

Jan Rajmund PAŚKO

Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie

CZY DO KOMUNIKOWANIA SIĘ NIEZBĘDNE SĄ UMIEJĘTNOŚCI CZYTANIA I PISANIA?

Komunikowanie się jest jedną z najważniejszych czynności, jakie wykonuje człowiek funkcjonujący w społeczeństwie. Jednak zanim człowiek opanował tajniki mowy, przyswoił już sposób komunikowania się. Funkcjonowanie w grupie, w społeczeństwie jest niemożliwe bez umiejętności przekazywania pewnych informacji oraz odbierania informacji przekazywanych od innych osób. Obecnie komunikacja między ludźmi następuje poprzez przekazywanie informacji słownych. Takie przekazywanie informacji było od momentu wykształcenia się mowy istotnym sposobem nie tylko komunikowania się, ale również przekazywania własnych doświadczeń. W ten sposób przekazywano istotne informacje z pokolenia na pokolenie, rodzice przekazywali dzieciom, a dzieci z kolei swojemu potomstwu itd. W ten sposób powstawał przekaz. Jednak był on obciążony pewnymi błędami, co wynikało z faktu, że do obiektywnych informacji dodawano subiektywne, własne odczucia, własną interpretację. To powodowało, że informacja z czasem była coraz bardziej odległa od informacji źródłowej.

Kolejnym etapem było opanowanie sztuki zapisywania informacji. Zapis ten pierwotnie był w formie rysunków, z czasem zaczęły pojawiać się znaki, które oznaczały już konkretne słowa, by z kolei przejść w zapis przy użyciu liter.

Określenie nazw przedmiotów i czynności jest specyficzne dla danej jednostki, przez co niezrozumiałe dla innych osób. Jednak funkcjonowanie w społeczeństwie doprowadziło do wytworzenia umownych znaków, które były rozumiane w danej społeczności. W ten sposób wytworzył się język charakterystyczny dla ludzi często kontaktujących się ze sobą. Jednak grupy sąsiednie posługiwały się językiem w mniejszym lub większym stopniu specyficznym tylko dla nich. Ta różnica językowa między poszczególnymi grupami jest zauważalna jeszcze dzisiaj. Możemy wyróżnić trzy grupy językowe, a mianowicie pierwsza to będą języki narodowości dość odległych od nas. Przykładem może być język angielski, niemiecki, chiński, które się bardzo różnią od języka polskiego. Przekaz w tych językach jest dla innych grup całkowicie niezrozumiały. Drugą grupę będą stanowiły języki określane, jako słowiańskie, które są do siebie zbliżone, ale nie identyczne. Usilnie starając się, przeciętny Polak może zrozumieć, co do niego mówi Słowak czy Rosjanin. Jeszcze mniejsze różnice językowe występują pomiędzy bliskimi regionami. Ludność zamieszkująca te niewielkie terytoria niewiele różni się między sobą językiem, który określamy mianem gwary. Stąd mówi się, że górale posługują się swoją gwara, dzięki czemu możemy ich zrozumieć. Niemniej jednak, nie wszystkie wyrazy są bardzo podobne do języka określanego, jako literacki. Występują wyrazy, które mają zupełnie inne brzmienie niż w języku literackim. Jednak różnice te nie są na tyle istotne i znaczące, aby utrudnić komunikowanie się z ludźmi posługującymi się gwara. Dzieje się tak, gdyż znaczenia niezrozumiałych wyrazów można domyślić się bardzo często z kontekstu. Jeszcze łatwiej jest zrozumieć tekst pisany, gdyż wtedy mamy więcej czasu na jego analizę.

W celu zapisania danej informacji niezbędne jest (jeszcze w dużej mierze) posiadanie umiejętności określanej jako umiejętność pisania, natomiast, aby odczytać tekst, trzeba posiadać umiejętność czytania. Od setek lat człowiek, który miał funkcjonować w społeczeństwie, miał podejmować decyzje uczył się sztuki czytania i pisania. Jednak te umiejętności przez długie lata były zarezerwowane dla wąskiej grupy ludzi. W miarę upływu czasu zaczęto uważać, że te umiejętności powinni posiadać wszyscy ludzie. Stąd wypłynęła konieczność kształcenia w zakresie sztuki pisania i czytania. Jednak z punktu widzenia władzy, bardziej istotna była sztuka czytania a nie pisania. Obywatel powinien umieć odczytać pismo, które kierował do niego odpowiedni urząd, natomiast umiejętność pisania była w tym przypadku niewygodna, ponieważ obywatel mógł napisać do władzy, z czego jest niezadowolony a jak wiemy z historii, żadna władza nie lubi być krytykowana.

W rozwoju ludzkości można wyróżnić kilka etapów, które określają sposoby komunikowania się. W pierwszym będzie porozumiewanie się, gdy człowiek nie wykształcił jeszcze umiejętność mowy. Drugim etapem było komunikowanie się przy pomocy mowy. Trzecim było porozumiewanie się przy pomocy symboli. Czwarty etap obejmuje okres, w którym komunikowano się przy pomocy pisma bliskiego naszemu współczesnemu. Wydawałoby się, że etap czwarty będzie etapem finalnym, gdyż ludzie nie będą już komunikowali się w inny sposób niż przekaz słowny i pisemny. To w zupełności wystarcza do prawidłowego funkcjonowania w społeczeństwie. Należy jednak pamiętać, że równoległe z komunikowaniem się przy pomocy słów i zapisanych wyrazów istniał przekaz obrazowy, którym były zarówno prymitywne rysunki jak i wspaniałe dzieła artystyczne. Można stwierdzić, że komunikowanie się przy pomocy słów jest równorzędym z komunikowaniem się przy pomocy pisma. Rozdzielenie tych dwu form porozumiewania się jest w pewnym sensie bardziej skomplikowane niż wydaje się to na początku rozmyślań. Przekaz pisemny możemy przy pomocy mowy przekształcić w przekaz ustny. Z kolei przekaz słowny możemy zapisać. Dlatego można stwierdzić, że przez wiele lat pismo było jedynym pewnym przekazem informacji, która nie ulegała zmianie w czasie jej przechowywania czy też przekazywania. Twórca tekstu miał nad nim pełną kontrolę. Należy w tym przypadku pominąć takie przypadki jak ingerencja cenzury, która raczej nie zmieniała tekstu, ale tylko usuwała z niego pewne fragmenty.

