



1. INFORMACJE OGÓLNE	2
2. WSTĘP	2
3. CELE LEKCJI	3
3.1. CEL OGÓLNY	3
3.2. CELE SZCZEGÓŁOWE.....	3
4. FORMY PRACY UCZNIÓW	3
5. METODY	3
6. POJĘCIA KLUCZOWE	4
7. POMOCE DYDAKTYCZNE	4
8. TOK LEKCJI	4
8.1. JEDNOSTKA LEKCYJNA 1	4
8.2. JEDNOSTKA LEKCYJNA 2	5
8.3. JEDNOSTKA LEKCYJNA 3	5
8.4. JEDNOSTKA LEKCYJNA 4	5
8.5. JEDNOSTKA LEKCYJNA 5	6
9. KOMENTARZ METODYCZNY	6
9.1. DOBÓR PRZYKŁADU	6
9.2. STRUKTURA TWORZONEJ STRONY	7
9.3. ZASTOSOWANE NARZĘDZIA	7
9.3.1. <i>Walidator stron internetowych</i>	7
9.3.2. <i>Program gżegżółka</i>	8
9.4. ODDZIELENIE TREŚCI STRONY OD FORMATU	8
9.5. PRZYSTOSOWANIE ISTNIEJĄCYCH ROZWIĄZAŃ DO WŁASNYCH POTRZEB	8
9.6. UWAGI KOŃCOWE	9
10. STANDARDY OSIĄGNIĘĆ UCZNI	9
11. BIBLIOGRAFIA	10



1. Informacje ogólne

<i>Tytuł cyklu:</i>	Technologia Informacyjna
<i>Etap edukacyjny:</i>	szkoły ponadgimnazjalne
<i>Temat:</i>	Tworzenie stron www – elementy stylu
<i>Czas trwania:</i>	5 jednostek lekcyjnych

2. Wstęp

Zagadnienie tworzenia stron www realizowane jest z uczniami już w gimnazjum i kontynuowane w szkole ponadgimnazjalnej, zarówno w zakresie podstawowym (Technologia Informacyjna) jak i rozszerzonym (Informatyka). Narzędzia informatyczne rozwijają się nieustannie, dlatego też od nauczyciela oczekuje się dynamicznego podejścia do realizacji przedmiotu. Aktualizacja propozycji zawartych w obowiązujących podręcznikach, poprzez dostępną literaturę i oprogramowanie, pozwala uczniom dostrzec w sposób naturalny i praktyczne tendencje w rozwoju narzędzi TI.

Ukazanie się na rynku pozycji [1] zwraca uwagę na nowe standardy dla tworzenia stron internetowych.

Niniejszy scenariusz prezentuje koncepcję zajęć nt. tworzenia stron www z uwzględnieniem następujących elementów:

- tworzenie kodu w języku XHTML,
- oddzielenie treści od formatowania poprzez definicję stylów,
- kontrola formalna kodu (walidacja).

Nowością tego podejścia w stosunku do oferty książkowej jest wprowadzenie języka XHTML zamiast HTML, stosowanie walidacji kodu źródłowego, zwrócenie uwagi na problemy związane z kodowaniem polskich znaków i przedstawienie sposobu ich rozwiązania.



3. Cele lekcji

3.1. Cel ogólny

Rozwijanie umiejętności tworzenia stron www z uwzględnieniem nowych standardów.

3.2. Cele szczegółowe

W wyniku realizacji jednostek lekcyjnych, uczeń potrafi:

- Opanować podstawowe pojęcia języka XHTML (element, znacznik otwierający, znacznik zamykający, element pusty, element niepusty),
- Utworzyć podstawową strukturę dokumentu XHTML,
- Przystosować gotowy szablon dla własnej strony: zlikwidować zbędne fragmenty, wpisać swoje treści we właściwe miejsce, zmodyfikować strukturę,
- Zaprojektować właściwą nawigację między stronami witryny www,
- Zdefiniować własne style,
- Zaadaptować gotowe style,
- Zastosować style do sformatowania treści,
- Skorzystać z programu walidacyjnego do uzyskania kodu poprawnego od strony formalnej,
- Dokonać odpowiedniej konwersji kodu, aby uzyskać w przeglądarkach poprawny wygląd polskich znaków,
- Przesłać własną stronę na serwer www.

4. Formy pracy uczniów

- Jednostkowa (każdy uczeń wykonuje samodzielnie tę samą czynność),
- Zespołowa (2 osoby).

5. Metody

- Pogadanka (wstępna, utrwalająca),
- Wykład (krótki),
- Kierowanie korzystaniem z materiałów źródłowych (wyszukiwanie informacji, programów, itp.)
- Kierowanie nabywaniem umiejętności praktycznych.



