać, gdyby o to zabiegał, z drugiej jednak strony dostęp do tych pracowni jest ograniczony. Przyczyny tego stanu rzeczy są różnorodne. W salach tych odbywają się zajęcia informatyki i ze zrozumiałych względów nie mogą być one przeniesione do innych pracowni. Nauczyciele informatyki ponoszą odpowiedzialność za sprzęt w pracowni, sale są zabezpieczone odpowiednim systemem antywłamaniowym, klucze nie są ogólnodostępne. Nawet jeśli w pracowniach komputerowych nie odbywają się zajęcia informatyki i sale są wolne, nie można dostać się do nich spontanicznie. Ewentualne przeprowadzenie lekcji innego przedmiotu przez nauczyciela nieinformatyka czy też indywidualne skorzystanie z zasobów pracowni musi odbywać się po bardzo dokładnym ustaleniu z dyrekcją szkoły i osobami odpowiedzialnymi za stan komputerowego mienia.

Wykres 9



Wykres 10

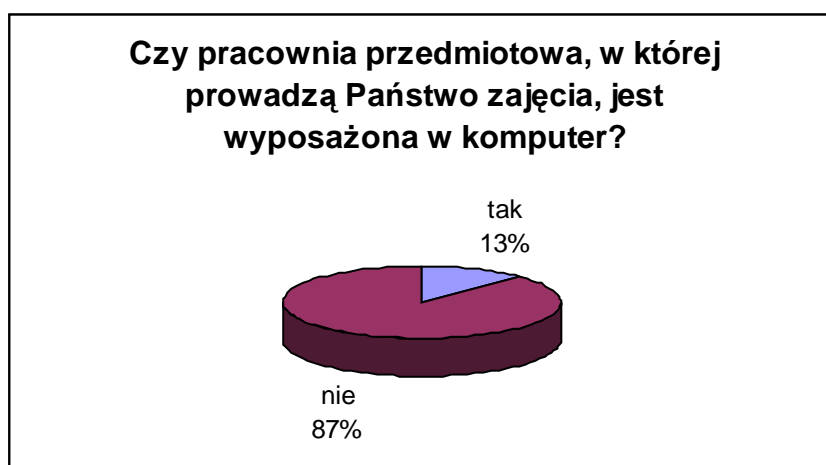


Omawiając odpowiedzi na kolejne pytania ankiety dotyczące stanu wykorzystania pracowni komputerowej, można powtórzyć sformułowania związane z analizą wyników zawartych na wykresie 8. Oprócz nauczyciela informatyki, tylko 5 osób sporadycznie wykorzystuje pracownię komputerową do przeprowadzenia zajęć swojego przedmiotu (matematyki, fizyki i geografii). Większość badanych, bez względu na nauczany przedmiot czy staż pracy, takich lekcji nie prowadzi (choć w ostatnim pytaniu ankiety wiele osób wskazuje pomysły wykorzystania komputera bezpośrednio na lekcji).

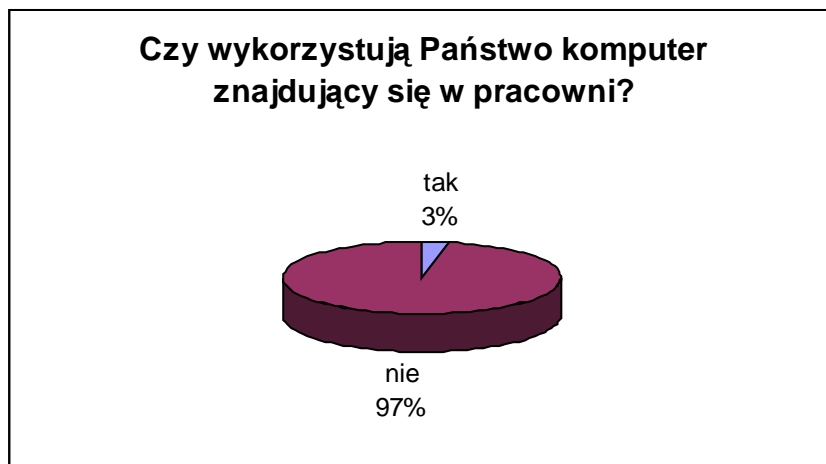
Znacznie większa grupa nauczycieli korzysta ze szkolnych pracowni komputerowych do indywidualnego przygotowania się do zajęć i wykorzystania przede wszystkim Internetu.