Przekaz pisany przechodził również różne fazy swojego rozwoju. Do wynalazku Gutenberga właściwie tekst był wykonywany w jednym egzemplarzu ręcznie przez przyuczonego do tej czynności pisarza. Wynalazek Gutenberga pozwolił na powielanie tekstu, czyli wykonanie jednej matrycy, z której można było wielokrotnie odtworzyć to, co zostało na niej zanotowane. Przyczyniło się to do rozpowszechniania słowa pisanego, dana książka mogła być wydana nie w jednym, ale w wielu egzemplarzach. Jednak autor w dalszym ciągu był zmuszony do ręcznego pisania tekstu, który potem odpowiedni rzemieślnicy przekładali na litery i dokonywali składu. Dlatego w tym okresie (a także w poprzednich) bardzo ważne było, by piszący tworzył tekst w taki sposób, aby można go było potem łatwo odczytać. Wyraźnie zapisany tekst autorzy przekazywali wydawcy jeszcze do połowy XX wieku. Dlatego istotnym było, aby w szkole kształcono umiejętność wyraźnego i ładnego pisania. Z tego powodu jednym z przedmiotów szkolnych w pierwszej połowie XX wieku była kaligrafia.

Jeszcze dziś można znaleźć notatki pisane ręczne, których odczytanie nie nastrocza większych trudności. Wszystkie litery były pisane według pewnych reguł. I pewnie tak by było do dzisiaj, gdyby nie kolejny wynalazek, którym była maszyna do pisania. Uderzając palcami w klawisze z literami, piszący nie musiał się zastanawiać, czy pisze wystarczająco wyraźnie, czy odbiorca go odczyta. Tekst powstawał na papierze, drukowany znormalizowaną czcionką, właściwie istniały trzy typy maszyn z czcionką: znormalizowaną, powiększoną lub pomniejszoną. Dominowały jednak powszechnie maszyny do pisania z czcionką znormalizowaną. Każda maszyna do pisania miała odpowiednie czcionki dostosowane do alfabetu w danym języku. W Polsce trudno było pisać na maszynie np. z niemiecką czcionką. Początkowo urządzenia te były drogie a przez to mało dostępne, jednak z czasem coraz częściej gościły w domach nie tylko osób, które z racji wykonywanego zawodu musiały tworzyć dużo tekstów. W szkołach zrezygnowano z kaligrafii, uczniowie mieli umieć tylko czytać i pisać, jednak wymagano od nich, aby tekst był napisany starannie i wyraźnie. Krój liter pisanych ręcznie też ulegał zmianom. Na przykład inny wygląd miało "duże" a w podręcznikach do nauki czytania w okresie międzywojennym a inaczej przedstawiana była ta litera począwszy od przełomu lat czterdziestych i pięćdziesiątych.

W miarę jak maszyny do pisania stały się powszechniejszym sprzętem, sztukę pisania na nich opanowywało coraz więcej ludzi. Dodatkową zaletą tego urządzenia była możliwość napisania równocześnie kilku identycznych tekstów. W takim przypadku do maszyny do pisania, oprócz papieru, wsuwano dodatkowe kartki papieru przełożone tak zwaną kalką. Przy odpowiednim gatunku papieru oraz przy odpowiednio mocnym uderzeniu w klawisze, można było osiągnąć nawet sześć egzemplarzy dobrze czytelnego tekstu. Jednak tekst maszynowy nie dorównywał temu, który można było uzyskać przy pomocy urządzeń drukarskich.

Aby teksty pisane na maszynie były ładne (wszystkie litery jednakowo odbite) zwykle maszyny do pisania zastępowano maszynami elektrycznymi. W nich, bez względu na siłę nacisku na klawisz, czcionka z taką samą siłą uderzała w taśmę barwiącą, pozostawiając jednakowo "czarny" odcisk litery. Zapewniało to nie tylko ładny wygląd tekstu ale równocześnie powodowało powstawanie dobrej jakości wszystkich kopii. Gdy wydawało się, że osiągnięto już maksimum wygody, i że technika nic już więcej w najbliższych latach nie wymyśli, pojawiły się nowe urządzenia, które między innymi można było wykorzystać do pisania. Urządzeniami tymi stały się komputery. Jak bywa z każdą nowością, na początku były one dość drogie. Dawały nową możliwość, zapisany tekst można było bez konieczności przepisywania poprawiać i przechowywać w samym urządzeniu. W dowolnym czasie korzystając z odpowiedniego urządzenia zwanego drukarką, można było zapisany tekst wydrukować w każdej ilości egzemplarzy. Początkowo wydruki te były bardzo słabej jakości, gdyż litery składały się z punktów, które tworzyły igły znajdujące się w głowicy drukarki. Z czasem drukarki igłowe zastąpiły drukarki atramentowe, a te zostały wyparte przez drukarki laserowe. Jakość wydruku w przypadku drukarek laserowych jest w dużym stopniu zadawalająca. Dodatkowo umożliwiały one i umożliwiają do dzisiaj druk kolorowy, w którym między innymi możemy dobrowolnie dobrać krój czcionki, jej wielkość oraz barwę.