6. Pojęcia kluczowe

- Kod źródłowy XHTML,
- Obraz strony (interpretacja kodu przez przeglądarkę),
- Styl,
- Arkusz stylów

7. Pomoce dydaktyczne

- Instrukcja (*reguły xhtml.doc*),
- Szablon przykładowej witryny (<http://i3.happykog.com> , *index.html*, foldery *graf*, *htm*)
- Wybrane gotowe style (*i3.css*),
- Program *gżegżółka* (<http://www.gzegzolka.com>)
- Program kontrolujący poprawność kodu (<http://validation.w3.org>)

8. Tok lekcji

8.1. Jednostka lekcyjna 1

Celem lekcji jest zaplanowanie struktury witryny www oraz utworzenie kodu źródłowego strony głównej.

Nauczyciel, w formie pogadanki uzasadnia wagę stosowania standardów www.

Prezentuje wygląd strony <http://i3.happykog.com> [4], która będzie służyła jako model do zrealizowania na lekcji. Z niej zaczerpniemy przede wszystkim strukturę, natomiast treści oraz grafika będą wprowadzane przez uczniów zgodnie z ich indywidualnymi potrzebami. Dla celów ćwiczeniowych przygotowane są foldery z grafiką i podstronami.

Pierwszą stronę robimy wspólnie. Nauczyciel pracuje na swoim komputerze wyświetlając obraz za pomocą projektora na dużym ekranie. Uczniowie, naśladując działania nauczyciela, wykonują te same czynności na swoich komputerach. Na tym etapie zwracamy uwagę na prawidłową strukturę kodu, przejrzystość, omawiamy znaczenie poszczególnych elementów j. XHTML. Sprawdzamy jak wygląda nasza strona w przeglądarce.

Według tych samych zasad uczniowie powinni w domu wykonać przynajmniej jedną podstronę, aby utrwalić poznane mechanizmy, uświadomić sobie braki.



8.2. Jednostka lekcyjna 2

Celem lekcji jest samodzielne utworzenie przez uczniów wszystkich stron według poznanych zasad.

Uczniowie sami tworzą kolejne podstrony. Na tej lekcji wyjaśniamy dodatkowo, jak należy pisać odnośniki do plików znajdujących się w różnych folderach. Przekazujemy zasady tworzenia prawidłowych ścieżek dostępu. Uczą się korzystać z tzw. walidatora.

W domu kończą swoją pracę, jeśli nie zdążyli zrobić na lekcji. Przynoszą ją do oceny na następne spotkanie. **Nauczyciel oceni stronę wg następujących kryteriów:** poprawność działania wszystkich linków, poprawność formalna kodu, styl programowania, sensowność treści. Strony mają być jak najprostsze ze względu na ograniczony czas. Ocena odbywa się poza lekcją.

8.3. Jednostka lekcyjna 3

Kolejny etap to formatowanie strony, a mianowicie tworzenie stylów. Jego celem jest poznanie zasad budowy własnych stylów i stosowania ich do formatowania strony.

Nauczyciel pracuje na swoim komputerze wyświetlając obraz za pomocą projektora na dużym ekranie. Wyjaśnia, od czego należy zacząć tworzenie stylów. Tworzy sam proste style, włączając je od razu do kodu źródłowego. Efekt zastosowania stylu oglądany jest w przeglądarce, aby zaobserwować jego działanie. Uczniowie wykonują to samo na swoich komputerach.

W domu definiują swoje własne style wzbogacając format strony.

8.4. Jednostka lekcyjna 4

Celem jest nabycie umiejętności z zakresu arkuszy stylów.

Uczniowie kontynuują samodzielnie budowę arkusza stylów. Nauczyciel służy radą. Zwraca uwagę, aby sprawdzali poprawność formalną stylów odpowiednim programem <http://jigsaw.w3.org/css-validator>. Dodatkowo proponuje włączenie gotowych stylów do sformatowania linków w tabeli *nawigacyjnej*. Informuje o programie *gżegżółka* do konwersji kodu źródłowego wg różnych standardów kodowania.

Uzupełnienie pracy w domu. Sprawdzenie czy wszystko działa poprawnie.

8.5. Jednostka lekcyjna 5

Celem lekcji jest uzupełnienie i skompletowanie materiałów tworzących całą witrynę.

Zapisanie stylów w oddzielnym pliku i włączenie go do wszystkich stron. Skompletowanie strony www. Zapisanie na serwerze internetowym.

Uczniowie oddają swoje prace do oceny.

