

II.

Konteksty

„Obraz świata ucznia a nauczanie fizyki”
– relacja z e-warsztatów
prowadzonych na studiach podyplomowych
„Nauczyciel fizyki w gimnazjum”
(wrzesień 2007 r. – marzec 2008 r.)

Przed zajęciami „na odległość” odbyły się trzygodzinne zajęcia konwersatoryjno-warsztatowe, na których uczestnicy zapoznali się z celami projektu badawczego, który będą realizować w swoich szkołach, poznali podstawowe pojęcia opisu „obrazu świata”, metodologię prowadzenia badań oraz interpretacji wyników. Materiały edukacyjne, stanowiące osnowę merytoryczną zajęć stacjonarnych, zostały następnie zamieszczone w „Bibliotece metodycznej” Forum Dyskusyjnego „Obraz świata ucznia...”

I tak, w bibliotece¹ znalazły się trzy teksty dotyczące problematyki wiedzy potocznej ucznia w edukacji. Artykuł (1) „Wypowiedź uczniowska jako źródło informacji o obrazie świata ucznia”² opisywał problemy omawiane na zajęciach stacjonarnych. W pozostałych: (2) „Wiedza potoczna ucznia i jej wykorzystanie w edukacji”³ oraz (3) „Pojęcia potoczne i naukowe w procesie nauczania-uczenia się”⁴ zostały zawarte informacje o tym, jaką rolę powinna pełnić wiedza potoczna ucznia w konstruowaniu systemu dydaktycznego nauczyciela.

Przed przystąpieniem do badań nad rozumieniem przez uczniów pojęć (zjawisk) przyrodniczych lub pojęć matematycznych oraz pisania sprawozdań uczestnicy warsztatów byli proszeni o przeczytanie tych tekstów.

Do prowadzenia zajęć wykorzystano platformę „Warsztaty TI”, opracowaną w Centrum Edukacji Nauczycielskiej Uniwersytetu Wrocławskiego (CEN UW.) przez zespół moderatorów zajęć z zakresu ICT w składzie: Cezary Juszcak, Bogdan Kochan, Jan Lesz. Przed przystąpieniem do realizacji zadań w ramach modułu „Obraz świata ucznia...” uczestnicy zostali zaznajomieni podczas warsztatów TI z zasadami pracy, możliwościami, funkcjonalnościami „Forum dyskusyjnego”.

¹ Biblioteczka materiałów edukacyjnych ma istotne znaczenie w kreowaniu przestrzeni edukacyjnej e-warsztatów „Obraz świata ucznia a nauczanie”. Uczestnicy warsztatów (nie tylko moderator) mogli w niej zamieszczać teksty, pod warunkiem, że materiały spełniały którąś z wymienionych funkcji: porządkowały dyskusję, otwierały nowe wątki, wzbogacały dyskusję merytorycznie, prowokowały do autorefleksji i przemyśleń zawodowych.

² Pierwodruk: A. Krajna, K. Sujak-Lesz, *Wypowiedź uczniowska jako źródło informacji o obrazie świata ucznia*, [w:] E. Arciszewska, S. Dylak (red.), *Nauczanie przyrody. Wybrane zagadnienia*. Wyd. CODN, Warszawa 2005.

³ Pierwodruk: A. Krajna, E. Małkiewicz, K. Sujak-Lesz, *Wiedza potoczna ucznia i jej wykorzystanie w edukacji*, [w:] *Projektowanie pracy nauczyciela przedmiotów humanistycznych*, Wyd. CEN UW., MarMar, Wrocław 2006.

⁴ Pierwodruk: E. Małkiewicz, *Pojęcia potoczne i naukowe w procesie nauczania-uczenia się*, [w:] E. Arciszewska, S. Dylak (red.), *Nauczanie przyrody. Wybrane zagadnienia*. Wyd. CODN, Warszawa 2005.

| Zadania Merytoryczne | | | | | Dyskusje Fizyka | | | | |
|----------------------|--|-------|-------|-----------|-----------------|---|-------|-------|-----------|
| Kod | Tytuł | Grupa | Wpisy | Ocena | Kod | Tytuł | Grupa | Wpisy | Ocena |
| 10 | Paint - warto od tego zacząć | C13 | 13 | Zaliczone | 1 | Informacje ogólne | A01 | | |
| 11 | Formaty grafiki komputerowej | E12 | 6 | Zaliczone | 100 | Wykład inauguracyjny | A01 | 25 | Zaliczone |
| 12 | Edycja grafiki rastrowej | C19 | 1 | | 102 | Podstawy fizyki | A01 | 35 | |
| 20 | Edycja grafiki wektorowej | C14 | 5 | | 103 | Podstawy fizyki. Pytania i zagadnienia do dyskusji | A01 | 53 | |
| 30 | Edycja plików dźwiękowych | D02 | 14 | | 104 | Podstawy fizyki. Pytania i zagadnienia do dyskusji (ciąg dalszy) | A01 | 49 | |
| 40 | Word1 | E04 | 4 | Zaliczone | 105 | Podstawy fizyki. Pytania i zagadnienia do dyskusji (III) | A01 | 27 | komentarz |
| 41 | Word2 | C17 | 7 | Zaliczone | 110 | Pracownia dydaktyki fizyki | A01 | 24 | |
| 42 | MS Word - korespondencja seryjna | B20 | 2 | Zaliczone | 120 | Elementy astronomii i astrofizyki. Astronomiczna pracownia obserwacyjna | A01 | 40 | |
| 43 | MS Word 3 - Style, Spis treści, Konspekt | A04 | 2 | | 130 | Laboratorium fizyczne | A01 | 23 | |
| 44 | MS Word 4 - szablony | D18 | 1 | | 140 | Zastosowanie TI w nauczaniu fizyki | A01 | 24 | |
| 51 | Excel - etap 1 | D10 | 5 | Zaliczone | 140 | Związek fizyki z innymi naukami przyrodniczymi. Fizyka medyczna | A01 | 1 | |
| 52 | Excel - ocena testu | C07 | 8 | Zaliczone | 200 | Obraz świata ucznia a nauczanie fizyki... | A01 | 127 | |
| 53 | Excel - funkcje1 | B16 | | | 201 | Świąteczny obraz świata | A01 | 8 | |
| 54 | Excel - tabele przestawne | A15 | | | | | | | |
| 55 | Excel - funkcje2 | E05 | | | | | | | |
| 61 | MS Access - etap 1 | B15 | 5 | komentarz | | | | | |
| 62 | MS Access - etap 2 | D08 | | | | | | | |
| 63 | MS Access - formularze | E02 | | | | | | | |
| 70 | Komunikatory internetowe | A19 | 5 | Zaliczone | | | | | |

Warsztaty TI/Forum dyskusyjne – „Karta aktywności” – obraz widziany przez uczestnika

Podstawy teoretyczne i metodyczne zajęć modułu „Obraz świata ucznia a nauczanie fizyki” zostały wypracowane w ramach projektu edukacyjnego „SySTEM – Systematic Professional Development Through Science Teacher Education Modules” (Project n°. 94343 CP_1_2001-1-PT-COMENIUS-C21/09).



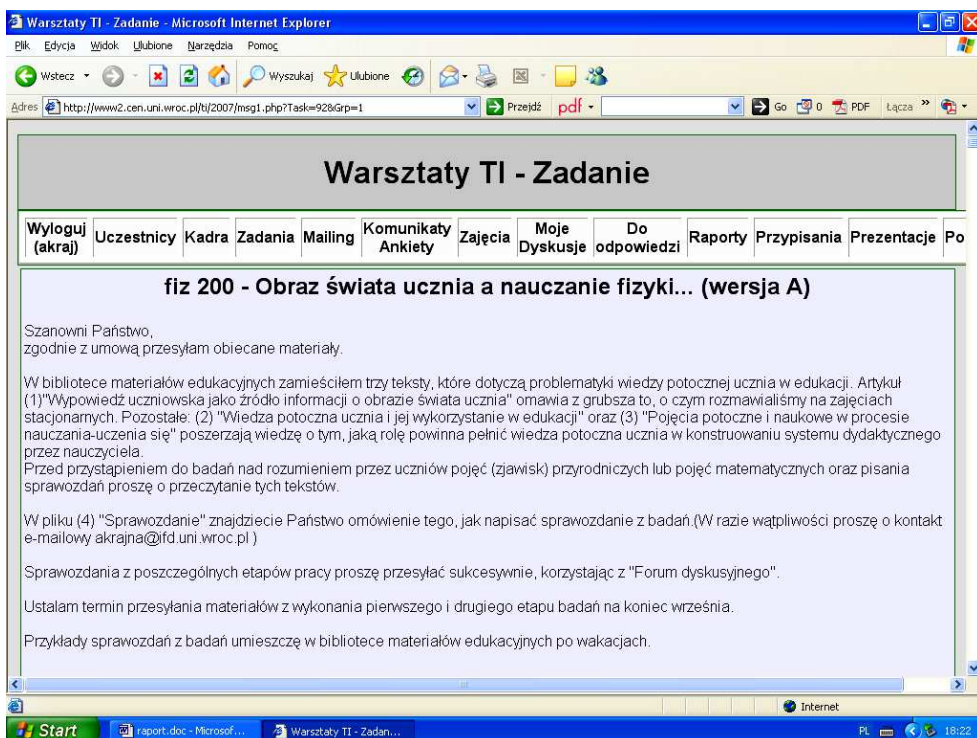
Sócrates

Metodyczna strona zajęć na odległość jest rozwijana w projekcie EuSTD-web – European Teacher Professional Development for Science Education in a Web-based Environment (Project n°. 129455-CP-1-2006-1-PT – COMENIUS-C21).⁵

⁵ W projekcie biorą udział przedstawiciele 9 ośrodków (z 8 krajów): Universidade de Aveiro, Malmö Högskola, Bradford College, Paisii Milendarski University of Plovdiv, Masarykova Univerzita v Brne, Tartu Ülikool, University of Helsinki, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza oraz Uniwersytet Wrocławski. Koordynatorem projektu EuSTD-web jest prof. Nilza Costa de Nunes z Uniwersytetu w Aveiro.