Na wiele lat przed upowszechnieniem się komputerów został rozwiązany problem zapisu dźwięku, co równocześnie umożliwiało zapis słów i muzyki. Zarejestrowane w ten sposób dźwięki można było potem odtworzyć. Jedynek zapis był nietrwały, gdyż po kilku odtworzeniach ulegał zniszczeniu. Szybko jednak opanowano technikę w miarę trwałego zapisu, który wykonywano na odpowiednich płytach, które odtwarzano na urządzeniach zwanych gramofonami, patefonami. Niemniej, z czasem, przy intensywnym odtwarzaniu, płyty ulegały pewnym uszkodzeniom mechanicznym, co powodowało obniżenie jakości odtwarzanej ich zawartości. Płyty te, podobnie jak druk, przez wiele lat były wytwarzane w wyspecjalizowanych zakładach.

Wynalazkiem, który umożliwił dokonywanie nagrań w „terenach”, a tym samym umożliwił dokonywanie nagrań we własnym mieszkaniu, był magnetofon. Już w połowie XX wieku produkowano urządzenia umożliwiające zapis dźwięku i jego odczyt w warunkach domowych. Jak zwykle, urządzenia te początkowo były drogie, a co za tym idzie, trudno dostępne dla przeciętnego człowieka. Jednak wraz z rozwojem techniki stały się one łatwiej dostępne i ulegały coraz większej miniaturyzacji. W ten sposób każdy mógł archiwizować własny głos oraz przekaz. Z czasem pojawiły się dyktafony, małe urządzenia przeznaczone do zapisu dźwięku, głównie głosu na odpowiedniej taśmie magnetycznej. W wyniku dalszej miniaturyzacji i rozwijania się technik komputerowych, miejsce dyktafonów analogowych zajęły maleńkie dyktafony cyfrowe, które można uznać za uproszczone mini komputery.

W ten sposób komputery, oprócz wielu czynności, przejęły funkcję maszyny do pisania oraz rejestratora dźwięków, równocześnie z możliwością magazynowania zapisanych informacji. Skoro komputer mógł zapisywać pisany tekst, mógł zapisywać i odtwarzać dźwięk, człowiek postanowił go wykorzystać do nowych czynności. Skonstruowano programy czytające tekst zapisany w edytorze tekstu. Programy te jednak musiały posiadać odpowiednie wersje językowe zgodnie z językiem zapisanego tekstu. W Polsce takie programy czytały już teksty pierwszych wersji Worda. Początkowo teksty czytane przypominały mowę robotów z filmów futurystycznych.

Od wielu lat, wśród dydaktyków i pedagogów, trwa dyskusja dotycząca edukacyjnej roli szkoły.¹ Można wyróżnić dwa rodzaje stanowisk. Jedni twierdzą, że w procesie edukacji należy skupić się głównie na tym, co przyda się uczniowi w życiu codziennym lub z czym uczeń styka się w swoim otoczeniu. Natomiast drudzy uważają, że należy uczyć tego, co ciekawe a w szczególności tego, co rozwija intelekt ucznia.² Te dwa nurty ścierają się ze sobą konsekwencją, czego jest usuwanie pewnych treści uważanych za zbędne, bo zbyt dbają o intelekt ucznia, natomiast eliminują treści uważane za praktyczne. Innym razem następuje rozszerzenie programu nauczania a elementy kształtujące intelekt uczniów. Opieranie się w kształceniu tylko na tym, co przydatne w życiu codziennym nawiązuje w pewnym sensie do modelu kształcenia człowieka pierwotnego. Wtedy przekazywano wiedzę praktyczną, potrzebną do przetrwania. Z czasem jednak horyzonty myślowe rozszerzały się i powoli wyselekcjonowała się grupa ludzi posiadająca szerszą wiedzę, dzięki której dominowała nad resztą społeczności.

¹ S. Bogusławski, *Szkolnictwo jakim jest jakim być powinno*. Warszawa 1926

² Podstawa programowa z komentarzami Edukacja Przyrodnicza 2009

Dlatego podstawowym pytaniem powinno być, w jakim celu kształcimy dzieci i młodzież. Czy mają być tylko bezmyślnymi wykonawcami odgórných poleceń, czy mają wnosić nowe wartości do życia społecznego? Od odpowiedzi na to pytanie uzależniony jest system kształcenia a co za tym idzie i wymagania względem uczniów.³

Wprowadzanie do edukacji szkolnej zmian na pierwszym etapie odbija się konsekwencjami w dalszej edukacji. W czasach, gdy nie było kalkulatorów, uczniowie musieli posiadać umiejętności wykonywania obliczeń. Podstawowe kształcenie matematyczne w zakresie arytmetyki obejmowało znajomość tabliczki mnożenia. Nie było to działanie rozwijające intelekt, ale było to konieczne ze względu na konieczność biegłego wykonywania prostych obliczeń. Ponieważ wiele zadań nie tylko z zakresu matematyki wymagało wykonywania obliczeń a czas na ich wykonanie na klasówce czy egzaminie był ograniczony, zmuszało to do wykonywania obliczeń w pamięci. Lenistwo zawsze było motorem ułatwiania sobie pracy, dlatego aby nie tracić czasu na wykonywanie działań matematycznych na papierze, zdolniejsi uczniowie opracowywali sposoby wykonywania obliczeń w pamięci. Jeżeli obecnie uczeń ma wykonać obliczenie ile jest 12×17 to w celu jego wykonania najpierw poszuka kalkulatora a następnie naciśnie siedem przycisków o na wyświetlaczu odczyta wynik. Dawniej, uczeń niedysponujący kalkulatorem, wykonywał obliczenie w pamięci: 10×17 to jest 170 + 2×17 to jest 34 wobec powyższego wynik działania jest 204. Okazuje się, że uczniowie mający do dyspozycji kalkulator potrzebują więcej czasu na wykonanie prostszego obliczenia niż osoba umiejąca wykonać to obliczenia w pamięci. Jednak w przypadku obliczeń bardziej skomplikowanych, bardzo pomocne jest użycie kalkulatora.

