

LID

Przygotowanie szkolnych liderów edukacji informatycznej

Program kursu

1. Zakres szkolenia

Szkolenie ma na celu:

przygotowanie nauczycieli do pełnienia funkcji **szkolnego lidera edukacji informatycznej**¹. Za zakres przygotowania takiego nauczyciela można przyjąć standardy przygotowania **szkolnego koordynatora technologii informacyjnej**, określone w dokumencie przyjętym przez MEN²:

Szkolny lider technologii informacyjnej (szkolny koordynator TI) to nauczyciel prowadzący wydzielone zajęcia informatyczne w szkole, który staje się jednocześnie doradcą dla innych nauczycieli w zakresie stosowania TI. Współtworzy lekcje z różnych dziedzin z wykorzystaniem TI, wprowadzając w ten sposób innych nauczycieli do stosowania TI. Jest ponadto koordynatorem działań w szkole związanych z wyposażeniem szkoły w środki i narzędzia TI oraz utrzymywaniem ich na odpowiednim poziomie sprawności i nowoczesności. Ponadto, prowadzi wewnątrzszkolne doskonalenie nauczycieli w zakresie TI.

Szkolenie ma na celu przygotowanie do pracy szkolnego lidera technologii informacyjnej, który:

- będzie działał na rzecz rozwoju ICT w swojej szkole;
- będzie współtworzył szkolny program rozwoju ICT oraz wspomagał integrowanie wszystkich dziedzin nauczania i nauczycieli tą technologią w swojej szkole;
- będzie koordynatorem działań nauczycieli – w zakresie korzystania ze wspólnej bazy komputerowej, szkoły – w zakresie rozwoju bazy sprzętowej, sieciowej i oprogramowania, działań szkoły w ramach społeczności lokalnej (gminnej) – w zakresie struktury komunikacyjnej (szkolna sieć komputerowa połączona z siecią Internet) na usługach ustawicznego kształcenia;
- będzie wskazywał innym nauczycielom na interdyscyplinarny charakter ICT;
- będzie doradcą nauczycieli, współtworząc scenariusze zajęć z wykorzystaniem ICT i w ten sposób wprowadzając innych nauczycieli do korzystania z ICT na swoich zajęciach;
- będzie liderem wewnątrzszkolnego doskonalenia nauczycieli w zakresie ICT, prowadząc zajęcia z nauczycielami w szkole oraz kierując ich na szkolenia poza szkołą.

Zakres szkolenia:

1. Etapy rozwoju ICT w edukacji i znaczenie ICT w dokumentach programowych oświaty.
2. Metodyka wspomagania różnych dziedzin kształcenia technologią informacyjną.
3. Projekty międzyprzedmiotowe, wspomagane przez ICT.
4. Doradztwo metodyczne w zakresie ICT.
5. Wewnątrzszkolne doskonalenie nauczycieli w zakresie ICT.
6. Program rozwoju wykorzystania ICT w szkole i koordynacja jego realizacji.
7. Elementy e-learningu i posługiwanie się nim.

Jednym z efektów szkolenia jest „Program rozwoju ICT w szkole”, opracowany przez każdego ze słuchaczy w uzgodnieniu i we współpracy z dyrekcją i gronem pedagogicznym swojej szkoły.

2. Osiągnięcia uczestników

Głównym osiągnięciem tego szkolenia jest „Program rozwoju ICT w szkole”, opracowany przez każdego ze słuchaczy w odniesieniu do swojej szkoły. Przy tej okazji uczestnicy szkolenia zapoznają się

¹ Dalej stosujemy określenie **szkolny lider technologii informacyjnej** (lub **lider ICT**), by nie zawężać funkcji tej osoby do edukacji informatycznej, która w powszechnym rozumieniu obejmuje wydzielone zajęcia informatyczne.