Uniwersytet Wrocławski w projekcie EuSTD-web reprezentują: dr Krystyna Sujak-Lesz, dr Elżbieta Mańkiewicz, dr Leszek Ryk, Andrzej Krajna (koordynator grupy badawczej) oraz współpracujący z grupą jako ekspert spoza Uniwersytetu – dr Jan Lesz.

I. Treść zadania dla uczestników warsztatów



Warsztaty TI/Forum dyskusyjne – „Karta zadań” – obraz forum od strony moderatora

Zadanie badawcze postawione przed uczestnikami warsztatów miało formę rozbudowanej karty zadaniowej, która opisywała poszczególne kroki pracy nad projektem przedstawione jako etapy pisania sprawozdania z zajęć „Obraz świata ucznia...”.

Poniżej zamieszczono „Kartę pracy – Jak pisać sprawozdanie?”

Karta zadaniowa Jak pisać sprawozdanie?

Zgodnie z ustaleniami sprawozdanie powinno zawierać następujące elementy:

Kto wykonał interpretację

1. Temat
2. Wiek uczniów, liczebność grupy
3. Zadanie dla uczniów
4. Odpowiedź modelowa

5. Odpowiedzi uczniów (klasyfikacja) z punktu widzenia treści (kategorie opisowe, wywiedzione z wypowiedzi uczniów).

*Pod nazwą kategorii cytujemy odpowiedzi uczniów.
Zestawienie może być wykonane w formie tabeli,
diagramu...*

6. Wnioski: Czym różnią się wypowiedzi uczniów od odpowiedzi modelowej?
7. Uwagi metodyczne: Co trzeba zrobić, aby uzyskać zmianę w uczniu?

Proponuję pisać sprawozdanie w kilku etapach:

Etap I

Proszę przesłać informację o tym, rozumienie jakich pojęć (zjawisk) było (czy będzie) przedmiotem badań prowadzonych przez Państwa w swoich klasach. Proszę odpowiedzieć, dlaczego rozumienie przez uczniów tych, a nie innych pojęć (zjawisk) przyrodniczych lub pojęć matematycznych Państwa zainteresowało? Czym się kierowaliście dokonując wyboru? Proszę w momencie konstruowania uzasadnienia odnieść się również do *Podstawy programowej...* i określić, kiedy będzie można wykorzystać wiedzę o tym, co uczyniliście Państwo przedmiotem Swoich badań obrazu świata ucznia.

Wysyłając tę informację, proszę określić również to, czy praca będzie wykonywana indywidualnie, czy w grupie? W drugim przypadku proszę podać skład grupy.

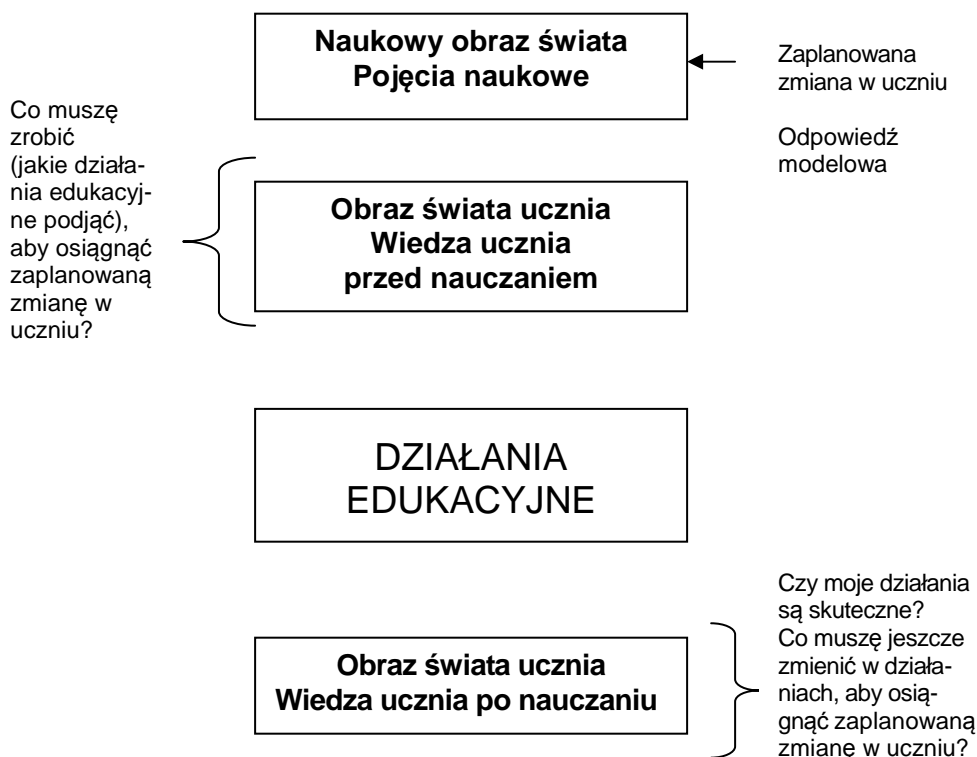
W przypadku pracy grupowej (grupa nie może liczyć więcej niż trzech, czterech członków) piszecie Państwo wspólne sprawozdanie, odnosząc się do wyników badań przeprowadzonych samodzielnie przez każdego członka grupy.

Do powyższych informacji dołączacie Państwo również treść **zadania dla uczniów**. Przypominam, że forma zadania jest dowolna; może to być pytanie typu: *Co to jest? Dlaczego coś jest?*; może to być zadanie testowe... Ważne, żeby uczeń musiał sformułować odpowiedź tekstową.

Etap II

Proszę sformułować odpowiedź modelową, korzystając z definicji zawartych w programach nauczania, dostępnych materiałach dla nauczycieli, podręcznikach uczniowskich, zasobów sieciowych zamieszczanych przez nauczycieli na stronach portali edukacyjnych, itp., a przede wszystkim bazując na własnej wizji tego, co uczeń powinien wiedzieć na dany temat po nauczaniu, jakimi pojęciami naukowymi posługiwać się, jak interpretować zjawiska przyrodnicze, jakich argumentów naukowych używać przy opisie rzeczywistości przyrodniczej.

Innymi słowy, odpowiedź modelowa stanowi „założenie” dydaktyczne nauczyciela; jest to taka odpowiedź uczniowska, której sformułowania spodziewa się nauczyciel po swoich uczniach po lekcji na dany temat.



Odpowiedź modelowa stanowi wzorzec „oceny” osiągnięć szkolnych ucznia i oceny skuteczności działań dydaktycznych nauczyciela. Porównanie odpowiedzi modelowej z odpowiedziami uczniów udzielanymi przez nich przed lekcją na dany temat ułatwia nauczycielowi formułowanie celów nauczania, dokonanie wyboru takich metod i form nauczania, które ułatwią realizację celów nauczania. Z kolei, porównanie odpowiedzi modelowej z odpowiedziami, jakie uczniowie udzielili na to samo pytanie po nauczaniu, może być źródłem refleksji, czy cele, jakie sobie założyłem zostały na lekcji zrealizowane.

Etap III

Prowadzicie Państwo badania w jednej ze swoich klas, a następnie dokonujecie analizy (klasyfikacji) odpowiedzi uczniów uzyskanych w badaniach.

Aby opracować wyniki badań własnych i dokonać klasyfikacji wypowiedzi uczniów należy:

- 1) „wklepać” – w brzmieniu dosłownym (w formie cytatu, jednak bez błędów ortograficznych) – wszystkie wypowiedzi uczniów „w komputer”, i następnie
- 2) pogrupować je, stosując kryterium podobieństwa. Proces grupowania wypowiedzi jest (może być) czasochłonny. (Uzależnione to jest od naszych umiejętności interpretacyjnych, a także od tego, wypowiedzi na jaki

temat poddajemy analizie). Nie możemy robić jednego, odrzucać wypowiedzi, które nie pasują do przyjętego przez nas wzorca klasyfikacji. W przypadku, gdy jedne nie pasują do drugich, winny jest wzorzec, a nie wypowiedzi uczniów. **Tworzymy klasyfikację, która obejmie wszystkie wypowiedzi!** Gdy już stworzycie Państwo taki podział (klasyfikację) wypowiedzi uczniów, który uznacie za dobry proszę

- 3) nadać tym stworzonym przez siebie grupom nazwy, które wskażą, dlaczego zaliczyliście je Państwo do tej, a nie innej grupy.