Po pojawieniu się kalkulatorów zastanawiano się, jaką ona mogą pełnić rolę w nauczaniu arytmetyki. Czy kalkulator ma za zadanie wykonywanie za ucznia obliczeń, czy też powinienem pełnić rolę sprawdzającego poprawność wykonanego obliczenia?

Obecne edytory tekstu mają wbudowaną opcję umożliwiającą wskazywanie błędów ortograficznych oraz tzw. literówek, (czyli błędnych liter w danym wyrazie). Program nie tylko wskazuje błąd, ale wyświetla poprawny zapis i zadaje pytanie, czy ma dokonać korekty. W programach istnieje jeszcze jedna opcja, czyli automatyczne poprawianie. W tym przypadku piszący nie wie, czy popełnił błąd czy też nie, nie jest nawet w stanie zauważyć, gdy program wnosi poprawkę. W tym przypadku, tak jak w przypadku kalkulatorów, nasuwa się pytanie: Czy uczniowie powinni korzystać z tych udogodnień, czy też nie. Po pojawieniu się kalkulatorów, programów poprawiających błędy ortograficzne spotkał się z dużą ilością nauczycieli wyraźnie krytykujących ich stosowanie w procesie edukacji. Jednak cytując poetę, Adama Asnyka, trzeba mieć na uwadze:

*Trzeba z żywymi naprzód iść,
Po życie sięgać nowe,
A nie w uwiędłych laurów liść
Z uporem stroić głowę*

³ K. Sośnicki, *Zarys Dydaktyki*. Lwów 1925

*Wy nie cofniecie życia fa!
 Nic skargi nie pomogą:
 Bezsilne gniewy, próżny żal!
 Świat pójdzie swoją drogą!⁴*

Twórcy programów komputerowych poszukują coraz to nowych rozwiązań. Tworzą programy, które wykonują operacje dotychczas wydawałoby się nieosiągalne. Mają one za zadanie wyręczać człowieka w wielu czynnościach, między innymi w przeprowadzaniu operacji umysłowych. Do takich programów należy zaliczyć różnego rodzaju kalkulatory, programy przeliczające jednostki oraz wykonujące inne operacje matematyczne. Kilkanaście lat temu powstały programy czytające tekst zapisany w odpowiednim edytorze. Następnym krokiem była chęć stworzenia programu, który potrafiłby wypowiadane słowa zapisywać w postaci tekstu pisanego. Tego rodzaju programy pojawiły się w ostatnich latach. Coraz bardziej powszechne stają się programy tłumaczące teksty na różne języki. Wystarczy tekst z Internetu zapisany w edytorze tekstu przenieść do tego programu, aby po chwili otrzymać fragment przetłumaczony na jeden z kilkudziesięciu języków świata. Tłumaczenia te nie są idealne, ale pozwalają na zrozumienie treści zapisanej pierwotnie w obcym języku.⁵

Postęp techniki wyprzedza propozycje dydaktyczne, wytworzyła się dziwna sytuacja, w której nie dydaktycy żądają pewnych rozwiązań a muszą się dostosować do zmieniającego się postępu technicznego. W wielu przypadkach udoskonalenia te wpływają na zachwianie dotychczasowego sposobu kształcenia, gdyż kolidują z przyzwyczajeniami nauczycieli, którzy nie zostali przygotowani na zaistniałą sytuację.

Biorąc pod uwagę, że komputer potrafił już liczyć, pisać, czytać, tłumaczyć tekst z jednego języka na drugi zachodzi pytanie, czy potrzebna jest nam znajomość obcego języka, czy musimy umieć pisać oraz czy konieczna jest umiejętność czytania? Przedstawiona wizja wydaje się nam upiorna. Wizja dzieci a w konsekwencji dorosłych, nieumiejących ani czytać, pisać ani liczyć, tylko umiejących przyciskać odpowiednie klawisze oznaczone piktogramami. Wizja taka była przedstawiana w wielu fantastycznych filmach. Należy jednak pamiętać, że człowiek żyjący w takim świecie będzie tylko wykonawcą cudzych poleceń, gdy odpowiednie czynniki będą regulowały jego dostęp do informacji.

Wizja ta może nie być tak odległa jak się niektórym wydaje. Czy faktycznie w niedługim czasie czeka nas świat bez znajomości języków obcych, sztuki czytania i pisania? Z drugiej jednak strony zachodzi pytanie: Czy programy wyręczające w czynnościach człowieka, które są obecnie dostępne, można wykorzystać do celów edukacyjnych?

1. Programy liczące

Czy kalkulatory mogą być wykorzystane z korzyścią dla ucznia w czasie jego edukacji? Postawione powyżej pytanie posiada dwie odpowiedzi, twierdzącą, jak i przeczącą. W jakim przypadku kalkulator można z pożytkiem wykorzystać w procesie kształcenia. Może on wyręczać ucznia przy wykonywaniu obliczeń na

⁴ Adam Asnyk *Dzieła Wybrane* Kraków 1960

⁵ <http://translate.google.pl/?hl=pl&tab=wT> (pobrano 6.04.2012 r.)

dużych liczbach, za przykład może służyć mnożenie dwu liczb 2, 338 x 852. Przy pomocy kalkulatora uczniowie mogą wykonywać obliczenia, których nie potrafiliby wykonać posiadając obecny poziom wiedzy. Przykładem takiego działania jest obliczenie pH roztworu, (np. wodorotlenku sodu) znając jego stężenie. W celu wykonania tego obliczenia potrzebna jest umiejętność logarytmowania. Takiej umiejętności nie posiadają uczniowie w gimnazjum. Jednak gimnazjalista może to wyliczyć, gdyż logarytm jest pewną funkcją, którą komputer lub kalkulator jest w stanie bardzo łatwo obliczyć. Dzięki kalkulatorom można w większym zakresie wykonywać obliczenia bardziej skomplikowane z zakresu chemii lub fizyki, niż wymagania matematyczne w gimnazjum. Można powiedzieć, że nauczyciele zamiast „walki z kalkulatorami powinni umieć się z nimi zaprzyjaźnić”. Proces edukacji będzie wtedy na pewno łatwiejszy i ciekawszy.