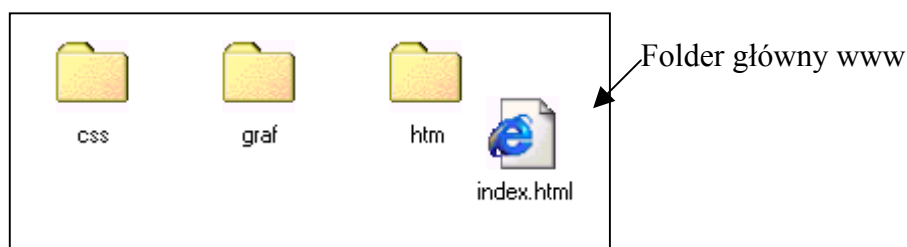
Ocena pracy według następujących kryteriów: poprawna definicja stylów, prawidłowe zastosowanie stylów do poszczególnych elementów kodu źródłowego, kompletność materiałów wykorzystywanych przez stronę.

9. Komentarz metodyczny

9.1. Dobór przykładu

Opis tworzenia stron www zaprezentowany w książce [4] dotyczy strony opublikowanej w internecie pod adresem <http://i3.happycog.com>. Ta strona służyć będzie jako model do zrealizowania na lekcji. Uczniowie mogą ją obejrzeć w internecie, mogą również "podglądać" pliki z kodem źródłowym, z arkuszami stylów. **Uczenie się poprzez podglądanie gotowych rozwiązań jest jedną z metod samokształcenia.**

Z tej strony zaczerpnijemy przede wszystkim strukturę, natomiast treści oraz grafika będą wprowadzane przez uczniów zgodnie z ich indywidualnymi potrzebami. Dla celów ćwiczeniowych przygotowane są wcześniej przez nauczyciela foldery z grafiką i podstronami, dotyczące omawianej strony. Struktura folderów jest ustalona dla wszystkich uczniów taka sama i przedstawiona jest na poniższym rysunku.



Wymusza ona stosowanie prawidłowych ścieżek dostępu przy odwołaniach do plików (np. "graf/tlo.gif" "../index.html")

9.2. Struktura tworzonej strony



Zawartość strony mieści się w dwóch tabelach:

nawigacyjna (dla uproszczenia zmniejszymy ją do dwóch wierszy i trzech kolumn), oraz nazwijmy ją *główna treść*, (jeden wiersz i dwie kolumny).

Tabela nawigacyjna jest identyczna na wszystkich stronach. Zawiera link do strony głównej (na obrazku) oraz 4 linki do pozostałych stron.

Tabela z treścią ma identyczny układ na wszystkich stronach, ale różni się zawartością.

Pozwala to na przyspieszenie prac poprzez kopiowanie powtarzających się fragmentów kodu.

9.3. Zastosowane narzędzia

9.3.1. Walidator stron internetowych

Bardzo interesującym działaniem jest kontrola kodu pod względem formalnym za pośrednictwem strony <http://validation.w3.org>. Uczeń ma możliwość sprawdzić samodzielnie poprawność zawartości pliku znajdującego się zarówno na komputerze lokalnym jak i na serwerze internetowym. Program wypisuje błędy, podpowiada, co należy poprawić, itp.

W ten sposób twórca kodu uczy się przestrzegania określonych reguł bez dodatkowego nakładu pracy nauczyciela. Uświadamia sobie różnice między poprawnością formalną a merytoryczną. Kod źródłowy dający prawidłowy wygląd strony w przeglądarce nie zawsze jest poprawny formalnie. Podobnie kod poprawny formalnie nie musi tworzyć oczekiwanego obrazu strony. **Dobra praca powinna być poprawna formalnie i merytorycznie.** Podobnie będzie przy programowaniu w takich językach jak Pascal, C++, itp.



9.3.2. Program *gzegzólka*

Ciągle dość powszechnym zjawiskiem związanym ze stronami internetowymi jest nieprawidłowy wygląd polskich liter. Wiąże się to z różnymi sposobami kodowania znaków. Aktualnie obowiązującym standardem jest *ISO-8859-2 Europa Środkowa i Wschodnia*. Czasami jednak stosowany jest kod *Windows 1250 Europa Środkowa*.

Problem ten da się prosto rozwiązać stosując np. program *gzegzólka* dostępny bezpłatnie w internecie na stronie <http://www.gzegzolka.com>.

Uczeń uświadamia sobie istnienie rzeczywistych problemów i uczy się je rozwiązywać za pośrednictwem narzędzi dostępnych w internecie.

9.4. *Oddzielenie treści strony od formatu*

Zgodnie z regułami strukturalności programowania, wskazane jest oddzielić samą treść od formatu. Wtedy kod źródłowy jest bardziej przejrzysty, łatwiej ustalić jednolity wygląd strony, szybko można zmienić formatowanie wybranych fragmentów.

Kierując się powyższymi zasadami, proponuję realizację strony www w trzech etapach: utworzenie poprawnej strony, zdefiniowanie odpowiednich stylów formatowania, włączenie arkusza stylów do kodu źródłowego XHTML.