Przykłady grupowania:

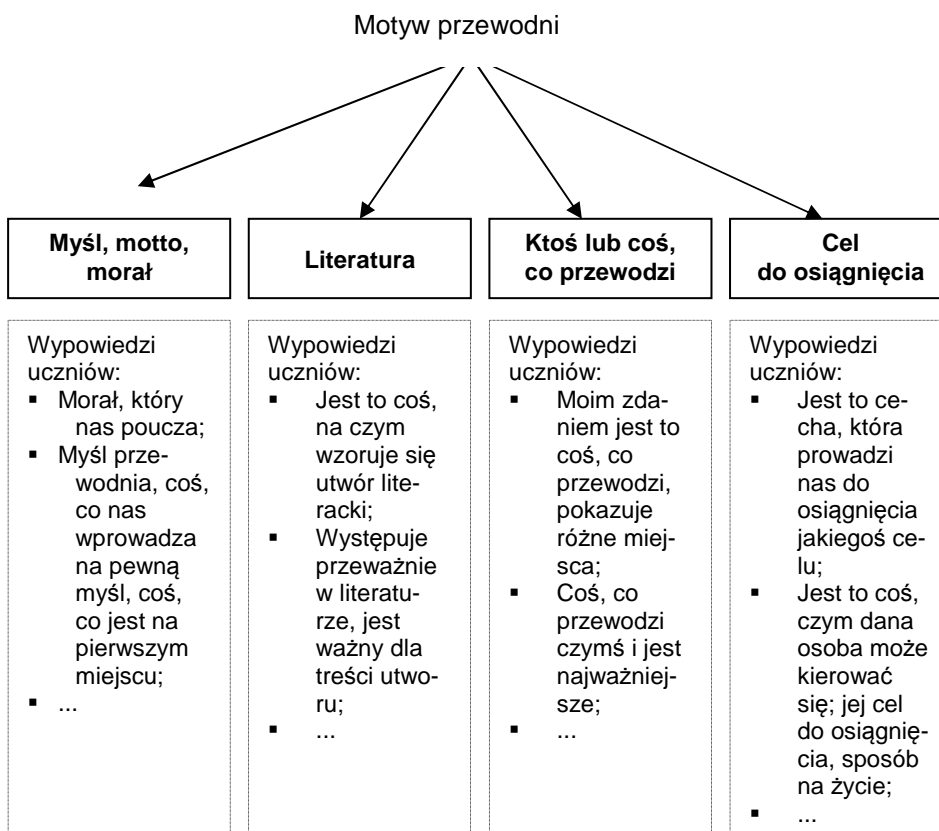
KLASYFIKACJA ODPOWIEDZI UCZNIÓW NA PYTANIE „CO TO JEST MOTYW PRZEWODNI?”

Zestawienie w formie tabeli

Wyrażenie MOTYW PRZEWODNI

| Lp. | Kategoria | Odpowiedzi uczniów (w formie dosłownej) |
|------------|----------------------------|---|
| 1 | Myśl, motto, morał | <ul style="list-style-type: none"> – Morał, który nas poucza; – Myśl przewodnia, coś, co nas wprowadza na pewną myśl, coś, co jest na pierwszym miejscu; – Motyw wprowadzający, np. motywem przewodnim filmu „Pianista” jest historia muzyki w czasie wojny. |
| 2 | Literatura | <ul style="list-style-type: none"> – Jest to coś, na czym wzoruje się utwór literacki. – Występuje przeważnie w literaturze, jest ważny dla treści utworu. – Motyw, który przewodzi w danym utworze literackim; jest jego głównym wątkiem. – Występuje przeważnie w literaturze; coś przewodniego. – Jest to jakaś dominująca myśl w utworze literackim. – Jest to główny wątek, o którym jest mowa w całym utworze literackim. |
| 3 | Ktoś lub coś, co przewodzi | <ul style="list-style-type: none"> – Moim zdaniem jest to coś, co przewodzi, pokazuje różne miejsca. – Coś, co przewodzi czymś i jest najważniejsze. – Jest to jakaś rzecz, która przewodzi całemu wydarzeniu. – Motywem przewodnim może być osoba, która czymś przewodzi. |
| 4 | Cel do osiągnięcia | <ul style="list-style-type: none"> – Jest to cecha, która prowadzi nas do osiągnięcia jakiegoś celu. – Jest to coś, czym dana osoba może kierować się; jej cel do osiągnięcia, sposób na życie. – Coś, co mówimy, podajemy dalej; coś, co możemy osiągnąć. – Coś, czym kierujemy się w życiu, coś, co możemy osiągnąć. – Motywacja do osiągnięcia jakiegoś celu. |

Zestawienie w formie diagramu



Etap IV

Proszę sformułować wnioski ze swoich dotychczasowych dociekań, czyli odpowiedzieć na pytanie: „Czym różnią się wypowiedzi uczniów od odpowiedzi modelowej?” Od odpowiedzi na to pytanie zależy jak sformułujemy cele lekcji na dany temat, jakie metody i środki dydaktyczne zastosujemy, itp.

Etap V

Proszę podjąć próbę określenia tego, co powinniście zrobić, jakie działania dydaktyczne podjąć, by uzyskać założoną zmianę w uczniach.

Czy tak się stanie, mogłaby dać odpowiedź analiza wyników badań przeprowadzonych po lekcji na dany temat przy użyciu tych samych narzędzi diagnostycznych, jakich używaliśmy przed lekcją.

Gdybyście Państwo, spełniając postulaty pedagogiki ucznia w centrum, podjęli taką próbę i zastosowali opisane wyżej procedury konstruowania systemu dydaktycznego we własnej praktyce edukacyjnej, stalibyście się Państwo nauczycielami, którzy potrafią poruszać się w strefie najbliższego rozwoju swoich uczniów.

Uwagi zawarte w ostatnich akapitach nie dotyczą już sprawozdania, wykraczają bowiem poza zakres działań badawczych realizowanych w module „Obraz świata ucznia...”, tym niemniej wskazują na potencjalne korzyści z kontynuowania takich działań badawczych.

Jak z prezentowanej „Karty pracy” wynika nauczyciele-uczestnicy warsztatów „Obraz świata ucznia a nauczanie fizyki” mogli pracować nad projektem indywidualnie lub grupowo, mieli swobodę w wyborze zarówno tematu badań, jak i trybu pracy nad projektem (część uczestników warsztatów wybrała pracę etapową, część przesłała moderatorowi gotowe prace do recenzji).

II.

Typowe strategie dyskusowania (przykładowe realizacje)

Poniżej zostaną przedstawione typowe strategie dyskusowania stosowane przez moderatora i uczestników warsztatów „Obraz świata ucznia a nauczanie fizyki”. Analizując treść dyskursu starano się nazwać poszczególne fazy dyskusji („Co zrobiono?”), a także wskazać, co w tego typu dyskursie należałoby poprawić.

Przykład 1

| Co zrobiono? | Treść dyskursu | Co należy poprawić? |
|--|--|--|
| Zainicjowanie pracy. | 24 X 07 09:34 <i>Uczestnik</i> przesłał plik „ANALIZA WYPOWIEDZI UCZNI.A.doc” – Materiały z wykonania I i II etapu badań. | |
| Akceptacja działań podjętych przez uczestnika. Wskazanie braków formalnych w tekście. Odesłanie do korespondencji z innymi uczestnikami forum. | <i>Moderator</i> : Dziękuję za przesłanie części pierwszej pracy. Uzasadnienie wyboru badań może być. Proszę jednak podać źródła wypowiedzi modelowej. Pisałem już o tym do Innych, jak ma wyglądać takie cytowanie źródeł..., proszę przeczytać w postach pisanych do Koleżanek i Kolegów lub/i zajrzeć do Ich sprawozdań. Pozdrawiam ak | Należy wzmocnić regułę: „Czytajcie uwagi zamieszczane na forum, aby nie popełniać prostych błędów” |
| Postawa niedialogiczna. | 15 I 08 12:55 <i>Uczestnik</i> przesyła plik: „obraz świata ucznia.doc” – poprawione i uzupełnione sprawozdanie. | |
| Akceptacja działań uczestnika. Wskazanie słabych stron interpretacji uzyskanych wyników – niementorska | <i>Moderator</i> : Panowie, przesłany materiał jest dobrze zrobiony, aż do wniosków. Nie odpowiadają one wcześniejszym rozważaniom. Uważam je za nie- | |

| | | |
|---|--|---|
| <p>krytyka wniosków merytorycznych. Postawienie problemu. Odesłanie do lektury.</p> | <p>trafne. Po pierwsze, uczniowie kojarzą, opisują "efekt cieplarniany" jako "ocieplenie się klimatu", a to nie jest naukowe. Podobnie jak nadawanie zmianom klimatu antropocentrycznego charakteru (trudno za prawdę naukową uznać fakt, że działalność człowieka odpowiada za zmiany klimatyczne; jest to co najwyżej hipoteza, którą trzeba najpierw udowodnić), itd. Trudno mi też uznać, że wypowiedzi uczniów świadczą o ich dużej "świadomości ekologicznej", raczej kojarzą mi się one z ekologiczną histerią propagandową. Czy prezentowana przez uczniów "wiedza" jest - według Panów - krytyczną, i jedyną z możliwych? Czy szkoła powinna propagować taki "obraz świata"? Z poważaniem, ak</p> | |
| <p>Zamieszczenie tekstu jako podstawa merytorycznej dyskusji nad problemem.</p> | <p>16 II 08 17:42 <i>Moderator do Uczestnika zamieszcza w biblioteczce plik: „1efekt.pdf”</i> – Czy omawiając zjawisko "efektu cieplarnianego" w szkole powinniśmy uczyć krytycznego myślenia, czy propagandy ekologicznej? Proszę zapoznać się z rozważaniami prof. Przemysława Mastalerza⁶, a wiele rzeczy stanie się jaśniejszych. ak</p> | <p>Warto było problem postawić wyraźnie wszystkim uczestnikom forum i uczynić go przedmiotem szerszego dyskursu: „Koleżdy wywołali problem..., co Państwo sądzicie na ten temat?”</p> |
| <p>Analiza problemu, wskazanie ograniczeń społecznych głoszenia krytycznych poglądów,</p> | <p>10 III 08 12:32 <i>Uczestnik:</i> Z dużym zainteresowaniem przeczytałem artykuł prof. Przemysława Mastalerza, w którym autor</p> | <p>W tym momencie moderator powinien zwrócić się do grupy, że warto problem postawiony przez Kolegę przedyskutować.</p> |