Kolejne pytania ankiety dotyczą wyposażenia pracowni przedmiotowych w sprzęt komputerowy.

Wykres 11



Wykres 12



Ze względu na niedofinansowanie szkoły oraz bardzo skromne możliwości przygotowania „zwykłej” sali szkolnej do zainstalowania w niej komputera, dostępnego w każdej chwili, a jednocześnie właściwie zabezpieczonego, bardzo niewiele pracowni przedmiotowych posiada komputer, a tam, gdzie on jest (od niedawna, jak zaznaczono w ankiecie) też jeszcze nie był wykorzystywany. Większość nauczycieli wypowiada się, że jeśli komputer w pracowni nie będzie dostatecznie sprawny i szybki, wyposażony we właściwe oprogramowanie, najlepiej z dostępem do Internetu, to lepiej, żeby go wcale nie było. Źle działający sprzęt może bowiem zaburzyć przebieg lekcji i raczej ją zepsuć niż uatrakcyjnić, a poza tym osłabić autorytet nauczyciela i szkoły jako instytucji w oczach uczniów.

Nauczyciele podkreślają również, że jeden komputer nie wystarczy, do przeprowadzenia właściwie lekcji albo potrzebny jest dość swobodny dostęp do sprzętu każdego ucznia, albo odpowiedni ekran i rzutnik przekazujący obraz z komputera.

Ostatnie pytanie ankiety: *Czy widzą Państwo możliwość wykorzystania komputera na lekcji swojego przedmiotu?* ujawniło wyżej przedstawione obawy nauczycieli przed zaburzeniem toku lekcji przy pracy z niewłaściwym sprzętem.

Nauczyciele wychowania fizycznego naturalnie nie widzą potrzeby wykorzystania komputera na lekcji (choć w dużym procencie wykorzystują technologię informacyjną w przygotowaniu się do zajęć). Również praca psychologa szkolnego nastawiona musi być na nawiązanie bezpośredniej relacji z uczniem. Ale nauczyciele innych przedmiotów widzą ciekawe możliwości wykorzystania komputera bezpośrednio na lekcji.

I tak nauczyciele języków obcych wskazują na dostęp do Internetu i sięgania do zasobów odpowiednio w języku angielskim czy niemieckim oraz na możliwość prowadzenia rozmów w wybranym języku (chat) Jest też duża oferta programów edukacyjnych, słowników i testów do nauki języków obcych.

Nauczyciele matematyki widzą możliwość graficznej prezentacji wykresów funkcji, sprawdzania przeliczeń, przybliżeń, wykorzystania możliwości arkusza kalkulacyjnego do szybkiego przygotowania dużych zestawień, wykorzystania komputera do obliczeń statystycznych oraz zadań o charakterze praktycznym.

Nauczyciel geografii widzi możliwość przetwarzania danych statystycznych oraz wykorzystania grafiki komputerowej.

Nauczyciele zarówno przedmiotów humanistycznych, jak i matematyczno-przyrodniczych widzą możliwość wykorzystania prezentacji multimedialnych, programów edukacyjnych i oczywiście Internetu.

## **3.2. Analiza wykorzystania komputerów w pracy szkoły**

### *3.2.1. Ogólne informacje o bazie komputerowej szkoły i stopniu jej wykorzystania*

Przeprowadzono wywiad z panią dyrektorką III LO w Radomiu na temat wykorzystania komputerów w pracy szkoły. Zadano następujące pytania:

- Jak Pani ocenia bazę komputerową szkoły?
- Czy stopień wykorzystania komputerów w pracy administracyjnej szkoły jest zadowalający?
- Jak Pani ocenia stopień przygotowania nauczycieli do korzystania z technologii informacyjnych?
- Czy wdrażanie technologii informacyjnych w szkole jest zadowalające?
- Jakie ma Pani plany w zakresie dalszego wdrażania TI w szkole?