2. Programy, jako maszyna do pisania

Wykorzystanie komputera, jako maszyny do pisania ma kilka aspektów dydaktycznych. Jednym z nich jest możliwość tworzenia tekstów nawet przez uczniów o bardzo niewyraźnym charakterze pisma. Wykorzystanie komputera, jako maszyny do pisania może spełniać bardzo istotną rolę w przypadku uczniów popełniających bardzo dużo błędów ortograficznych. W tym przypadku, ustawiając odpowiednio edytor tekstu, możemy uzyskać podkreślenie każdego błędu popełnionego w czasie pisania. To tak jakby ktoś poprawiał dyktando podkreślając błędy ortograficzne, dodatkowo spełniał rolę korepetytora, który nie tylko zwraca uwagę na błąd ortograficzny, ale również pokazuje jak poprawnie należy napisać dany wyraz. Wykorzystanie edytora tekstu może służyć wyrabianiu poczucie estetyki. Uczeń może w atrakcyjnej formie zaprezentować swoje wypracowanie, gdyż ma możliwość stosowania na przemian różnych krojów i wielkości czcionki, dostępne są także pogrubienia, pochYLENIA liter a nawet ozdobne litery. Wybrane fragmenty tekstu mogą być pisane drukiem bardziej zwartym, lub z większymi odstępami między literami.

3. Programy przetwarzające zapisany tekst na mowę

Programy czytające tekst mogą być wykorzystane przez osoby niewidzące lub bardzo słabo widzące. Osoby te dotychczas musiały korzystać z książek specjalnie pisanych dla nich z wykorzystaniem alfabetu Braille'a. Dzięki programowi czytającemu, nie trzeba już tworzyć specjalnych książek, wystarczy zwykły tekst zapisany w odpowiednim edytorze. Po uruchomieniu programu komputer odczyta wskazany fragment.

4. Programy przetwarzające mowę na tekst

Program przetwarzający mowę na tekst pisany w wielu przypadkach może ułatwić życie. Może być wykorzystany do zapisywania tekstu przez osoby słabo widzące i niewidzące. Jest bardzo pomocny przy rejestrowaniu różnych wypowiedzi. Dzięki temu programowi można dyktować fragmenty artykułów, własnych rozważań, przemyśleń. Dodatkowym udogodnieniem jest możliwość przekonwertowania tekstu zapisanego na dyktafonie, umożliwia to nagrywanie w dowolnych warunkach i czasie, a po podłączeniu do komputera otrzymanie

tekstu pisanego. W programie tym istnieje możliwość wydawania ustnie takich komend jak kropka, przecinek, cofnij, nowa linia, nazwa własna itp. Należy wspomnieć, że już w niektórych wersjach telefonów komórkowych mamy możliwość sterowania głosem podając adresata SMS-a oraz dyktując treść, która następnie zostaje przetworzona na tekst pisany i w formie tekstu przekazana adresatowi.

5. Programy tłumaczące teksty na języki obce

Programy tłumaczące mają zastosowanie zwłaszcza wtedy, gdy przeglądamy różne strony internetowe nie zawsze napisane w języku ojczystym lub w którymś ze znanych nam języków. Pomimo, że język angielski uważany jest w Europie za język międzynarodowy, nie należy do rzadkości natrafienie w Internecie na stronę w nieznanym nam języku. W takim przypadku program tłumaczący jest najlepszym i najtańszym rozwiązaniem pozwalającym na uzyskanie sensu zamieszczonej informacji.

Powyżej przedstawiono niektóre z aktualnych możliwości wybranych programów komputerowych, które nie są programami specjalistycznymi, ale takimi, z którymi każdy może się zetknąć. Wiadomo, że niektóre z tych programów są już bardzo rozpowszechnione, do takich bez wątpienia można zaliczyć: edytory tekstu, programy przeprowadzające proste obliczenia, ogólnodostępne programy tłumaczące, mniej rozpowszechnione są programy czytające tekst a jeszcze mniej przetwarzające mowę na pismo. Przy tak olbrzymim postępie technicznym informatyki nie jesteśmy w stanie przywidzieć, co zostanie nam jeszcze zaserwowane. Które z programów w tej chwili trudno dostępnych staną się łatwo dostępne? Może okazać się, że uczniowie nie będą musieli pisać swoich wypracowań z języka polskiego, wystarczy, że wygodnie rozsiądą się w fotelu i będą je dyktować, a następnie wydrukują. Wtedy może okazać się, że umiejętność pisania nie jest niezbędna w procesie edukacji. Powstaje jednak pytanie, czy można umieć czytać nie umiejąc pisać?

W przeciągu ostatnich lat nastąpiło, można określić, lawinowe rozpowszechnienie komputerów. Kilka lat temu dominowały głównie komputery określane, jako stacjonarne, co było podyktowane względami ekonomicznymi ich właścicieli. W związku z czym, korzystanie z komputera było możliwe tylko w domu. Przeprowadzone kilka lat temu wśród uczniów gimnazjum badania ankietowe dotyczące przydatności i korzystania z elektronicznych zeszytów ćwiczeń wykazały, że jednym z minusów takiego zeszytu jest konieczność wypełniania go w domu przy biurku, natomiast nie można go uzupełniać w tramwaju, na spacerze oraz w dowolnych miejscach poza domem. Obecnie coraz bardziej rozpowszechnione są komputery przenośne, gdyż są lżejsze, bardziej poręczne a co istotne, ich cena jest coraz bardziej przystępna. W związku z czym należy się spodziewać, że komputery o monitorze wielkości kartki papieru A4 zawitają niebawem na lekcje, gdyż uczniowie będą je przynosili ze sobą. Coraz częściej można zaobserwować studentów, którzy notują wykłady na notebookach. Wielu nauczycieli jest przekonanych, że sytuacja, w której uczniowie pisanie ręczne zamienią na naciskanie odpowiednich klawiszy w komputerze nie nastąpi prędko. Takie myślenie można uznać za błędne, gdyż to nie nauczyciele zadecydują o tym, na czym uczeń ma pisać a "rzeczywistość" zmusi ich do przyjęcia takiego rozwiązania. Od czasu do czasu pojawiają się pomysły