⁶ Przywołany tekst pochodził z książki P. Mastalerza, *Ekologiczne kłamstwa ekowojowników. Rzecz o szkodliwości kłamliwej propagandy ekologicznej.* (Wydawnictwo Chemiczne, Wrocław 2000), s. 173-195.

| | | |
|-------------------------------|---|---|
| <p>innych od oficjalnych.</p> | <p>polemizuje z powszechnie panującą opinią dotyczącą efektu cieplarnianego. Choć nie jestem związany z biologią, ekologią czy przedmiotami pokrewnymi, zagadnienie efektu cieplarnianego zaciekało nas, jak większość zatroskanych o losy naszej planety. Przyznam szczerze, że wyniki badań nie zaskoczyły nas, w większości przypadków odpowiedzi uczniów nie różniły się, a sformułowania opisujące efekt cieplarniany, faktycznie żywcem wyrwane z powszechnie panujących opinii i sloganów związanych z tym procesem. Jednak nadal pozostaje pytanie, które zadał Pan kilka postów niżej "Czy omawiając zjawisko "efektu cieplarnianego" w szkole powinniśmy uczyć krytycznego myślenia, czy propagandy ekologicznej?". Odpowiedź, przynajmniej dla mnie nie jest prosta, nawet po przeczytaniu artykułu prof. Mastalerza, faktem jest, że nie sposób nie zgodzić się, a przynajmniej nie zastanowić nad stawianymi argumentami. Sądzę, że każdy nauczyciel biologii, przyrody, chemii powinien ten artykuł przeczytać, zastanowić się i przynajmniej spróbować rzucić trochę inne światło na problem efektu cieplarnianego. Jak zostanie to odebrane przez uczniów, środowisko lokalne, czy ów nauczyciel nie zostanie wyklęty, spalony na stosie za herezję, które tak bardzo różnią się od powszechnie panujących i z taką wytrwałością lansowa-</p> | <p>W przyszłości, należy poszukiwać metod włączania do dyskusji wszystkich członków grupy</p> |
|-------------------------------|---|---|

| | | |
|--|--|---|
| | <p>nych przez media? Nie wiem. Czy warto zwracać rzekę kijem, jeśli mamy dość uporu i wytrwałości, tak.</p> <p>Jeśli moja odpowiedź jest wiążąca i wnosi cokolwiek nowego do naszego opracowania, dodam ją do naszych wniosków.</p> <p>Pozdrawiam</p> | |
| | <p>11 III 08 13:06 <i>Uczestnik</i> przesyła plik: „obraz świata ucznia.doc” – Przesyłam pracę z wnioskami uwzględniającymi naszą dyskusję. Pozdrawiam</p> | |
| | <p>13 III 08 21:56 <i>Uczestnik:</i> Brak komentarza mam rozumieć jako zaliczenie??</p> | |
| <p>Akceptacja. Zamknięcie dyskursu. Dookreślenie problemu – w formie pytania retorycznego.</p> | <p><i>Moderator:</i> Tak, praca jest zaliczona, podjęta przeze mnie polemika dotyczyła warstwy merytorycznej, uważam bowiem że dialogiczne, wielokontekstowe podejście do tematy byłoby lepsze i bliższe prawdzie. Nie zawsze większość ma rację. Proszę zważyć, gdyby większość uznała, że Ziemia jest płaska, to czy musielibyśmy z tego powodu ten pogląd przyjąć za obowiązujący? Chyba nie. Przynajmniej taką żywię nadzieję. Pozdrawiam serdecznie, Andrzej Krajna</p> | <p>Z uwagi na wagę problemu ideologizacji nauczania, należało ująć zagadnienie szerzej, podać przykłady ideologizacji w nauczaniu, która zawsze odbywa się kosztem kształtowania umiejętności krytycznego myślenia.</p> |

Przykład 2

| Co zrobiono? | Treść dyskursu | Co należy poprawić? |
|----------------------|---|---------------------|
| Zainicjowanie pracy. | <p>28 IX 07 13:44 <i>Uczestnik</i> przesłał plik „sprawozdanie - etap I i II.doc” – temat: prąd elektryczny</p> | |

| | | |
|---|---|--|
| <p>Akceptacja. Wskazanie na problem merytoryczny: „Czy istnieją różnice w postrzeganiu przez dziewczęta i chłopców zagadnień technicznych?” „Czy fakt, że w klasie są dziewczynki i chłopcy, powinien mieć wpływ na planowanie lekcji?”</p> | <p><i>Moderator:</i> Uzasadnienie wyboru tematu badawczego o.k. Zwraca uwagę określenie przez Pana grupy badawczej – wydzielenie dziewcząt i chłopców. Moim zdaniem zwraca Pan słuszenie uwagę na ewentualną różnicę w postrzeganiu przez dziewczęta i chłopców interesujących Pana problemów. Te różnice, jeśli się ujawnią w Pańskich badaniach, powinny zostać uwzględnione przez Pana w planowaniu lekcji. Niezależnie od tzw. poprawności politycznej doświadczenia życiowe uczniów mogą być różne i zależeć od płci. Pozdrawiam serdecznie ak</p> | <p>Warto było problem postawić wyraźnie wszystkim uczestnikom forum i uczynić go przedmiotem szerszego dyskursu: „Kolega wywołał problem..., co Państwo sądzicie na ten temat?”, „Czy sądzicie Państwo, że...”</p> |
| <p>Wskazanie na rolę eksperymentu w nauczaniu fizyki.</p> | <p>05 I 08 16:26 <i>Uczestnik</i> przesłał plik „sprawozdanie - etap I-V.doc” – Przesyłam ponownie sprawozdanie - tym razem kompletne, i przepraszam za spore opóźnienie. Wyniki mnie nie zaskoczyły, chociaż niektórzy uczniowie wykazali się niezłą oryginalnością (w życiu bym nie przypuszczał, że prąd powstaje bo w przewodach płyną pluskwy). Badania uświadomiły mi, jak ważny jest eksperyment w omawianiu zjawisk fizycznych.</p> | |
| <p>Akceptacja. Wskazanie słabych stron sprawozdania.</p> | <p><i>Moderator:</i> Nie zgadzam się z Panem w kilku kwestiach. Z tego, że uczniowie mówią "prąd daje energię" bałbym się wnioskować o tym, co uczniowie rozumieją pod pojęciem energia. Problemy formalne: Musi Pan podać literaturę</p> | <p>Należało zapytać o kwestie poruszone uprzednio, pytania nie były retoryczne, a moderator nie otrzymał odpowiedzi. Warto było pociągnąć wątek o roli eksperymentu w nauczaniu (problem nadaje się do</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | lub napisać, że Pan z żądanych źródeł nie korzystał, pisząc sprawozdanie. Ponadto, ile osób liczy klasa, w której Pan prowadził badania? Liczba ujęta w tabeli musi się zgadzać z ilością uczniów badanych. | dyskusji w grupie). Należy wzmocnić regułę: „Czytajcie uwagi zamieszczane na forum, aby nie popełniać prostych błędów” |
| Informacja o poprawkach w sprawozdaniu końcowym. | 12 III 08 19:44 <i>Uczestnik</i> przesłał plik: „sprawozdanie - etap I-V.doc” – Przesyłam sprawozdanie z uwzględnieniem sugerowanych poprawek. Nieścisłość w liczebności odpowiedzi wynikała stąd, że kilkoro uczniów wyjaśniało pojęcie na różne sposoby, a więc ilość odpowiedzi z tabeli jest większa niż ilość uczniów w badanej klasie. Co do pojęcia energii: w I klasie gimnazjum, bez podstaw fizyki, rozumienie energii u uczniów sprowadza się do kojarzenia z czymś co daje siłę do poruszania się, napędzania urządzeń, i takie tłumaczenie miałem na myśli formułując wnioski. | |
| Akceptacja. Zamknięcie dyskursu. | <i>Moderator</i> : Dziękuję za uwzględnienie uwag. Sprawozdanie jest dobre. Pozdrawiam serdecznie, ak | Należało zachęcić do śledzenia dyskusji na forum i brania w niej udziału |