² *Standardy przygotowania nauczycieli w zakresie technologii informacyjnej i informatyki*, MENiS, 2003 (aktualna wersja tych standardów znajduje się na stronie MEN).

z metodologią pracy nad projektem edukacyjnym i projektem rozwojowym w oświacie oraz z ich wdrażaniem.

Po zakończeniu szkolenia, jego uczestnicy będą potrafili:

- przedstawić najnowsze technologie informacyjne i komunikacyjne, ich kierunki rozwoju oraz możliwe zastosowania w edukacji;
- korzystać z dostępnych już nowych technologii w ich aspekcie edukacyjnym;
- korzystać z elektronicznej platformy do zarządzania zawartością edukacyjną (np. testami), przy realizacji projektów dydaktycznych i we własnym rozwoju;
- planować rozwój infrastruktury informatycznej (sprzętu, sieci i oprogramowania) w swojej szkole;
- współpracować z innymi nauczycielami i personelem szkoły nad propozycjami wzbogacenia zajęć i innych działań szkoły przez wykorzystanie ICT;
- organizować i prowadzić w szkole szkolenia z zakresu ICT dla innych nauczycieli; wspomagać ich rozwój w zakresie wykorzystania ICT na własnych zajęciach oraz w pracy własnej.

W swoich działaniach wykorzystujących technologię informacyjną, związanych z korzystaniem ze źródeł informacji i ich zasobów, uczestnicy szkolenia zapoznają się z odpowiednimi przepisami prawa, dotyczącymi ochrony własności intelektualnej i danych osobowych oraz normami etycznymi, związanymi z korzystaniem z informacji, i będą ich przestrzegać zarówno podczas szkolenia, jak i w późniejszej pracy edukacyjnej. Będą również stali na straży prawa i norm etycznych w kontaktach z uczniami.

3. Efekty szkolenia

Podstawowym efektem szkolenia jest „Program rozwoju ICT w szkole”, opracowany na rzecz swojej szkoły przez każdego ze słuchaczy w uzgodnieniu i we współpracy ze swoją dyrekcją i gronem pedagogicznym. W dalszej perspektywie, efektami tego szkolenia powinny być podejmowane w szkole konkretne działania, wynikające z zapisów tego programu.

Program rozwoju ICT w szkole powinien być częścią programu rozwoju szkoły, skupiającą swoją uwagę na rozwoju sfery informatycznej w szkole, m.in. w następującym zakresie:

- wyposażenia szkoły i poszczególnych pomieszczeń dydaktycznych w sprzęt informatyczny;
- budowy szkolnej sieci komputerowej;
- przygotowania kadry pedagogicznej i personelu szkoły w zakresie ICT, odpowiednio do wykonywanych obowiązków i potrzeb;
- integracji zajęć z różnych przedmiotów z ICT;
- planu działań szkolnego lidera ICT w powyższych zakresach.

Słuchacze będą mieli również sposobność nawiązania kontaktów i współpracy z innymi słuchaczami, pracującymi nad opracowaniem i wdrożeniem programu rozwoju ICT w swojej szkole, a później wymiany doświadczeń płynących z wdrażania swoich programów.

4. Czas trwania i formy szkolenia

Szkolenie obejmuje 48 godzin dydaktycznych z tego 8 godzin ma charakter kształcenia na odległość z wykorzystaniem platformy e-learningowej. Większość to zajęcia stacjonarne w formie warsztatów przy komputerach, poza tym są prezentacje i burze mózgów.

5. Uczestnicy szkolenia

5.1. Dla kogo przeznaczone jest szkolenie

Szkolenie jest przeznaczone dla nauczycieli, którzy mają odpowiednie przygotowanie informatyczne i pełnią lub chcą się podjąć pełnienia funkcji doradcy innych nauczycieli w zakresie stosowania ICT (szczegółowy zakres kompetencji lidera ICT jest określony w punktach 1 i 7). Szkolni liderzy (koordynatorzy) ICT wywodzą się na ogół spośród nauczycieli, którzy prowadzą w szkole wydzielone zajęcia informatyczne.