wyposażenia wszystkich uczniów w przenośne komputery. Pomysł ten ma zwolenników jak i przeciwników, wydaje się być raczej hasłem propagandowym niż realną przemyślaną obietnicą. Podstawowym argumentem przeciw takiemu rozwiązaniu są względy ekonomiczne. Należy wziąć pod uwagę, że sprzęt tego typu bardzo szybko się starzeje i po kilku latach nie nadaje się do użytku. Dlatego zakupiony teraz sprzęt należałoby za 4 do 6 lat wymienić na nowy. Czy będzie na to stać naszą oświatę? Wydaje się, że raczej nie, biorąc pod uwagę jej niedofinansowanie i trudności z realizacją bardziej potrzebnych i niezbędnych działań. Zresztą próby obdarowywania w niektórych państwach uczniów przenośnymi komputerami nie przyniosły poprawienia efektów kształcenia a w niektórych przypadkach nawet obniżyły. Była to atrakcja w pierwszym rzędzie do zabawy a na naukę niektórym uczniom brakło czasu.

Kilka lat temu przenośny komputer ważył około 4 kg, obecnie takie urządzenie o lepszych parametrach jest kilkakrotnie tańsze a do tego około cztery razy lżejsze. Na podstawie tych przesłanek można wnioskować, że w niedługim czasie urządzenia te będą jeszcze lżejsze i jeszcze tańsze, tak, że ich cena będzie wynosiła kilkaset złotych. Dlatego wizja skomputeryzowanego procesu nauczania nie jest tak odległa jak się wydaje niektórym nauczycielom i pedagogom. Zmiany zostaną wymuszone przez uczniów i ich rodziców. Co jakiś czas pojawia się informacja, jaki koszt muszą ponieść rodzice kupując komplet podręczników oraz tak zwanych materiałów pomocniczych (na przykład zeszytów ćwiczeń). Biorąc pod uwagę fakt, że przeciętny komputer obecnie waży około 1,5 kilograma, to jest on lżejszy od zeszytów i podręczników, które na lekcje musi nosić uczeń w tornistrze. W takiej sytuacji można mówić, że koszt zakupu komputera przenośnego będzie w cenie zestawu podręczników i materiałów pomocniczych. Takie rozwiązanie będzie również korzystniejsze z innego powodu, komputer będzie lżejszy niż tradycyjne papierowe książki, tym bardziej, że są one wydawane na ładnym a co za tym idzie, ciężkim papierze.

Zastąpienie podręczników i zeszytów komputerem wydaje się być bliższe niż sobie to wyobrażamy. Momentem przyspieszającym tego rodzaju rozwiązanie będą producenci sprzętu komputerowego, gdy zaczną produkować prostsze, ale za to tanie przenośne komputery. Mamy na uwadze, że rynek jest już w pewnym stopniu nasycony tego rodzaju sprzętem, o czym świadczą liczne oferty określane mianem promocji. Jedna z nich oferuje za niewiele ponad tysiąc złotych przenośny komputer z systemem Win7 i Pakietem MS Office 2010 dla Użytkowników Domowych i Uczniów. Należy spodziewać się, że niebawem producenci zaczną cenowo walczyć o rynek uczniowski. Dlatego widać jak blisko jesteśmy zrównania cen książek z cenami sprzętu komputerowego. Należy przypuszczać, że niebawem sprzęt komputerowy będzie sprzedawany tak jak obecnie sprzedaje się podręczniki. Argumentem przemawiającym przeciwko wyposażeniu szkół w tak olbrzymią ilość laptopów, aby zabezpieczyć je dla uczniów jest fakt, że uczeń własny sprzęt ma w większym poszanowaniu niż cudzy, np. wypożyczony przez szkołę, gdyż zawsze będzie to tylko cudzy sprzęt. Wizja klasy, w której uczniowie przynoszą w teczkach tylko komputery i drugie śniadanie dla wielu nauczycieli jest tak przerażająca, że nie dopuszczają jej do swojej wyobraźni. Jednak szybko postępująca komputeryzacja zmusi w końcu pedagogów, dydaktyków do opracowania innej, całkowicie nowej strategii kształcenia. Coraz częściej pojawiają się głosy o bezsensownym zadawaniu prac domowych uczniom, gdyż w wielu

przypadkach prace te nie są samodzielnie wykonywane. Dawniej, nad wypracowaniami oprócz uczniów ślęczyli rodzice, dziadkowie, pozostała rodzina, zaprzyjaźnieni sąsiedzi. Wraz z uczniem kształciło się całe jego otoczenie. Teraz uczeń nie absorbuje już tych osób, odszukuje odpowiednie informacje w Internecie a następnie kopiuje i podaje, jako efekt własnej pracy. Jeszcze komputeryzacja nie zatoczyła tak szerokich kręgów a już wiele zadawanych referatów, zadań, wypracowań jest skopiowanych z Internetu. W takiej sytuacji cały ciężar sprawdzenia umiejętności powinien przenieść się na lekcję, co będzie trudne do zaakceptowania przez administrację oświaty.