Przykład 3

| Co zrobiono? | Treść dyskursu | Co należy poprawić? |
|--|--|---------------------|
| Zainicjowanie pracy. | 28 IX 07 07:48 <i>Uczestnik(1)</i> przesłał plik: „Sprawozdanie - etap I i II.doc” | |
| Akceptacja. Wskazanie słabych stron opracowania – cytowania, forma cząsteczek... | <i>Moderator</i> : Wybór tematu badań dobrze uzasadniony. Pojęcie "gęstość" ma znaczenie podstawowe dla zrozumienia wielu treści | |

| | | |
|--|---|--|
| <p>Zwrócenie uwagi na trudności w uczeniu się pojęcia „gęstość” przez uczniów.</p> | <p>fizycznych i z zakresu innych przedmiotów przyrodniczych. Pojęcie to należy jednak do pojęć tzw. trudnych dla ucznia. Czytałem niegdyś pracę z zakresu dydaktyki fizyki o trudnościach metodycznych związanych z wprowadzaniem pojęcia "gęstość" na lekcjach fizyki. Postaram się ten artykuł odszukać i umieścić w bibliotecznym materiale edukacyjnym. Proszę uzupełnić wypowiedź modelową o notkę bibliograficzną, która wskaże źródła wypowiedzi modelowej. Pozdrawiam ak PS. Praca jest realizowana w zespole dwuosobowym, w związku z tym proszę nie używać liczby pojedynczej w opisach badań ("Oczekiwana przeze mnie odpowiedź modelowa", "Wybrane przeze mnie pojęcie...")</p> | |
| <p>Charakterystyka pracy grupowej. Uwagi interpretacyjne. Zamknięcie dyskusji.</p> | <p>04 I 08 07:37 <i>Uczestnik(1)</i> przesłał plik: „Sprawozdanie-etap I-V .doc” – Przesyłam sprawozdanie w całości od etapu I do V przy czym etap I i II wykonywałam w grupie dwuosobowej. Realizując następne etapy konsultowałyśmy się – co pozwoliło dojść nam do wniosku, że bez względu na miejsce i szkołę uczniowie po doświadczeniach z lekcji przyrody mają odpowiedzi, które można zakwalifikować do tych samych kategorii [nie wszystkich, ale jednak] Podobno jestem spóźniona z tą pracą za co przepraszam. Była gotowa znacznie wcześniej ale to moje nie-</p> | |

| | | |
|---|--|--|
| | dopatrzenie. Przy okazji życzę wszystkim spóźnialskim i nie spóźnialskim powodzenia w zbieraniu zaliczeń. | |
| Akceptacja. Wskazanie mocnych stron. Uwagi o konstruowaniu odpowiedzi modelowej. Podtrzymanie dyskusji. | <i>Moderator:</i> Bardzo piękna analiza własnych działań. Praca nie ma mankamentów. Interesująca konstrukcja odpowiedzi modelowej, zastosowana przez Panie – przy konstruowaniu odpowiedzi modelowej – wariantowość daje uczniom – znajdującym się na różnym etapie rozwoju struktur poznawczych – możliwość znalezienia się "w obrazie świata nauczyciela"... Pozostałe uwagi zamieszczę w liście do <i>Uczestnika (2)</i> , pozdrawiam ak | Warto dać komentarz omawiający problem urealnienia zamierzeń dydaktycznych nauczyciela ze względu na możliwości rozwojowe uczniów. Urealnianie celów nauczania a obniżanie poziomu wymagań – warto ten problem poddać ogólnej dyskusji grupowej |
| | 04 I 08 17:02 <i>Uczestnik(2)</i> przesłał plik: „sprawozdanie Obraz świata ucznia.doc” – Witam, zamieszczam sprawozdanie, pozdrawiam i zabieram się za kolejne sprawozdanie :/ | |
| Podtrzymanie dyskusji. Odwołanie do lektury. Wskazanie znaczenia systemu pojęć naukowych w nauczaniu – uczyliśmy systemu pojęć, osiągnięcia szkolne ucznia zależą od tego, czy uczeń posługuje się systemem pojęć naukowych, opisując poznawane w szkole zagadnienia. Mimowolne zamknięcie dyskusji. | <i>Moderator:</i> W ostatnim akapicie sprawozdania pisze Pani: "zajęcia rozpoczną od praktycznego rozróżniania substancji o większej gęstości. Wykorzystam do tego celu ciecz o zróżnicowanej gęstości i jednakowe bryły z różnych materiałów. Uczniowie będą mogli praktycznie dokonywać porównania substancji o większej/mniejszej gęstości." Pytanie, czy bez przeprowadzenia badań wyciągnęłyby Pani taki sam wniosek? Problem gęstości jest bardzo skomplikowany. Z badań nad kształtowaniem pojęć "ciało stałe" "ciecz" prowadzonych w | Warto problem: „Czy bez badań wyciągnęłyby Pani taki sam wniosek?” postawić grupie do omówienia. Warto szerzej przedyskutować problem zależności wypowiedzi ucznia od systemu pojęć, którym się posługuje. |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>Izraelu⁷ wynika, że dzieci segregują materiały w grupach: ciała twarde, ciała miękkie i pośrednie. Zgodnie z tą klasyfikacją "pozaszkolną" puder na ogół był klasyfikowany do grupy "pośrednie" lub cieczy, (ponieważ puder daje się "przelewać").</p> <p>Warto w przyszłości, omawiając problem gęstości, odwołać się do analizy stanów pośrednich. "Przelewanie się pudru" nie świadczy o tym, że puder jest cieczą. Praca bardzo dobra, pozdrawiam ak</p> | |
|--|--|--|

Jak z powyższych przykładów wynika:

- 1) Uczestnicy forum traktowali udział jako zadanie nakierowane na cel – rozważania koncentrowały się na tym, czy cel został osiągnięty.

Mimo próby zmiany nastawienia (por. wypowiedź cytowaną poniżej) nie udało się zrealizować celów ogólnych forum związanych z dyskusją nad problemami merytorycznymi i interpretacyjnymi.

13 X 07 19:31

akraj do wszystkich
Szanowni Państwo,

dziękuję wszystkim, którzy podjęli się już wykonania zadania. Staram się odpowiadać na bieżąco na Państwa posty. Nie jest to łatwe, ponieważ forma ta jest dla mnie nowa. Po e-rozmowie z Państwem stwierdzam, że tego typu praca może dawać również wiele satysfakcji.

Dlatego też zachęcam do dyskusji, zarówno nad pracami Koleżanek i Kolegów, jak i nad "zdarzeniami krytycznymi w nauczaniu", których Państwo doświadczyliście. Proszę je opisać i podać sposoby rozwiązania zaistniałych problemów. Możecie Państwo zachęcić korzystających z dostępu do "Forum..." do przeczytania lektur, które zrobiły na Was wrażenie.

Podzielenie się tymi wartościami może nas ubogacić. Po co wyważać otwarte drzwi... Przypominają się słowa Withmanna:

*Wiele dowiedział się człowiek,
wielu Bogom nadał imiona,
odkąd jesteśmy rozmową
i słyszeć możemy się wzajem.*

Zachęcam do dyskusji
Andrzej Krajna

⁷ Cyt. za: *Wyobrażenia przyrodnicze uczniów. „Edukacja przyrodnicza w szkole podstawowej”*. Zeszyt 1: *Nauczanie przyrody – po roku doświadczeń*. Warszawa-Wrocław, grudzień 2000, s. 114.

- 2) W prowadzeniu dyskusji zachowano klasyczne formy epistolarne. Postanowiono jednak nie unikać wątków humorystycznych, mobilizujących do pracy, czyniących Internet bardziej przyjaznym (por. wypowiedzi cytowane poniżej).

Przykład 4

| Co zrobiono? | Treść dyskursu | Co należy poprawić? |
|--|--|---|
| (...) | (...) | (...) |
| <p>Akceptacja. Wskazanie mocnych stron – postawa rozumiejąca. Odesłanie do lektury. Podtrzymanie dyskursu poprzez zwrócenie uwagi na regułę: „Czytajcie uwagi zamieszczane na forum, aby nie popełniać prostych błędów”.</p> | <p><i>Moderator: "Strefa najbliższego rozwoju" czeka na Panią. Stara się Pani patrzeć na ucznia w rozwoju (Wygotski) – wielu nauczycieli źdźdździ Pani w tej chwili rozterek. Wskazuje Pani na jeden z wyznaczników piękna zawodu nauczyciela – wątpliwości. (Zachęcam do lektury książki: D. Tripp, <i>Zdarzenia krytyczne w nauczaniu. Kształtowanie profesjonalnego osądu</i>. Warszawa 1996, WSiP). Pisząc sprawozdanie proszę uwzględnić uwagi, które sformułowałem w postach do Koleżanek i Kolegów ze studiów. Pozdrawiam, ak</i></p> | <p>Można by zainicjować dyskusję ogólną: „Co to znaczy, że nauczyciel znajduje się w „strefie najbliższego rozwoju ucznia”? lub na temat znaczenia wątpliwości w pracy nauczyciela (np. jako problem/dylemat: diagnoza rozumiejąca a diagnoza etykietująca)</p> |
| <p>Wątek poboczny. Podtrzymanie dyskursu. Zachęta do pracy.</p> | <p>18 XI 07 18:14 <i>Moderator do wszystkich Szanowni Państwo, wiem że mam zaległości w dyskusji..., jesienna "empatia" wszystkim daje się we znaki... . Chętnie czytam Państwa listy, ale z odpowiedziami u mnie kiepsko, klawisze nierychliwe. Odpowiem na listy w przyszłym tygodniu i mam nadzieję, że Ci z Państwa, którzy mają zaległości odezwą się, mimo jesiennej chandry, w najbliższym tygodniu również... Serdecznie pozdrawiam, ak</i></p> | |