5.2. Wstępne przygotowanie słuchaczy

Od uczestników szkolenia jest wymagane biegłe posługiwanie się zestawem komputerowym w środowisku sieciowym, praktyczna znajomość usług internetowych oraz biegłe posługiwanie się programami użytkowymi (pakietem biurowym).

Kandydaci na liderów ICT powinni przejawiać zainteresowanie różnymi obszarami edukacyjnych zastosowań ICT i być otwarci na współpracę z nauczycielami różnych przedmiotów.

Przydatna i pomocna może być również znajomość oprogramowania edukacyjnego, dotyczącego różnych przedmiotów.

Można poprosić osoby zgłaszające się o podanie odbytych szkoleń, ich zakresu, czasu trwania i miejsca odbycia. Te informacje mogą się przydać przy tworzeniu grup słuchaczy.

6. Treści szkolenia

Moduły szkoleniowe – grupy zagadnień

Poniżej opisane zostały moduły A – E, z których jest utworzony plan szkolenia. Opisy modułów są dość szczegółowe, by przybliżyć ich realizację.

A. Wprowadzenie, zagadnienia ogólne: technologia informacyjna w nauczaniu

1. Społeczeństwo informacyjne i rola w nim technologii informacyjnej. Znaczenie edukacji w społeczeństwie bazującym na wiedzy. Scenariusze dla przyszłości szkoły (według OECD) i przewidywany scenariusz dla polskiej szkoły. Rozwój technologii informacyjnej w edukacji (według UNESCO/IFIP).
2. Standardy edukacyjne i ich znaczenie w planowaniu rozwoju szkoły: podstawa programowa, standardy osiągnięć (egzaminacyjne) uczniów, standardy przygotowania nauczycieli (w tym, w zakresie informatyki i technologii informacyjnej), standardy wyposażenia szkół.
3. Informatyka a technologia informacyjna. Alfabetyzacja komputerowa a biegłość w posługiwaniu się technologią.
4. Normy etyczne w korzystaniu ze źródeł informacji oraz w posługiwaniu się informacją.

B. Projekt „Program rozwoju ICT w szkole” i plan jego wdrożenia

Celem tego modułu jest opracowanie przez każdego ze słuchaczy projektu „Program rozwoju ICT w szkole” w odniesieniu do swojej szkoły. W tym programie należy uwzględnić:

- możliwe kierunki i strategie rozwoju szkoły oraz wpływ ICT na rozwój szkoły;
- technologia informacyjna jako środek służący do poprawy efektywności pracy szkoły w zakresie kształcenia i administracji;
- wybór strategii i opis jej realizacji w programie rozwoju szkoły, wspomaganego przez ICT.
- identyfikacja stanu szkoły w odniesieniu do stanu wdrożenia ICT – ankiety wśród uczniów, nauczycieli i personelu administracyjnego, dotyczące poziomu przygotowania do posługiwania się ICT, oraz wyposażenia w tę technologię;
- program i harmonogram rozwoju infrastruktury informatycznej w szkole;
- program rozwoju kompetencji informacyjnych wśród nauczycieli, w tym ramowy plan wewnątrzszkolnego doskonalenia nauczycieli w zakresie ICT;
- program wdrażania technologii ICT do zajęć z różnych przedmiotów i zakres wspomagania Innych nauczycieli przez lidera ICT.

Słuchacze otrzymają podczas szkolenia formularze i szablony wspomnianych wyżej części programu.