Tak szerokie można powiedzieć, że brutalne, bo wbrew akceptacji większości kadry pedagogicznej, wejście komputeryzacji do procesu kształcenia dzieci i młodzieży wymaga wcześniejszego uzmysłowienia sobie problemów, jakie wtedy powstaną. Problemy te trzeba unaocznnić nauczycielom już teraz i wspólnie szukać rozwiązania, aby rozwiązaniem nie stały się nieprzemysłane przygotowywane w pośpiechu, bez akceptacji społecznej, akty prawne. Nie należy dopuścić do sytuacji, jaka miała miejsce kilka lat temu, gdy uczniowie posiadali większe umiejętności w zakresie obsługi programów komputerowych niż nauczyciele. Wtedy można było spotkać się z przypadkami, gdy nauczyciel miał prezentację razem z uczniem, nie byłoby w tym nic dziwnego i naganego, gdyby nie fakt, że uczeń nie był nawet w najmniejszej części współautorem merytorycznym a jedynie przygotował tylko techniczną stronę prezentacji, ponieważ nauczyciel nie umiał jej wykonać.

Proces dydaktyczny w oparciu o nowoczesne programy komputerowe i łatwo dostępny sprzęt w postaci notebooków wydaje się być niezbyt odległy. Co może opóźnić ten proces? Wśród wielu czynników należy wymienić te, które mogą mieć największy wpływ. Oponentów będą stanowili konserwatywni, trudnoreformowalni, nieprzygotowani odpowiednio nauczyciele, natomiast do drugiej grupy z pewnością będzie można zaliczyć wydawców podręczników szkolnych.

Pierwszy krok został poczyniony przez ministerstwo, jest nim uznanie za pełnoprawne (jak podręczniki drukowane) podręczniki w wersji elektronicznej, określane też, jako e-podręczniki. Przygotowania do tak szerokiej komputeryzacji procesu edukacyjnego muszą być dokładnie rozważone na kilku płaszczyznach. Pierwszą z nich jest bez wątpienia zmiana mentalności nauczycieli, co w wielu przypadkach będzie bardzo trudne. W tej sytuacji nauczyciele będą się obawiali utracenia kierowniczej roli w procesie kształcenia. Druga płaszczyzna będzie obejmowała zagadnienia związane, określając w skrócie, z podręcznikami przedmiotowymi oraz zeszytami ćwiczeń. Natomiast trzecia będzie dotyczyła problemów technicznych związanych, jak się wydaje, z nabyciem komputera przez ucznia oraz postępowaniem się nim w czasie lekcji.

Pierwszy problem wymaga przemyślanego przygotowania, wdrożenia tak pojętej komputeryzacji procesu edukacji. Wiąże się to z przeprowadzeniem badań pilotażowych, które powinny być finansowane z grantów badawczych przyznawanych pracownikom naukowym wyższych uczelni. Granty te powinny być przekazane nie tylko pedagogom, ale w szczególności dydaktykom przedmiotowym, gdyż najważniejszym w tym procesie będzie przebieg konkretnie przeprowadzanych lekcji z danego przedmiotu. Po przeprowadzeniu badań pilotażowych, weryfikacji wyników oraz wprowadzeniu odpowiednich korekt będących wynikiem analizy uzyskanych danych powinien nastąpić drugi etap,

którym by było odpowiednie przeszkolenie nauczycieli. Szkolenia powinny odbywać się albo w ramach studiów podyplomowych doskonalących umiejętności, a co za tym idzie niezbyt kosztownych, albo na odpowiednio przygotowanych kursach organizowanych przez jednostki przeprowadzające wcześniej badania. W programie przygotowania nauczycieli powinna być wyartykułowana nie tylko strona techniczna przeprowadzania lekcji, ale również wskazówki merytoryczne, oraz wykazanie płynących korzyści, zarówno dla ucznia jak i nauczyciela, wynikających z takiego systemu kształcenia.

Dużo poważniejszym jest drugi problem, związany z materiałami dla ucznia niezbędny w procesie edukacji. Nie ulega wątpliwości, że w tym obszarze największymi oponentami będą wydawnictwa, gdyż udostępnienie podręczników w Internecie wiąże się z utratą dużych dochodów. Często słyszy się stwierdzenie, że ten, kto opanuje rynek podręczników szkolnych jest potentatem wydawniczym. Czy można zatem wprowadzić podręczniki komputerowe pomijając wydawców? Sprawa wydaje się bardzo prosta, jednak wymagająca zmiany mentalności urzędników. Gdyby uznać za prawdziwe fundowanie komputerów przenośnych uczniom, to wycofując się z tego pomysłu, można niewielki procent zaoszczędzonych pieniędzy przeznaczyć na honoraria dla autorów podręczników. Ministerstwo za te zaoszczędzone pieniądze kupowałoby od autora podręcznik a następnie umieszczałoby go w Internecie. W ten sposób prywatne komputery uczniów wypełniłyby się podręcznikami szkolnymi. Podobne rozwiązanie dotyczyłoby zeszytów ćwiczeń. Takie rozwiązanie miałoby dodatkowy aspekt, autorami podręczników byłiby wtedy ci, którzy chcą, aby modyfikować, unowocześniać, udoskonalać proces dydaktyczny. Wyeliminowałoby to walkę o rynek zbytu. Należy pamiętać, że istnieją jeszcze entuzjaści, którzy tworzą podręczniki, nie mając na myśli wielkich dochodów a jedynie kierując się troską o wysoką jakość kształcenia. Dobrze kształcić to nie znaczy przekazywać stare treści według starych, tylko ubranych w nowe hasła metod.

Trzecia płaszczyzna wiąże się częściowo z przygotowaniem nauczycieli. Nauczyciel musi wiedzieć, jak powinna wyglądać praca z komputerem w czasie lekcji. Nie może to być tak jak teraz, w wielu przypadkach, improwizacja. Z wdrożeniem komputerowego systemu kształcenia mogą mieć pewien kłopot szkoły, jako instytucje, na barkach, których będzie spoczywała cała logistyka takiego przedsięwzięcia. Należy rozważyć problem zasilania komputerów. To nie jest na przykład 21 urządzeń, ale ta liczba pomnożona przez liczbę uczniów w szkole, daje problem zasilania w pewnym momencie około 600 komputerów. Przeciętny komputer może działać bez doładowania do około 5 godzin, wobec czego powstaje problem zapewnienia ciągłości pracy tak dużej liczby urządzeń. Dlatego, oprócz nakładów na przygotowanie odpowiedniej instalacji elektrycznej w klasach, powstaje problem pokrycia kosztów większego zużycia energii elektrycznej.