| | | |
|--|---|--|
| <p>Głos podtrzymujący dyskurs. Wskazanie na trudności.</p> | <p>22 XI 07 19:38 <i>Uczestnik:</i> Chandra to jedno, a choroby jakie panują obecnie w szkole i w domach u wielu z nas to dopiero zmora. Idę zrobić choremu dziecku kolację i na pewno się odezwę za kilka dni (i nadrobię zaległości). Pozdrawiam Wszystkich ciepło. Matka - Polka - Nauczycielka :)</p> | |
| <p>Podtrzymanie dyskursu. Zamknięcie wątku pobocznego. Mobilizacja do pracy.</p> | <p>24 XI 07 16:37 <i>Moderator do Uczestnika:</i> Klaps mi się należał... Zapomniałem o Państwa problemach i pomyślałem jedynie o sobie, czego – dzięki Matce-Polce-Nauczycielce – bardzo się wstydzę... Pozdrawiam serdecznie wszystkich... trzymajmy się jakoś i pamiętajmy, że jesieni zawdzięczamy to, że kiedyś kwitły bzy... Biorę się za zaległą pocztę... ak</p> | |
| <p>Wznowienie dyskusji nad projektem po dłuższej przerwie.</p> | <p>30 XI 07 17:41 <i>Uczestnik</i> przesyła plik: „obraz świata ucznia-etap 2.doc” – Przesyłam zaległości z etapu drugiego – odpowiedź modelowa i dane źródłowe.</p> | |

Przykład 5

11 XII 07 22:18

Uczestnik:

Właśnie dziś – mam cichą nadzieję – zrzuciłem z siebie ciężkie brzemie zadań z TI. Pełen zapału do kwintesencji priorytetu nauczania fizyki zamierzam "zabrać się" do jakże istotnego modułu ale... jak błędnemu ryerczowi – niemalże Don Kichotowi – coś niejasnego błąka się po "przeinformatyzowanej" głowie: od czego zacząć owo projektowanie? od ustalenia czasowników operacyjnych? postawienia celu ogólnego? czy... może zaprojektowania slajdów w Power Point?

Z poważaniem, pozdrawiam. Życzę także samych serdeczności z okazji zbliżających się świąt Bożego Narodzenia.

Moderator:

Szczerze gratuluję,
dzisiaj sobie porymuję
Grudniowy czas TI zaliczeń
też jest jednak porą ćwiczeń
Gdybyś Don Kichocie miły
znalazł jeszcze trochę siły
przeczytaj w bibliotece materiałów edukacyjnych
plik "zadanie_do_wykonania.pdf"
Power Pointy oraz cele
postaw obok w lekcji dziele
Odwzajemniam życzenia i przekażę Pańskie współprowadzącym zajęcia z "Projektowania..."
Pozdrawiam serdecznie
Andrzej Krajna

Warsztaty „Obraz świata ucznia...” trwały do 10 marca 2008 r., wzięło w nich udział 50 nauczycieli.

Miesiąc po zakończeniu zajęć uczestnicy warsztatów mogli zapoznać się z raportem moderatora, który zapowiadał post następującej treści:

08 IV 08 19:38

akraj do wszystkich

Szanowni Państwo, czuję się w obowiązku złożyć Państwu raport z realizacji zajęć badawczych „Obraz świata ucznia a nauczanie fizyki”, prowadzonych na odległość, w których wspólnie, choć w innych rolach, uczestniczyliśmy. Podczas realizacji projektu badawczego „Obraz świata ucznia...” wskazaliście Państwo na kilka istotnych problemów interpretacyjnych, a także metodycznych, a to zmusiło mnie, z jednej strony – do przemyślenia po raz kolejny kwestii metodologicznych, z drugiej – zastanowienia się nad problemami organizacyjnymi, jakich przysparza taka forma prowadzenia zajęć. Nie mam doświadczeń w prowadzeniu zajęć na odległość. W tej formie prowadziłem je po raz pierwszy, w związku z tym liczę, że – mimo iż zajęcia już się zakończyły – podzielicie się Państwo ze mną opiniami i uwagami na temat zajęć „Obraz świata ucznia...”, odnosząc się do wątpliwości, które sformułowałem w raporcie – patrz załącznik. Za co z góry dziękuję. Pozostają z wyrazami szacunku Andrzej Krajna

III.

Notatki moderatora po realizacji zajęć na odległość

Termin realizacji zadania

Pracę nad projektem zainicjowano we wrześniu 2007 r. Ostatni projekt złożono w marcu 2008 r.

Dynamika aktywności uczestników warsztatów wygląda następująco:

| IX 2007 | X 2007 | XI 2007 | XII 2007 | I 2008 | II 2008 | III 2008 | IX 2007- III 2008 |
|------------|-----------|------------|-------------|-----------|------------|-------------|----------------------|
| 35 | 20 | 15 | 18 | 11 | 8 | 7 | 114 |

Ogółem uczestnicy warsztatów sformułowali 114 wypowiedzi, moderator wypowiedział się 88 razy. Jego aktywność była związana z dynamiką pracy uczestników forum „Obraz świata ucznia a nauczanie fizyki”.

Problem do rozważenia:

Skrócić czas realizacji zadania, czy zostawić tak jak jest?

Efekty

Uczestnicy napisali 28 sprawozdań z badań obrazu świata ucznia, które przeprowadzili w swoich szkołach. Prace nauczycieli mają charakter autorski. Przedmiotem zainteresowań nauczycieli było rozumienie przez uczniów zróżnicowanych pojęć z zakresu nauk przyrodniczych i matematycznych, pojęcia zarówno ogólne (ekologia, energia), jak i szczegółowe, często bardzo specjalistyczne (liczby pierwsze i złożone, potęgowanie, kąt, algorytm, kwadrat, walec, łuk, ekstremum, gęstość, bezwładność, tarcie, skraplanie pary wodnej, odbiornik energii elektrycznej, prąd elektryczny, pierwiastek, atom, rozpuszczalnik, wartościowość, metal, recykling, efekt cieplarniany, podstawowe składniki pokarmowe).

W książce opublikowano 15 opracowań (na liczbę tą złożyło się 9 tekstów nauczycieli, którzy pracowali indywidualnie, 6 – powstało w wyniku pracy grupowej):

Indywidualnie czy grupowo?

18 osób pracowało indywidualnie, 32 osoby wybrały pracę w grupach. 16 osób (spośród nauczycieli pracujących w grupach) nie ujawniło się w dyskusji internetowej (tzn. nie wypowiedziało się na forum „Obraz świata ucznia...”).

Z punktu widzenia efektywności pracy nie widać różnic; jeżeli już, to prace wykonywane indywidualnie (nie wszystkie) sprawiają, jak się wydaje, wrażenie bardziej „dopieszczonych”.

Uwaga po realizacji:

Uważam, że należy zachować obie formy pracy na projektem. Powinno zmienić się warunki wykonywania projektu przez grupę.

Należy, jak sądzę, wydzielić przestrzeń dla „spotkań” grup (nieдоступną dla pozostałych uczestników warsztatów), tak by poszczególne grupy mogły komunikować się swobodnie. Dopiero uzgodnione „komunikaty” lub pytania kierowane przez grupę do pozostałych uczestników warsztatów byłyby upubliczniane na forum.

Pytania:

Jak jest Państwa opinia? Czy moją propozycję należy wprowadzić? Może macie Państwo inne sugestie?

Etapowo czy całościowo?

Uczestnicy warsztatów mieli możliwość pracy etapowej nad projektem.

Uwaga po realizacji:

Znacząca liczba uczestników warsztatów skorzystała z tej możliwości. Obie propozycje bym zachował; może należałoby ograniczyć liczbę etapów?. Sprawozdania cząstkowe (etapowe) – dostępne na forum – jak sądzę, stanowiły rodzaj „filtra metodologicznego”, który pozwolił uniknąć wielu błędów Autorom sprawozdań przesyłanych później. Sprawozdania cząstkowe mają tym samym wartość edukacyjną.

Być może należałoby wydzielić „pokoje” do prac etapowych, a dopiero sprawozdania całościowe umieszczać na forum?

Czy inni uczestnicy warsztatów powinni mieć możliwość wejścia do takiego „pokoju” pracy etapowej innych członków grupy warsztatowej? Z uwagi na korzyści, o których wspomniano wyżej, wydaje się, że taką możliwość powinni mieć.

Na razie nie znam na pytania powyższe odpowiedzi. Może Państwo mi poradzicie jak to zrobić?

Problemy badawcze

Problemy badawcze analizowane przez uczestników warsztatów były zróżnicowane. Dotyczyły nie tylko bardzo różnorodnych, często odległych obszarów, ale różniły się także złożonością i poziomem ogólności. Zaletą jest to, że są one autentyczne, wynikają z zainteresowań poznawczych Autorów badań. Wadą – to, że dany problem może nie interesować pozostałych członków grupy warsztatowej.