Pani dyrektorka oceniła bazę komputerową szkoły jako zadowalającą, gdyż w szkole znajdują się pracownie multimedialna i internetowa. W ramach akcji „Pracownia internetowa w każdej szkole” zainstalowano 20 połączonych w sieć uczniowskich zestawów komputerowych ze stałym dostępem do Internetu. W pracowni internetowej jest 15 takich zestawów, zaś w pracowni multimedialnej zainstalowano pozostałych 5 komputerów i dodatkowo 4 wcześniej zakupione, które nie mają stałego łącza do Internetu. Komputery w pracowni multimedialnej mają dodatkowe oprogramowanie pozwalające na wykonywanie złożonych zadań graficznych, są połączone z drukarką wielofunkcyjną (ksero ze skanerem). Jeden z komputerów ma nagrywarke.

Komputery znajdują się również w sekretariacie szkoły, w gabinetach dyrekcji, bibliotece, księgowości, pokoju nauczycielskim. Starsze modele komputerów wycofane z pracowni komputerowej mogą być przekazane do sal lekcyjnych innych przedmiotów.

Komputery są wykorzystywane jako codzienne narzędzie pracy administracyjnej zarówno w sekretariacie, jak i księgowości.

Pani dyrektorka z uznaniem zauważa, że wielu nauczycieli wykorzystuje komputer do przygotowania się do lekcji, opracowania konspektów, testów, materiałów pomocniczych. Nauczyciele są systematycznie szkoleni w zakresie wykorzystywania technologii informacyjnych. Wielu ukończyło różne formy kształcenia (studia podyplomowe i kursy), w szczególności podczas minionych wakacji w ramach wspomnianej akcji „Pracownia internetowa w każdej szkole” 10 nauczycieli wzięło udział w warsztatach przedmiotowo-metodycznych na temat „Zastosowanie TI w praktyce szkolnej”. Oprócz tego nauczyciel informatyki bierze udział w trzyetapowym szkoleniu administratora sieci.

Pani dyrektor nie jest zadowolona ze stopnia wykorzystania bazy komputerowej szkoły na lekcjach przedmiotów nieinformatycznych. Rozumie problemy z przeprowadzeniem lekcji bez podziału na grupy w pracowniach komputerowych, ale uważa, że nauczyciele mogliby w większym stopniu korzystać z tych form na społecznych zajęciach pozalekcyjnych kół przedmiotowych.

W przyszłości pani dyrektor chciałaby powiększyć zbiór programów wspomagających zarządzanie administracyjne szkoły, programów edukacyjnych (przeszkodą są ograniczone finanse szkoły). Uważa, że wszyscy nauczyciele powinni umieć posługiwać się komputerem.

W celu promocji i rozwoju współpracy w dziedzinie edukacji pani dyrektor zgłosiła szkołę do programu Sokrates II – Comenius.

Szkoła ma już ugruntowaną tradycję wychowania proeuropejskiego (od 3 lat tworzone są klasy o profilu europejsko-prawnym oraz organizowane są różnego typu akcje), a przecież wdrażanie technologii informacyjnych w obliczu wejścia Polski do Unii Europejskiej nabiera szczególnego znaczenia.

### 3.2.2. *Komputer w sekretariacie szkolnym*

Komputer jest codziennym narzędziem pracy sekretarki szkolnej III LO w Radomiu. Używane są programy pakietu Microsoft Office, przede wszystkim edytor tekstu Word i arkusz kalkulacyjny Excel. Z wykorzystaniem komputera tworzone są wszelkie zestawienia statystyczne przygotowywane zarówno na wewnętrzny użytek szkoły, jak i dla władz oświatowych, listy uczniów i nauczycieli, ogłoszenia itp.

### 3.2.3. *Komputer w księgowości*

W księgowości wykorzystywany jest program *Płace 2000* oraz *Księgowość 2000* firmy VULCAN.

Dzięki programowi płacowemu łatwiejsze jest sporządzanie comiesięcznych list wypłat, a także wszelkich list szczególnych (wyrównań, godzin ponadwymiarowych, trzynastek, nagród jubileuszowych, świadczeń urlopowych, umów zlecenia itp.), dokonywanie przeszerogowań (zmian warunków umów i oszacowania skutków), rozliczanie należności za nieobecności w pracy, terminowe rozliczanie zobowiązań z urzędami skarbowymi i ZUS-em, wypłaty stałych świadczeń, regulowanie wszelkich zobowiązań pracowników (składki, spłaty pożyczek, dobrowolne ubezpieczenia), przekazywanie wynagrodzeń na osobiste konta bankowe

pracowników, sporządzanie zestawień, sprawozdań i innych dokumentów (np. PIT).