Pierwszym działaniem przed wdrożeniem takiego systemu, oprócz przeszkolenia nauczycieli, musi być odpowiednie przystosowanie sal lekcyjnych, między innymi należy zapewnić odpowiednią ilość miejsca na przenośne komputery. Pomimo przewidywanych niskich cen tych urządzeń, nie wszystkich uczniów będzie stać na ich zakup. Będzie się to wiązało z koniecznością

posiadania przez szkołę sprzętu do wypożyczenia go niektórym uczniom. Należy obawiać się, że właśnie na ten zakup, czyli kilkunastu komputerów zamiast kilkuset w wersji ministerialnej dla jednej szkoły może zabraknąć pieniędzy. A tak dalece posunięta komputeryzacja procesu dydaktycznego wymaga posiadania komputera przez każdego ucznia.

Przygotowując program powszechnej komputeryzacji procesu edukacyjnego, należy działania przeprowadzać w grupach wiekowych. Inaczej taki proces nauki będzie przebiegał w liceum ogólnokształcącym, inaczej w gimnazjum, inaczej w drugim etapie szkoły podstawowej, a jeszcze inaczej w edukacji wczesnoszkolnej. Główne pytanie postawione w tytule dotyczy właściwie w dużej mierze pierwszego etapu kształcenia, którym jest, jak się powszechnie określa, nauczanie początkowe. Umiejętność pisania to nie tylko, jak się wydaje, kreślenie znaków na papierze, ale także wyrabianie umiejętności kontrolowanego oraz precyzyjnego ruchu ręki. Wyrabianie precyzyjnego ruchu ręki w nauczaniu początkowym odbywa się nie tylko poprzez pisanie liter, ale również poprzez rysowanie ozdobnych szlaczków, które dawniej były nieodzownym elementem zeszytów uczniów w pierwszych tygodniach nauki. Ze względu na specyficzny sposób edukacji w pierwszych miesiącach nauki w szkole, zasadnym jest pytanie, kiedy uczniowi w nauczaniu początkowym zezwolić na korzystanie w czasie lekcji z komputera, jakie umiejętności powinien wcześniej osiąść. W początkowym okresie edukacji wczesnoszkolnej uczeń powinien opanować umiejętność rozróżnia ponad 20 znaków, które są literami. Jednak w zasadzie liczba ta jest kilkakrotnie większa, gdyż każdej literze odpowiadają cztery znaki dwa, tzw. pisane, czyli litera duża i mała oraz dwa znaki drukowane, czyli litera duża i mała. Wiele dzieci, przychodząc do szkoły, ma w większym lub mniejszym stopniu opanowaną znajomość liter drukowanych. Ten dylemat, czyli kiedy i jak w nauczaniu początkowym wykorzystywać na lekcji komputery indywidualne, pozostaje do rozwiązania specjalistom od unowocześniania dydaktyki wczesnoszkolnej. Nawet, jeżeli uważają oni, że ten problem przez długie lata nie dotyczy tego etapu edukacji, to mogą w pewnym momencie nie zdążyć go rozsądnie zreformować.

Należy przypuszczać, że komputeryzacja najpierw obejmie liceum lub gimnazjum a dopiero potem niższe etapy edukacji. Trudno jednak jest dzisiaj dokładnie przewidzieć, jak szybko procesy rozprzestrzeniania się komputeryzacji będą zachodziły w naszym szkolnictwie.

W świetle powyższych rozważań, nawet gdy indywidualna komputeryzacja procesu nauczania obejmie cały system szkolnictwa, wydaje się, że umiejętność czytania i pisania będzie w dalszym ciągu konieczna. Dlatego wydaje się, że jeszcze przez długie lata będziemy musieli sobie radzić z czytaniem tekstu oraz z jego pisaniem. Natomiast nie wiadomo, na ile i jak długo konieczna będzie umiejętność pisania ręcznego? Można zaobserwować, że starsze pokolenie nosi kalendarze, notatniki, do których ręcznie wpisują sprawy do załatwienia, terminy spotkań itp. Natomiast młodzi ludzie wykorzystują do tego celu telefony komórkowe nowej generacji, w których nie tylko notują, ale które w odpowiednim czasie przypominają o umówionych spotkaniach, o niezakończonych w terminie pracach. Zachodzi więc pytanie, w jakiej sytuacji będzie w niedalekiej przyszłości

konieczność umiejętności ręcznego pisania. Czy wobec tych faktów należy od pierwszych godzin pobytu w szkole preferować pisanie na komputerze, czy też równoległe uczyć sztuki pisania ręcznego oraz posługiwania się komputerem, (czyli uczyć umiejętności przyciskania odpowiednich klawiszy?). Zeszyty papierowe mogą okazać się zbyteczne, gdyż mając do dyspozycji tablety, można na nich pisać ręcznie tak jak w zeszytach papierowych a zapisane strony przechowywać w odpowiednich plikach. Takie tablety są już monitorami (ekranami) w niektórych komputerach przenośnych.

Przy tak dużym postępie techniki i w informatyce nasuwa się pytanie, czy umiejętności pisania i czytania będą niezbędne. Czy człowiekowi nie wystarczy tylko umiejętności naciskania odpowiednich guziczków? Stajemy się coraz bardziej uzależni od nowoczesnych rozwiązań w zakresie technik komputerowych, zdaje się, że odchodzą na dalszy plan pryncypia poprzednich pokoleń.