C. Metodyczne przygotowanie szkolnego lidera ICT

Pełnienie roli szkolnego lidera ICT i przygotowanie „Programu rozwoju ICT w szkole”, według schematu opisanego w module B, wymaga podstawowego przygotowania słuchaczy w następujących obszarach, związanych ze stosowaniem ICT w procesie kształcenia (zagadnieniom ogólnym jest poświęcony moduł A, a nowym technologiom – moduł D):

1. (Rozważania ogólne, ponad przedmiotami.) **Technologia informacyjna we wspomaganii różnych dziedzin kształcenia** (przedmiotów), powiązanie zastosowań technologii z konkret-

nymi dziedzinami. Specyfika niektórych zastosowań. Metodyka nauczania z pomocą technologii informacyjnej.

2. **Metodologia przygotowania scenariuszy zajęć z różnych przedmiotów, wspomaganych przez ICT, oraz pakietu dydaktycznego** do realizacji tego scenariusza w klasie. Zajęcia tej części szkolenia powinny się odbyć według programu modułu B z programu szkolenia NAU-WAR, którego celem jest opracowanie właśnie takich materiałów przez nauczycieli różnych przedmiotów. Przyszły lider ICT powinien poznać tę drogę do zajęć wspomaganych komputerowo, pokonywanych przez nauczycieli, których on ma być doradcą. W przypadku szkolenia LID, podczas realizacji programu modułu B z programu szkolenia NAU-WAR słuchaczy nie dzielimy na grupy przedmiotowe, tylko dzielimy na grupy, które będą opracowywać projekty międzyprzedmiotowe (w takiej grupie powinien być przynajmniej jeden nauczyciel, orientujący się w obszarze wybranego tematu). Etapy realizacji scenariusza i pakietu edukacyjnego (szczegóły są podane w programie modułu B z programu szkolenia NAU-WAR):
 - analiza podstawy programowej, wybranych programów nauczania i pakietów edukacyjnych, związanych z obszarem nauczania, z którego pochodzi wybrany temat opracowywanego scenariusza i pakietu dydaktycznego;
 - zapoznanie się z gotowymi propozycjami realizacji wybranego tematu z użyciem ICT;
 - szczegółowy konspekt zajęć na wybrany temat z wykorzystaniem gotowych materiałów; jeśli czasowo jest szansa przygotowania scenariusza i pakietu z całkiem nowymi materiałami, to grupa może się podjąć takiego zadania;
 - jeden z rozdziałów przygotowywanego programu rozwoju ICT w szkole powinien zawierać wypracowane tutaj materiały.
3. **Rozwój kompetencji informacyjnych nauczycieli i innych osób w szkole.** W tej części szkolenia słuchacze zapoznają się ze standardami przygotowania różnych grup nauczycieli w zakresie informatyki i technologii informacyjnej (cytowane w przypisie 2). Następnie, z ankiety zorganizowanej w szkole, dowiadują się o poziomie przygotowania swoich współpracowników w zakresie ICT i na tej podstawie opracowują program i plan wewnątrzszkolnego doskonalenia w tym zakresie. Wcześniej podczas szkolenia zapoznają się z metodyką pracy z dorosłymi.

D. Nowe technologie

Ten blok zajęć powinien dotyczyć przedstawienia edukacyjnych zastosowań najnowszych technologii informacyjnych, które może jeszcze nie są powszechnie dostępne dla szkół, ale wkrótce mogą się w nich znaleźć, np. sieci radiowe, sieci bezprzewodowe i inne wynalazki. Podobnie może być z oprogramowaniem, np. z systemami CMS do własnego wypełniania witryn.

Nowe rozwiązania technologiczne powinny zostać uwzględnione w programie rozwoju infrastruktury technicznej strony, a nowe koncepcje w oprogramowaniu mogą mieć wpływ na jego edukacyjne zastosowania w szkole.