Dzięki *Księgowości 2000* sporządzanie raportów, sprawozdań i zestawień budżetowych przestaje być zadaniem zabierającym wiele czasu, wymagającym żmudnych obliczeń.

Do rozliczeń z ZUS-em używany program *Płatnik*, zaś do pracy bieżącej edytor tekstu Word.

#### 3.2.4. *Komputer w bibliotece*

W bibliotece szkolnej znajduje się komputer wyposażony w program *Biblioteka szkolna-Mol* firmy VULCAN. Korzystając z tego oprogramowania, przeszkolona bibliotekarka tworzy księgi inwentarzowe, rejestry ubytków.



## Rozdział 4 – Podsumowania i wnioski

Przeprowadzone badania miały na celu znalezienie odpowiedzi, czy szkoła jest odpowiednio przygotowana do wdrażania i wykorzystywania technologii informacyjnych.

Z badań wynika, że świadomość dyrekcji, nauczycieli i pracowników administracyjnych, co do wagi problemu, jest wystarczająca. Uważa się, że powszechne stosowanie komputera w pracy biurowej, sporządzanie pism, ogłoszeń, testów, sprawdzianów, ankiet jest udoskonaleniem pracy szkoły i wyraźnym krokiem w kierunku nowoczesności. Estetyka wydruków to nie jest tylko wymóg nowych czasów, ale przede wszystkim aspekt wychowawczy. Coraz częściej nauczyciele w swojej pracy dydaktycznej wykorzystują technologię komputerową. Rolą dyrektora jest wzmacniać tę tendencję. W pracy wychowawczej, w kontaktach z rodzicami, w działalności sprawozdawczej nauczyciele wykorzystują rozmaite programy komputerowe, by informacje były przetwarzane i przekazywane jak najstaranniej.

Wszyscy badani doceniają rolę Internetu w pracy szkoły. Jest to nie tylko źródło informacji, ale także niezastąpione narzędzie komunikowania się nauczycieli przy wymianie doświadczeń w dydaktyce i metodyce, podpora w obecnie wprowadzonych ścieżkach awansu, miejsce korzystania z rozmaitych usług, m.in. zamówień wydawnictw. Powstało wiele stron internetowych, związanych z edukacją. Przykładem jest strona [www.eduseek.ids.pl](http://www.eduseek.ids.pl), na którą często zagląдают zarówno nauczyciele, jak i uczniowie oraz ich rodzice.

Internet jest miejscem, gdzie dokonywać może się promocja szkoły, dzięki możliwości zakładania stron. Pozwala to nie tylko zareklamować placówkę, przedstawić jej osiągnięcia, ale także pogłębić więź ze szkołą obecnych i byłych uczniów. Coraz większą popularnością cieszą się internetowe konkursy wiedzy.

Nauczyciele są coraz lepiej przygotowani do obsługi komputera i w ogóle stosowania technologii informacyjnych. Wprawdzie aż 34% badanych stwierdziło, że nie ukończyło żadnej formy doskonalenia, ale tylko 9% deklaruje, że nie umie obsługiwać komputera.

Badania wskazują, że nauczyciele częściej wykorzystują komputer do pracy w fazie przygotowania się do zajęć, niż w trakcie lekcji. Tradycyjna organizacja pracy w szkole jest bowiem czynnikiem bardzo silnie hamującym możliwości i efektywność korzystania w nauczaniu z nowych technologii. System klasowo-lekcyjny, gdzie każdy nauczyciel odpowiada jedynie za swój przedmiot, nie sprzyja nowym technologiom. Główną słabością obecnego systemu kształcenia jest brak powiązań w programach nauczania przedmiotów nieinformatycznych z wiadomościami i umiejętnościami przekazywanymi na zajęciach z informatyki.

Zdecydowana większość pedagogów nie wykorzystuje komputerów na swoich lekcjach, podając za główną przeszkodę: brak wystarczającej ilości sprzętu i oprogramowania oraz niepełną wiedzę. Podając propozycje doposażenia pracowni, najczęściej zwracano uwagę na zwiększenie ilości stanowisk komputerowych oraz dokupienie oprogramowania medialnego.

Aby zachęcić nauczycieli do stosowania komputerów na lekcjach należy:

- zorganizować warsztaty szkoleniowe z obsługi komputera i Internetu;
- zakupić programy multimedialne;
- przeprowadzić prezentację posiadanych programów;
- utworzyć międzyprzedmiotową ścieżkę informatyczną.