Problem:

Czy moderator powinien wyznaczać obszar badań (zawężać pole badań do określonych pojęć naukowych, zjawisk przyrodniczych), czy zostawić swobodę wyboru uczestnikom warsztatów?

Do czego ma służyć Forum?

Forum nie było traktowane – poza nielicznymi wyjątkami – jako przestrzeń dyskusji. Jeżeli powstawało „napięcie dialogiczne”, to ani uczestnicy warsztatów, ani moderator nie potrafili zrobić z tego należytego użytku.

Dominująca forma komunikacji – Uczestnik przesyła pracę (lub jej fragment) do oceny → odpowiedź moderatora (zatwierdzenie wykonania pracy lub sformułowanie uwag krytycznych) → (kontakt z uczestnikiem przerwany, gdy praca jest dobra) lub poprawa pracy przez uczestnika, itd.

Uwagi po realizacji:

W obecnym kształcie forum „Obraz świata ucznia...” służyło przede wszystkim pisaniu sprawozdań z badań. W przyszłości powinno być czymś więcej; należy opracować listę problemów merytorycznych, interpretacyjnych i metodycznych, nad którymi warto podyskutować. Niektóre z problemów uczestnicy warsztatów już wskazali, wypowiadając się na forum. Ich propozycje zostaną wykorzystane.

Problem:

Do czego mogłoby służyć forum „Obraz świata ucznia...”? Czy widzicie Państwo jakieś inne, merytoryczne możliwości korzystania z tego forum w działaniach edukacyjnych?

*

Reasumując, stwierdzam że – jak każda forma – również praca na odległość ma wady i zalety; wymienię po jednej:

- Zaleta – zajęcia na odległość ujawniają o wiele więcej istotnych problemów merytorycznych, interpretacyjnych oraz metodycznych niż zajęcia audytoryjne. Wypowiedzi uczestników mają większą wagę, więcej znaczą. Nie są tak ulotne, jak wypowiedziane słowo.

- Wada – doświadczenie intelektualnego „przytkania” odczuwane przez moderatora, kiedy nie jest się w stanie, ze względu na liczbę korespondencji napływającym w tym samym czasie, odpowiadać na bieżąco na wszystkie posty.

IV.

Komentarze uczestników

Na apel moderatora odpowiedziało osiem osób. Ich głosy przytoczono poniżej.

11 IV 08 19:49

Katarzyna Kowalczyk (kako)

Jeśli chodzi o moje wrażenia z zajęć to są one bardzo pozytywne. Czas realizacji był odpowiedni, chociaż moim zdaniem można go troszkę skrócić. Moim zdaniem takie badania w klasie najlepiej przeprowadzić we wrześniu gdy wiedza uczniów jest najmniej „skażona” nauką, więc nie jest potrzebny aż tak długi czas na wykonanie zadania.

Swój projekt wykonywałam samodzielnie i widzę same plusy takiej pracy. Nie wyobrażam sobie opracowania wyników przeprowadzonych przez kilka osób i to w dodatku często na kilku poziomach nauczania. Moim zdaniem praca niektórych członków grupy ograniczała się jedynie do zadania pytania klasie. Najbardziej optymalna wydaje mi się praca w 1-2 osoby.

Jeśli chodzi o formę zaliczenia, etapy pracy i forum uważam, że to świetny pomysł. Posty na forum bardzo ułatwiły mi pracę, mogłam oprzeć się na doświadczeniach innych osób, zapytać o nurtujący mnie problem, a osób do odpowiedzi było znacznie więcej niż osób w grupie.

Pozdrawiam serdecznie i gratuluję podejścia do „studentów”. Są to jedne z nielicznych zajęć, które pozostawiły po sobie miłe wspomnienia. Praca nad projektem była dla mnie bardzo pouczająca i przydatna.

11 IV 08 19:52

Jolanta Studniarek (jstu)

W takiej formie, czyli na odległość w tak szerokim zakresie pracowałam po raz pierwszy i dużo mnie to nauczyło. Trudno mi się przyzwyczaić, że nie widzę tych, do których „mówię”. Mam duże opory.

Pracowałam indywidualnie, bo chyba ta uwaga na początku jest dość ważna. Moim zdaniem wskazane jest ograniczenie ilości etapów do 3 lub 4, czyli do końca grudnia. Dobre jest umieszczanie na forum szczytkowych sprawozdań. Na pewno wielu z nas dużo z nich skorzystało.

Uważam również, że obie formy pracy należy zachować. Wolę pracować sama, chociaż czasami doceniam formę grupową. Moje obiekcje wynikają z tego, że sobie mogę zaufać, a jak coś zepsuje to tylko ja poniosę konsekwencje.

Dalej, myślę, że należy zostawić swobodę wyboru obszaru badań. Z punktu widzenia nauczania fizyki, dobrze by było, gdyby tego obszaru dotyczyły badania, ale zdaję sobie sprawę, jak małą mam wiedzę i doświadczenie w tym przedmiocie. Proponuję zatem zostawić nam swobodę działania.

Rzeczywiście, forum służyło głównie przesyłaniu sprawozdań, mało było dyskusji i stawiania problemów. Może to wynika z tego, że jako nauczyciele lubimy mieć pytanie – odpowiedź, a tutaj trzeba czekać. Nasze życie zawodowe jest bardzo dynamiczne, ciągle się coś zmienia i każdy dzień przynosi nowy problem. Często poprzedni staje się mniej ważny i już nieaktualny.

Pomyślałam sobie teraz, że może warto zrobić na końcu zajęcia (nawet kilka godzin), na których będziemy mogli przedyskutować nasze spostrzeżenia. Wymienić się doświadczeniami, bo problem postrzegania rzeczywistości przez uczniów to temat rzeka. Nie rozumieją znaczenia wielu słów, którymi się do nich zwracamy, oczekujemy odpowiedzi na nasze pytania, a oni nie wiedzą o co ich pytamy lub o czym mówimy. Mam takie doświadczenia nie tylko z nauczania matematyki, ale rozmów na codzienne tematy. Zresztą my też często nie rozumiemy o czym rozmawiają uczniowie. Mam dzieci w wieku szkolnym, to czasami mi tłumaczą, a i uczniowie, bywa, że wyjaśniają o co im chodzi. Może zatem warto na koniec o tym porozmawiać.

Dziękuję bardzo, za to, że mogłam w takich zajęciach uczestniczyć. Problem znałam i dostrzegałam. Ponieważ pracuję w gimnazjum dla dorosłych, a tam jest on bardzo widoczny, więc kiedyś rzuciłam pomysł, że powinniśmy napisać podręczniki dla takiej szkoły, w którym język będzie jak najprostszy, a słowa potoczne i uproszczone, czasami, do absurdu. Może to nie jest zły pomysł, a w takiej szkole jest on potrzebny. Nie można korzystać z podręczników ogólnie dostępnych, bo najpierw należy je uczniom przeczytać, a później tłumaczyć słowo po słowie i to też nie daje gwarancji, że zrozumiał. A ilość godzin w takiej szkole jest bardzo mała.

Pozdrawiam.

11 IV 08 20:36

Elżbieta Wojciechowska (ewoj)

Uważam, że praca na odległość jest bardzo wygodną formą, zwłaszcza dla osób mieszkających w większych odległościach od uczelni. Myślę, że czas badań i ich opracowania można skrócić, ale pozostawić swobodę wyboru obszaru badań. Nauczyciele pracują w różnych środowiskach i uczą różnych przedmiotów więc lepiej by podjęli badania które mogą wykorzystać. Podobnie jak Jola uważam, że obie formy (grupowa, indywidualna) powinny być zachowane. Trudno prowadzić badania grupowo jeśli uczy się w różnych środowiskach i szkołach, ale jeśli są nauczyciele z tej samej lub pobliskiej szkoły to jest to niezły pomysł by pracę prowadzić grupowo. Jeśli chodzi o forum to myślę, że nie zawsze starczało czasu na dłuższe dyskusje w tym miejscu. Dziękuję za miłe zajęcia, za zdobytą na nich wiedzę i umiejętności. Pozdrawiam serdecznie.

13 IV 08 11:01

Krzysztof Wolski (kwol)

Trzeba przyznać, że z pracą na odległość zetknąłem się pierwszy raz. Forma dość ciekawa, ale sprawiła mi nieco trudności. Wynikało to głównie z faktu, że wszystko zwykle na ostatnią chwilę robię, a tutaj zabrakło mi „motywacji” do terminowego oddania pracy i przeprowadzenia badań.

Co do pracy grupowej – ja pracowałem indywidualnie, i osobiście preferuję tą formę, ale na pewno znajdują się tacy, którzy wolą w grupie. Jednak tworzenie wydzielonej płaszczyzny komunikacji dla grup jest moim zdaniem zbędne – e-mail i korespondencja seryjna powinny w tym wypadku wystarczyć. Faktem jest jednak, że grupowe rozmowy na forum były elementem niepożądanym dla pracujących indywidualnie.