E. Praca indywidualna, asynchroniczna, na odległość

Ze względu na konieczność lepszego dostosowania tworzonych szkolnych programów rozwoju ICT do warunków w szkołach, słuchacze tego szkolenia powinni wykonać niektóre prace poza ośrodkiem szkoleniowym, w swoich szkołach, których dotyczą te programy:

- niektóre materiały, które znajdują się w szkolnych programach rozwoju ICT powinny zostać zebrane i opracowane w szkole, we współpracy z innymi nauczycielami i personelem szkoły;
- przygotowywany scenariusz zajęć międzyprzedmiotowych powinien zostać zweryfikowany w warunkach szkolnych, w których będzie później stosowany;
- ponieważ szkolenie jest wspierane platformą e-learningową, słuchacze powinni mieć okazję i rzeczywisty powód, by posłużyć się nią.

7. Przebieg szkolenia

Przebieg szkolenia jest podporządkowany przygotowaniu słuchaczy do pełnienia funkcji szkolnego lidera (koordynatora) technologii informacyjnej. Za zakres obowiązków lidera można przyjąć standardy przygotowania nauczycieli do pełnienia funkcji szkolnego koordynatora technologii informacyjnej, określone w dokumencie przyjętym przez Radę ds. Edukacji Informatycznej i Medialnej przy Ministrze Edukacji Narodowej). Na te standardy składają się następujące grupy zagadnień:

1. Biegłe posługiwanie się komputerem w środowisku sieciowy, praktyczne umiejętności korzystania z usług sieciowych i biegłe posługiwanie się programami użytkowymi z pakietu biurowego.
2. Umiejętność dobierania, instalowania, integrowania i utrzymywania sprzętu i oprogramowania (w tym instalacji sieciowej), znajdujących się na wyposażeniu szkoły (m.in. w pracowni komputerowej i w innych pracowniach przedmiotowych, bibliotece i jednostkach administracji szkolnej). Planowanie rozwoju infrastruktury informatycznej szkoły.
3. Metodyka nauczania różnych dziedzin z wykorzystaniem ICT. Integracja ICT oraz jej zastosowań z wiedzą metodyczną. Wykorzystanie ICT jako pomocy dydaktycznej, odpowiednio do nauczanej dziedziny i etapu kształcenia – planowanie i projektowanie środowiska kształcenia, ewaluacja korzyści i ocenianie osiągnięć uczniów.
4. Doradzanie nauczycielom różnych przedmiotów w zakresie stosowania ICT.
5. Wspomaganie i doskonalenie nauczycieli i personelu szkoły w zakresie ICT; Metodyka pracy z dorosłymi.
6. Aspekty humanistyczne, etyczno-prawne i społeczne związane z dostępem do technologii informacyjnej i w korzystaniu z tej technologii.

Ograniczony czas szkolenia nie pozwala na pełne przygotowanie słuchaczy w zakresie tych standardów.

Zagadnienia, będące przedmiotem tego szkolenia, podzielono na moduły A – E, z których następnie został utworzony plan szkolenia.

Szkolenie rozpoczyna się ogólnym wprowadzeniem do zagadnień, związanych z rozwojem technologii informacyjnej w edukacji, przedstawionych na tle rozwoju tej technologii w społeczeństwie i transformacji społeczeństwa do formacji bazującej na wiedzy. Przedstawione tutaj zostaną m.in. dokumenty UNESCO/IFIP i OECD i ich wpływ na działania w edukacji.

Najważniejsza część szkolenia jest poświęcona opracowaniu przez każdego ze słuchaczy „**Programu rozwoju ICT w szkole**” dla swojej szkoły. Najważniejsze części tego programu zostały przedstawione w module B. Dotyczą one: rozwoju infrastruktury informatycznej szkoły, przygotowania nauczycieli w zakresie ICT oraz wspomaganie zajęć z różnych przedmiotów konkretnymi propozycjami wykorzystania tej technologii. Temu ostatniemu aspektowi działań szkolnego lidera ICT jest poświęcona największa część zajęć szkolenia (moduł C).

Szkolenie jest okazją do nawiązania kontaktów i współpracy między przyszłymi liderami ICT z różnych szkół, celem rozwiązywania pojawiających się problemów.