Główną osobą koordynującą tego typu zadania powinien być nauczyciel informatyki w szkole, nie można jednak obarczać go wszystkimi obowiązkami, tym bardziej, że większość z nich musiałby wykonywać poza swoimi lekcjami społecznie. Gdyby finanse szkoły na to pozwoliły, wskazane byłoby zatrudnienie innej osoby (lub przyznanie godzin ponadwymiarowych nauczycielowi informatyki) jako koordynatora wykorzystania pracowni przez personel szkolny i uczniów. Niemożliwe jest bowiem korzystanie z zabezpieczonej pracowni bez opieki osoby odpowiedzialnej finansowo i merytorycznie za zasoby pracowni.

Rozwiązanie tego problemu pozwoliłoby:

- udostępnić pracownię komputerową do przeprowadzania dodatkowych zajęć lekcyjnych;
- udostępnić pracownię komputerową dla zajęć pozalekcyjnych.

Mogą to być zarówno zajęcia dla zorganizowanych grup uczniów, prowadzone zgodnie z określonym programem (np. kółka zainteresowań, przygotowania do konkursów informatycznych, kółka dla uczniów, którzy nie mają już zajęć z informatyki itp.), jak również wolny dostęp uczniów do komputerów dla wykonania własnych indywidualnych zadań (np. zadań domowych z różnych przedmiotów, indywidualne uczestnictwo w różnych konkursach przedmiotowych internetowych, np. Powszechny Matematyczny Konkurs Internetowy Politechniki Warszawskiej).

Pracownie z przedmiotów innych niż informatyka powinny być wyposażone w komputery do wspomagania zajęć z tych przedmiotów. Musi jednak być to sprzęt spełniający wysokie wymagania uczniów, gdyż tylko taki mógłby zapewnić uatrakcyjnienie zajęć i zachęcenie do wykorzystywania TI. Komputer w sali przedmiotowej musi być dostępny w każdej chwili, a warunki zabezpieczenia zwykłych sal w III LO nie sprzyjają pozostawieniu wartościowego sprzętu bez zamknięcia w szafce. Badani nauczyciele podkreślali konieczność zakupu przez szkołę rzutnika do prezentacji zasobów komputera, w szczególności do prezentacji multimedialnych.

Nauczyciele zwracali uwagę na kompleksowe podejście do wykorzystania TI na zajęciach swojego przedmiotu, które poprzedzone powinno być:

- zakupem odpowiednio dobranych programów edukacyjnych;
- prezentacją lekcji i pomysłów z wykorzystaniem tych programów;
- szkoleniem nastawionym właśnie na wykorzystanie TI dokładnie na danym przedmiocie.

Wykorzystanie TI jest ściśle związane z nowoczesnymi aktywizującymi metodami pracy na lekcji, w szczególności z metodą projektów. Uczeń poznaje nową wiedzę z danego zagadnienia – przedmiotu, kształtuje umiejętności – wyszukiwanie materiałów, interpretacji zebranych wiadomości, opracowania danych, przedstawiania odpowiedzi i rozwiązań. Oprócz tego, niejako w tle, pracując nad zadaniem z danego przedmiotu doskonalili swoje umiejętności z TI.

W bibliotece szkolnej powinien znajdować się komputer ze stałym dostępem do Internetu oraz z możliwością korzystania z rozmaitych encyklopedii multimedialnych na miarę XXI wieku.

Administracja szkolna podkreśla konieczność zakupu kolejnych modułów pakietu do zarządzania pracą szkoły firmy VULCAN (*Sekretariat, Plan lekcji, Kadry*).

Analizując wyniki ankiety przeprowadzonej wśród nauczycieli, wyciągając wnioski z rozmów z dyrekcją, księgową, bibliotekarkami, sekretarką oraz nauczycielką informatyki (jednocześnie odpowiedzialną za pracownię komputerowe) należy stwierdzić, że hipotezy badawcze:

- *Nauczyciele są dobrze przygotowani do korzystania z technologii informacyjnych w ramach własnego rozwoju oraz pracy dydaktycznej*
- *Baza komputerowa szkoły jest zadowalająca, placówka jest przygotowana do wykorzystywania technologii informacyjnych*

są prawdziwe, lecz wykorzystanie technologii informacyjnych w III LO w Radomiu wymaga jeszcze wielu wysiłków zarówno ze strony kadry pedagogicznej, jak i administracyjnej.