Podzielenie pracy na etapy jest dobrym pomysłem, bo pozwala wcześniej wyeliminować pewne niedociągnięcia poprzez porównania z pracami innych. Może podsumowanie etapów odbywałoby się na zajęciach stacjonarnych? Pojawić by się mogło na przykład na nich omówienie tego, co chcieliśmy osiągnąć, najczęstsze błędy itp. Pozwoliłoby to też leniom patentowanym mojego pokroju terminowo odsyłać poszczególne etapy sprawozdania. Na pewno pomysł podzielenia forum na poszczególne etapy jest korzystny – co widać po ilości wypowiedzi na forum.

Obszaru badań bym nie zawęzał – uczestnicy studiów pochodzą z bardzo różnych szkół i uczą bardzo różnych przedmiotów, więc swoboda wyboru zagadnienia jest dość istotna.

Uważam, że dobrym pomysłem byłoby wydzielenie w ramach forum pokoju zawierającego wyłącznie sprawozdania odsyłane do oceny. Błędy merytoryczne byłyby omawiane w części przeznaczony na dyskusję, której jak Pan już zauważył, było stanowczo za mało.

Reasumując: mimo pewnych niedociągnięć i niedoskonałości pracy na odległość stwierdzam, że były to jedne z ciekawszych i wartościowszych zajęć w całym toku studiów. Pozdrawiam serdecznie :-)

13 IV 08 17:03

Joanna Grzeźnik (jogr)

Po raz pierwszy pracowałam na odległość i ta forma podobała mi się.

Moim zdaniem dłuższy czas realizacji projektu jest lepszy, można spokojnie pracować i nie trzeba wyciągać pochopnych wniosków. Osobiście wolę pracę w grupach i wydaje mi się, że współpraca i wyciąganie wspólnych wniosków jest korzystniejsze dla umiejętności współdziałania w grupie. Być może indywidualne projekty są bardziej dopieszczone, ale nie ma tam porównania z innymi wynikami nad tym samym zagadnieniem. Obie formy powinny pozostać w zależności od możliwości i chęci realizacji uczestników warsztatów.

Etapowa praca nad projektem pozwala mieć pewność, że jesteśmy na dobrej drodze i nasze propozycje będą poprawnie ukierunkowane. Ponadto pozwala nam to na bieżąco kontaktować się i konsultować z moderatorem i innymi uczestnikami warsztatów.

Dostęp do „pokoi” powinni mieć także inni, przynajmniej z tej samej grupy. Lepsza jest swoboda obszaru badań niż z góry narzucona.

Moim zdaniem praca na odległość nie jest zła i faktycznie to, co zapisane pozostanie na dłużej w naszej pamięci. Zajęcia wiele mi dały i podobały się, a badania się przydały. Pozdrawiam serdecznie.

15 IV 08 09:07

Dorota Stodolnik (dsto)

Witam wszystkich. Forma zajęć i zaliczenia była dla mnie bardzo wygodna. Myślę, że praca na odległość jest bardzo elastycznym rozwiązaniem i każdy mógł ją dostosować do swoich upodobań. Jedyne czego mi zabrakło, to spotkanie podsumowujące w grupie. Zresztą, z postów wynika, że innym też. Forum nie zastąpi rzeczywistej dyskusji. Pozdrawiam wszystkich.

28 IV 08 20:26

Urszula Czahajda (ucza)

Uważam, podobnie jak większość moich poprzedników, że forma pracy na odległość jest bardzo wygodna – zwłaszcza jeśli weźmiemy pod uwagę fakt, że oprócz studiowania, pracujemy zawodowego i mamy rodziny, którym również należy poświęcić nieco czasu :)

Moje wrażenia z zajęć są raczej pozytywne. Wspominam je z sympatią, a zwłaszcza życzliwość prowadzącego. Jeśli chodzi o postawione w raporcie pytania, postaram się na niektóre z nich odpowiedzieć:

- 1) uważam, że czas realizacji zadania należałoby skrócić, np. do XII (Mam podobne zdanie, jak jako – "takie badania w klasie najlepiej przeprowadzić we wrześniu, gdy wiedza uczniów jest najmniej "skażona" nauką...");

- 2) indywidualnie, czy grupowo? - indywidualnie lub co najwyżej w dwie osoby. Na pracę w szerszym gronie poszczególni członkowie nie mają większego wpływu. Wysyłamy wyniki swoich badań, na poszczególnych "zjazdach" ustalamy dalszy tok pracy, który i tak nie jest respektowany przez niektórych członków grupy. I nie możemy nic na to poradzić – co najwyżej tylko czekać i ponaglać na kolejnych zjazdach. Nie znamy się wzajemnie na tyle, aby móc na sobie polegać. Dlatego teraz wybrałabym zdecydowanie pracę samodzielną;
Przy pracy grupowej, dobrym pomysłem są dodatkowe spotkania celem wypracowania wspólnych wniosków - bo tego właśnie brakowało. Ale kto na nie przyjedzie? (skoro, jak pisałam wcześniej, i tak ledwie wyrabialiśmy się czasowo, biorąc pod uwagę inne nasze obowiązki...);
- 3) praca etapami jest dobrym pomysłem i zadowala wszystkich. Kto chce może pracować etapami, a kto woli wykonać całość sprawozdania od razu, też ma taką możliwość;
Zgadza się też, że sprawozdania mają wartość edukacyjną dla innym studentów, jeśli tylko chcą z nich oraz z uwag moderatora skorzystać :)
- 4) "pokoje" – po co? Skoro kolejnym pytaniem jest, kto ma mieć tam dostęp – nieliczni, czy cała grupa? A jeśli cała grupa, to jaki to ma sens? I co wtedy z funkcją edukacyjną forum – skoro dostęp ma być utrudniony? Wszak wszyscy wiedzą, że najlepiej uczymy się na błędach, a zwłaszcza błędach INNYCH :)
- 5) co do problemów badawczych – mogą być narzucane, a zwłaszcza, jeśli ma to służyć WIĘKSZEJ SPRAWIE, np. jak "coś" wygląda w skali województwa, czy może kraju? A może badania te miałyby wpływ na zmianę podstawy programowej, czy innych przepisów oświatowych...? To dlaczego by nie? A NAWET WSKAZANE BYŁOBY!
Ale mi się marzy :)
- Pozdrawiam wszystkich bardzo serdecznie, a zwłaszcza moderatora!

V.

Lista zagadnień, czyli problemy do omówienia...

W wyniku szczegółowej analizy wypowiedzi uczestników forum „Obraz świata ucznia a nauczanie fizyki” sporządzono listę problemów, które warto przedyskutować z uczestnikami przyszłych edycji studiów podyplomowych.

1. Ideologizacja nauczania. Przykłady prymatu ideologizacji nauczania nad kształtowaniem umiejętności krytycznego myślenia.
2. Eksperyment w nauczaniu przedmiotów przyrodniczych.
3. Różnice środowiskowe, indywidualne (płeć, zainteresowania) w postrzeganiu świata przez uczniów.
4. Pytania ucznia i sposobność manipulowania przedmiotami (eksperymentowanie) w konstruowaniu procesu nauczania-uczenia się.
5. Rozumieć ucznia w działaniu na lekcji czy wyjaśniać jego zachowania poznawcze.
6. Kiedy nauczyciel znajduje się w „strefie najbliższego rozwoju ucznia”? (upraktycznianie teorii)
7. Diagnoza rozumiejąca a diagnoza etykietująca. Problem wątpliwości w pracy nauczyciela.
8. Problem relacji „języka” i „myślenia” w rozwoju poznawczym człowieka.

9. Różnice w wypowiedziach uczniów na różnych poziomach kształcenia (Co się zmienia? Skąd biorą się różnice? Z czego wynikają? Jaki czynniki decydują o zmianie?).
10. Urealnianie zamierzeń dydaktycznych nauczyciela ze względu na możliwości rozwojowe uczniów. Czy urealnianie celów nauczania wiąże się z obniżaniem poziomu wymagań?
11. Problem zależności wypowiedzi ucznia od systemu pojęć, którymi się posługuje.
12. Wrażliwość semantyczna uczniów. Pomysłowość językowa uczniów podczas poszukiwania odpowiedzi na pytania nauczyciela.
13. Korelacja międzyprzedmiotowa – czy istnieje? Kiedy jest potrzebna? Jak sobie radzić z problemami ponadprzedmiotowymi, gdy korelacji nie ma?
14. Poszerzanie wyobraźni. Proces uabstrakcyjniania (odmaterializowywania) wyobraźni.
15. Manipulowanie pojęciami jako proces porządkowania struktury pojęć naukowych.
16. Rozważania nad cupellusem. Nieideologiczne problemy ekologii.
17. Problem dostosowywania celów nauczania (dochodzenia przez uczniów do odpowiedzi modelowych) i metod nauczania do możliwości poznawczych uczniów. Co upiększa: lekcję czy ucznia?
18. Problem kształcenia w szkole umiejętności postrzegania analitycznego u uczniów.
19. Zdarzenia krytyczne w nauczaniu.
20. Konstruowanie zadań poszerzających wiedzę nauczyciela o obrazie świata jego uczniów.

Wymienione wyżej problemy mogłyby stanowić **punkt wyjścia zajęć „Projektowanie pracy nauczyciela przedmiotów przyrodniczych”**, realizowanych po warsztatach „Obraz świata ucznia a nauczanie” lub też być **elementem edukacyjnym „Luster kulturowych”** stawianych przed uczestnikami studiów podyplomowych na początku szkolenia.