Część zajęć jest przeprowadzana z wykorzystaniem platformy elektronicznej. Znajomość takiej platformy może być przydatna w późniejszym wspomaganiu działań szkoły i we współpracy między liderami ICT z różnych szkół. Na takiej platformie mogą zostać udostępnione ciekawsze programy rozwoju ICT w szkołach.

Szkolenie kończy się prezentacją programów rozwoju ICT w szkołach, opracowanych przez poszczególnych słuchaczy i dyskusją nad realną szansą ich wdrożenia.

8. Plan szkolenia

Realizacja modułów (grup zagadnień) A – E jest podporządkowana głównemu celowi szkolenia – opracowaniu przez wszystkich słuchaczy programów rozwoju ICT w ich szkołach.

Blok	Zadanie	Forma pracy	Liczba godzin
Dzień 1			
	Omówienie programu szkolenia LID, jego celów, przebiegu, zakresu obowiązków słuchaczy. Przeprowadzenie ankiety wstępnej.	Prezentacja Dyskusja	1

Blok	Zadanie	Forma pracy	Liczba godzin
A	Rozwój technologii informacyjnej w edukacji (UNESCO/IFIP) Scenariusze dla rozwoju szkoły (OECD). ICT – przedmiot nauczania i środek do poprawy efektywności działania szkoły, udział ICT w kształceniu ustawicznym. Dokumenty edukacyjne, mające wpływ na kierunki rozwoju szkoły – odszukanie odpowiednich dokumentów w sieci i założenie własnego zbioru dokumentów.	Prezentacja Warsztaty komputerowe	3
D	Założenie własnego miejsca w środowisku pracy: foldery, skrzynka pocztowa, adresy i hasła, rozpoczęcie komunikacji elektronicznej w ramach szkolenia. Wstępne zapoznanie się z platformą e-learningową szkolenia.	Warsztaty komputerowe	1
B	Przygotowanie do opracowania programu rozwoju ICT w szkole: szablon programu, dyskusja nad poszczególnymi elementami programu, przyjęcie i przedstawienie przez każdego uczestnika strategii opracowania programu dla swojej szkoły	Prezentacja Burza mózgów Warsztaty komputerowe	3
Dzień 2			
E	Przegląd ważniejszych nowych technologii, które już wkrótce mogą być dostępne dla szkół, a więc powinny być uwzględnione w programach rozwoju ICT w szkołach.	Prezentacja Warsztaty komputerowe	4
C1	Metodologia przygotowania scenariusza zajęć z różnych przedmiotów, wspomaganych przez ICT, oraz pakietu dydaktycznego do realizacji tego scenariusza w klasie.	Prezentacja Warsztaty komputerowe	2
C2	Podział grupy szkoleniowej na zespoły, które wybierają tematy zajęć międzyprzedmiotowych, dla których w czasie szkolenia będą pracować nad scenariuszami i materiałami dydaktycznymi dla zajęć wspomaganych przez ICT.	Prezentacja Dyskusja Warsztaty komputerowe	2
Dzień 3			
C3	Rozwój kompetencji informacyjnych nauczycieli i innych osób w szkole, standardy przygotowania różnych grup nauczycieli w zakresie informatyki i technologii informacyjnej. Metodyka pracy z dorosłymi.	Prezentacja Warsztaty komputerowe	4
C2	Praca w zespołach nad scenariuszami i materiałami dydaktycznymi dla realizacji wybranych tematów zajęć międzyprzedmiotowych – metoda projektów edukacyjnych, podział ról w zespołach, dyskusja na poszczególnych etapach prac, przyjęcie harmonogramu prac.	Burza mózgów Prezentacje Warsztaty komputerowe	4
Dzień 4			
C2	Praca w zespołach nad scenariuszami i materiałami dydaktycznymi dla realizacji wybranych tematów zajęć międzyprzedmiotowych – kontynuacja prac indywidualnych i zespołowych.	Burza mózgów Prezentacje Warsztaty komputerowe	8
Dzień 5 – praca uczestników w swoich szkołach nad własnym programem			
E, B, C2	Praca słuchaczy nad programami rozwoju ICT w swoich szkołach: przeprowadzenie ankiet w szkole, zbieranie potrzebnych danych, dyskusja na posiedzeniu rady pedagogicznej, opracowanie programu i planu wewnątrzszkolnego doskonalenia personelu szkoły w zakresie ICT, włączenie do pracy innych osób ze szkoły. Korzystanie przy tym z pomocy prowadzącego szkolenie na platformie e-learningowej.	Praca własna, wspomagana platformą e-learningową	8
Dzień 6 – zajęcia wspólne dla całej grupy szkoleniowej			