9.5. *Przystosowanie istniejących rozwiązań do własnych potrzeb*

Częściowo wspomniałam o tym już w punkcie 9.1, tu natomiast chcę zwrócić uwagę na kolejną możliwość. Stosowanie stylów do formatowania opiera się na uprzednim ich zdefiniowaniu lub też na umiejętnym włączeniu gotowych fragmentów do własnej strony.

Zdefiniowanie przynajmniej kilku choćby mniej skomplikowanych stylów jest konieczne, aby zrozumieć samą ideę zagadnienia. Zasady stosowania stylów w kodzie źródłowym muszą być również wyjaśnione i zademonstrowane na wielu przykładach.

Następnym krokiem może być wskazanie źródła z gotowymi stylami, w tym przypadku są to fragmenty stylów dotyczące formatowania linków w tabeli *nawigacyjnej*, umieszczone w pliku *i3.css*. **Uczeń nie musi dokładnie rozumieć istniejących zapisów, szczególnie bardziej skomplikowanych, ale może zastosować je z powodzeniem w swojej pracy.**



Takie podejście jest również twórcze, rozwija umiejętności praktyczne, wzbogaca wygląd estetyczny strony i w konsekwencji daje poczucie satysfakcji z osiągniętych rezultatów.

9.6. Uwagi końcowe

Przeznaczony czas w ilości 5 jednostek lekcyjnych (5 x 2 godz.) nie jest zbyt długi. Myślę jednak, że wystarczająco długi, aby uczniowie mogli zapoznać się z ważnymi zagadnieniami dotyczącymi tworzenia stron www. Pierwsza praca ma zawierać niewiele treści ze względu na ograniczenia czasowe. Głównym celem nie jest zbudowanie pięknej strony, ale poznanie odpowiednich narzędzi.

Uczniowie zainteresowani tworzeniem stron www, mogą dodatkowo utworzyć własną stronę poza zajęciami szkolnymi, według zasad poznanych na lekcji. Uzyskają w ten sposób dodatkową ocenę.

10. Standardy osiągnięć ucznia

Zagadnienie omawiane w niniejszym scenariuszu jest realizowane w ramach TI, do której nie zostały opracowane standardy osiągnięć ucznia. Aktualnie obowiązują standardy przygotowane dla przedmiotu Informatyka. Niektóre z nich są osiąganym w sposób oczywisty również na lekcjach TI.

Tworzenie stron internetowych wg zaproponowanego scenariusza pozwala osiągnąć następujące standardy [2]:

I. WIADOMOŚCI I ROZUMIENIE

Standard	Opis wymagań	Treści
6) opisuje proces rozwoju technologii informacyjnej we współczesnej cywilizacji i rozumie jego znaczenie	2) omawia tendencje w rozwoju TI	<ul style="list-style-type: none">- Zmiana HTML na XHTML- Walidacja kodu- Rozwiązywanie problemu z kodowaniem polskich znaków

II. KORZYSTANIE Z INFORMACJI

Standard	Opis wymagań	Treści
2) rozwiązuje zadania poprzez skorzystanie ze zbioru gotowych rozwiązań	1) adaptuje do potrzeb zadania gotowe style i szablony,	<ul style="list-style-type: none">- Przystosowanie gotowego szablonu www dla własnej strony- Zastosowanie wybranych gotowych stylów do



	3) wykorzystuje gotowe biblioteki: dokumentów, obiektów wizualnych i dźwiękowych oraz programów,	sformatowania własnej strony - Zastosowanie programu <i>gżegżółka</i> (darmowy program z internetu) do rozwiązania problemów z kodowaniem polskich znaków
3) wykorzystuje zasoby i usługi sieci ...	5) publikuje przygotowany dokument w sieci;	- Przesyłanie własnej strony na serwer www

III. TWORZENIE INFORMACJI

7) wykorzystuje różnorodne źródła i zasoby informacji ...	1) gromadzi, wartościuje, selekcionuje i scala dane i informacje, korzystając przy tym z TI, 2) integruje dane i informacje czerpane z różnych źródeł,	- Pobieranie grafiki i tekstów z internetu, książek - Kopiowanie dostępnych stylów, szablonów www - Tworzenie kodu XHTML dla zaprojektowanej strony
---	---	---

11. Bibliografia

1. Cowell J., *Wprowadzenie do XHTML. Tworzenie dynamicznych stron WWW z wykorzystaniem XHTML i JavaScript*, WSiP, Warszawa 2003.
2. *INFORMATOR maturalny od 2005 roku – Informatyka*, OKE, Warszawa 2003.
3. Nowakowski Z., *Dydaktyka Informatyki*, MIKOM, Warszawa 1996.
4. Zeldmann J., *Projektowanie serwisów WWW. Standardy sieciowe*, HELION, 2004.