## Bibliografia

1. Dałek K.: *Edukacja matematyczna w świetle nowych technologii* [w:] „Media i edukacja” Poznań 1998.
2. Gurbiel E., Krupicka H., Sysło M.M.: *Powiązania technologii informacyjnej z edukacją medialną* [w:] „Media i edukacja” Poznań 1998
3. Juszczyk S.: „Podstawy informatyki dla pedagogów”, Oficyna Wydawnicza „IMPULS”, Kraków, 1999.
4. Łobocki M.: „Metody i techniki badań pedagogicznych” OW Impuls, Kraków, 2001.
5. *MEN o edukacji informatycznej*; Biblioteczka Reformy, zeszyt 36; Warszawa sierpień 2001r.
6. Niemierko B.: *Jak badać pedagogiczną wartość mediów?* [w:] „Media a edukacja” Poznań 1998
7. Pilch T.: *Zasady badań pedagogicznych* wyd.II, Wydawnictwo „Żak” Warszawa 1998
8. *Podstawy programowe obowiązkowych przedmiotów ogólnokształcących*. Załącznik do Zarządzenia nr 8 MEN z 15 maja 1997r.
9. Program nauczania informatyki w szkołach średnich, raport UNESCO (1994). „Komputer w Edukacji” 3-4/1996
10. Siemieniecki B.: „Komputer i edukacja. Podstawowe problemy technologii informacyjnej” Multimedialna Biblioteka Pedagogiczna, Toruń 1997 Wyd. A. Marszałek.
11. Sysło M.M.: *Elementy informatyki jako przedmiot ogólnokształcący* „Komputer w Edukacji” 1994, nr 2
12. Sysło M.M.: *Technologia informacyjna w kształceniu ogólnym* [w:] „Nowoczesna technika w kulturze - nauce – oświacie” pod red. W. Strykowskiego, A. Zająca, Tarnów 1995.
13. Zaczyński W.: „Praca badawcza nauczyciela”, WSiP, Warszawa 1998
14. //www.ids.edu.pl (Internet dla szkół);
15. //www.oeiizk.waw.pl (Ośrodek Edukacji Informatycznej i Zastosowań Komputerów);
16. //www.pai.pl/CP/do\_unii\_spol\_inf.htm (Do Unii, czyli do społeczeństwa informacyjnego);
17. //www.ptm.edu (Ilustrowany katalog środków dydaktycznych).



9. Czy obecnie podjął /-ęła/ Pan/Pani jakieś formy doształcania lub doskonalenia w tym kierunku?

Tak (jakie?).....

Nie

10. Czy wykorzystuje Pan/Pani komputer w swojej pracy?

- w przygotowaniu się do zajęć

Tak, często                      Tak, sporadycznie                      Nie

- w przygotowaniu materiałów dla uczniów

Tak, często                      Tak, sporadycznie                      Nie

- w opracowaniu wyników pomiaru dydaktycznego

Tak, często                      Tak, sporadycznie                      Nie

- w pracy wychowawcy, np. przy opracowaniu statystyki semestralnej

Tak, często                      Tak, sporadycznie                      Nie

- bezpośrednio na lekcji

Tak, często                      Tak, sporadycznie                      Nie

11. Czy ma Pan/Pani możliwość korzystania z pracowni komputerowej w szkole?

Tak                      Nie

12. Czy w pracowni komputerowej w szkole

- prowadzi Pan/Pani zajęcia ze swojego przedmiotu ?

Tak                      Nie

- korzysta Pan/Pani z zasobów komputerowych do przygotowania się do zajęć (Internet, programy edukacyjne itp.)?

Tak                      Nie

- .....

13. Czy pracownia przedmiotowa, w której prowadzi Pan/Pani zajęcia, jest wyposażona w komputer?

Tak                      Nie

14. Czy wykorzystuje Pan/Pani komputer znajdujący się w pracowni w trakcie lekcji?

Tak (jak?).....

Nie (dlaczego?).....

15. Czy widzi Pan/Pani możliwość większego wykorzystania komputera w pracy na lekcji swojego przedmiotu?

Tak (jak?).....

Nie (dlaczego?).....