Blok	Zadanie	Forma pracy	Liczba godzin
B	Końcowa faza przygotowania przez słuchaczy programów rozwoju ICT w swoich szkołach.	Warsztaty komputerowe	8
	Prezentacja programów rozwoju ICT w różnych szkołach na forum całej grupy, dyskusja. Zakończenie szkolenia: przygotowanie płyty z opracowanymi na szkoleniu programami rozwoju ICT w szkołach, ewentualna publikacja w sieci wybranych programów. Ankieta ewaluacyjna szkolenia.		

9. Powiązania z innymi szkoleniami

Szkolenie LID jest realizowane w 5 obszarze tematycznym w ramach projektu *Kursy doskonalące dla nauczycieli w zakresie ICT*. Może ono być ściśle powiązane z dwoma innymi szkoleniami w tym projekcie:

WP-ICT – okrojona wersja programu szkolenia LID jest wykorzystana w szkoleniu liderów ICT i administratorów szkolnych pracowni, biorących udział w szkoleniu WP-ICT;

NAU-WAR – jeśli uczestnicy szkolenia NAU-WAR pochodzą ze szkół, w których znajduje się lider ICT (np. przeszkolony podczas szkolenia WP-ICT lub LID), to powinna zawiązać się między nimi współpraca na poziomie szkoły, w której lider ICT będzie ich doradcą i pomocą;

10. Środowisko pracy

Na zajęciach podstawowym środowiskiem pracy będzie system operacyjny Windows i oprogramowanie pakietu MS Office. Jednakże będą występować różnice w zakresie oprogramowania edukacyjnego, z którego słuchacze chcieliby skorzystać przygotowując propozycje zajęć wspomaganych komputerowo. Korzystać będą z przykładowego oprogramowania edukacyjnego z różnych dziedzin nauczania.

11. Zalecana literatura uzupełniająca do pracy własnej

Dwie pierwsze pozycje zawierają wiele przykładów wykorzystania komputera na lekcjach z 10 przedmiotów gimnazjalnych, które mogą się stać inspiracją dla pomysłów lidera ICT na wdrażanie tej technologii do różnych dziedzin kształcenia. Te przykłady pochodzą z podręczników do różnych przedmiotów, wykorzystywanych w szkołach przez uczniów i przez nauczycieli. Mogą być również przydatne i inspirujące dla nauczycieli ze szkół innego szczebla, podstawowych i ponadgimnazjalnych.

1. Gurbiel E., Hardt-Olejniczak G., Kołczyk E., Krupicka H., Sysło M.M., *Nauka z komputerem. Podręcznik dla ucznia gimnazjum*. WSiP, Warszawa 2001.
2. Gurbiel E., Hardt-Olejniczak G., Kołczyk E., Krupicka H., Sysło M.M., *Nauka z komputerem. Poradnik dla nauczycieli w gimnazjum*, WSiP, Warszawa 2001.
3. Na rynku jest jeszcze kilka innych pozycji o podobnym charakterze, np. do języków obcych: E. Gajek, WSz PWN, Warszawa.