

dr Piotr Jagodziński

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Wydział Chemii

Zakład Dydaktyki Chemii

61-614 Poznań, ul. Umultowska 89b

e-mail: piotrjot@amu.edu.pl

tel. 618291600

Załącznik 1

Dokumentacja do wniosku o wszczęcie postępowania habilitacyjnego w języku polskim obejmująca:

autoreferat z wyszczególnionym dorobkiem naukowym przed i po uzyskaniu stopnia doktora; analizę bibliometryczną; informacje o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych, popularyzujących naukę; informacje dotyczące udziału w projektach badawczych, odpis dyplomu doktorskiego

dr Piotr Jagodziński

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Wydział Chemii

Zakład Dydaktyki Chemii

Umultowska 89b, 61-614 Poznań

**DOKUMENTACJA DO WNIOSKU
O WSZCZĘCIE
POSTĘPOWANIA HABILITACYJNEGO**

Poznań 2015

Spis treści

1. Życiorys	3
2. Autoreferat – przebieg pracy naukowej oraz dorobek naukowy z wyłączeniem prac stanowiących osiągnięcie naukowe przedstawiane w procedurze habilitacyjnej	5
3. Dorobek naukowy	18
• Analiza bibliometryczna	18
• Publikacje w czasopismach zagranicznych i krajowych przed uzyskaniem stopnia doktora ...	19
• Wykaz rozdziałów w recenzowanych wydawnictwach zbiorowych przed uzyskaniem stopnia doktora	19
• Publikacje w czasopismach zagranicznych i krajowych po uzyskaniu stopnia doktora wchodzące w skład osiągnięcia naukowego przedstawianego w procedurze habilitacyjnej	20
• Publikacje w czasopismach zagranicznych i krajowych po uzyskaniu stopnia doktora nie wchodzące w skład osiągnięcia naukowego przedstawianego w procedurze habilitacyjnej	22
• Opublikowane multimedialne programy edukacyjne zalecane przez Ministra Edukacji Narodowej (MEN) do użytku szkolnego	29
• Opublikowane przewodniki metodyczne	42
• Wykaz rozdziałów w recenzowanych wydawnictwach zbiorowych w języku polskim po uzyskaniu stopnia doktora	45
• Wykaz rozdziałów w recenzowanych wydawnictwach zbiorowych w języku angielskim po uzyskaniu stopnia doktora	50
• Udział w międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych przed uzyskaniem stopnia doktora	55
• Udział w międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych po uzyskaniu stopnia doktora	56
• Udział w komitetach redakcyjnych	62
• Udział w organizowaniu konferencji naukowych	62
• Kierowanie projektami badawczymi oraz udział w projektach	62
• Nagrody otrzymane za działalność naukową i organizacyjną	63
4. Osiągnięcia dydaktyczne	64
5. Staże w zagranicznych i krajowych ośrodkach naukowych lub akademickich	67
6. Członkostwo w towarzystwach naukowych	68
7. Odpis dyplomu doktorskiego	68

1. Życiorys

Dane osobowe

Imię i nazwisko:	Piotr Jagodziński
Data i miejsce urodzenia:	31.03.1959 r., Nowy Tomyśl
Narodowość:	polska
Adres stałego zamieszkania:	64-300 Nowy Tomyśl, ul. Plac Dworcowy 3 m.3
Miejsce pracy:	Uniwersytet im. Adama Mickiewicza Wydział Chemii Zakład Dydaktyki Chemii 61-614 Poznań, ul. Umultowska 89b
Stopień naukowy:	doktor nauk chemicznych
Numer telefonu służbowego:	+48 618291600
e-mail:	piotrjot@amu.edu.pl

Wykształcenie

24.06.1984 r. Egzamin magisterski na Wydziale Chemii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, na kierunku nauczycielskim; praca magisterska pt. „Realizacja filmów edukacyjnych z zakresu dydaktyka chemii”, uzyskanie stopnia magistra chemii.

15.10.1999 r. Uzyskanie stopnia naukowego doktora nauk chemicznych po odbyciu publicznej obrony rozprawy doktorskiej pt. „Wpływ instrukcji do doświadczeń chemicznych na efektywność nauczania chemii”, na Wydziale Chemii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.

Zatrudnienie

1.09.1984 – 31.08.1993	Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Wydział Chemii, Zakład Dydaktyki Chemii, asystent.
1.09.1993–31.08.2000	Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Wydział Chemii, Zakład Dydaktyki Chemii, specjalista.
Od 1.09.2000 r.	Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Wydział Chemii, Zakład Dydaktyki Chemii, adiunkt.

Aktualnie uprawiana dziedzina, dyscyplina i specjalność naukowa:

Dziedzina: nauki chemiczne

Dyscyplina: chemia

Specjalność naukowa: dydaktyka chemii, eksperyment chemiczny w kształceniu

2. Autoreferat – przebieg pracy naukowej oraz dorobek naukowy z wyłączeniem prac stanowiących osiągnięcie naukowe przedstawiane w procedurze habilitacyjnej

W roku 1979 rozpocząłem pięcioletnie studia na Wydziale Chemii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu o specjalności chemia nauczycielska. Studia te ukończyłem w 1984 roku egzaminem magisterskim, na podstawie pracy pod tytułem „Realizacja filmów edukacyjnych z zakresu dydaktyki chemii”, którą wykonałem pod kierunkiem prof. zw. dr. hab. Andrzeja Burewicza w Zakładzie Dydaktyki Chemii, Wydziału Chemii, Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.

Z dniem 1.09.1984 roku zostałem zatrudniony na etacie asystenta w Zakładzie Dydaktyki Chemii na Wydziale Chemii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w grupie badawczej prof. Andrzeja Burewicza. W związku z realizacją pracy doktorskiej zajmowałem się badaniem wpływu różnych struktur instrukcji do realizacji eksperymentów chemicznych na efektywność kształcenia w zakresie chemii. W ramach tej pracy przygotowałem instrukcje eksperymentów chemicznych o różnych strukturach, o następującym charakterze: podającym, naprowadzającym, problemowym oraz instrukcje o charakterze mieszanym (hybrydowym). Zbadałem, jaki wpływ mają one na efektywność kształcenia chemicznego w zakresie poszczególnych kategorii taksonomii celów kształcenia, na poziomie szkoły ponadgimnazjalnej (liceum). Wyznażyłem korelacje jakie istnieją pomiędzy rodzajem struktury instrukcji eksperymentów chemicznych, a efektywnością kształcenia chemicznego. Ustaliłem, jaka jest przydatność instrukcji eksperymentów chemicznych o różnej strukturze treści w procesie nauczania - uczenia się chemii z uwzględnieniem kategorii taksonomicznych celów kształcenia B.Blooma i B.Niemierki. Udowodniłem, że tworząc odpowiednie struktury instrukcji eksperymentów chemicznych można świadomie i efektywnie wpływać na osiąganie przez uczących się lepszych wyników.

Zajmowałem się także zagadnieniami związanymi z zastosowaniem testów w kontrolowaniu wiadomości studentów z przedmiotu dydaktyka chemii oraz zaletami i wadami testowej formy sprawdzania wiadomości studentów w porównaniu do innych form kontroli wiadomości (A1, A18). Jestem współautorem monografii - skryptów dla studentów wydziałów chemicznych, w których opisałem serię wybranych eksperymentów chemicznych projektując odpowiednie dla nich instrukcje (M1).

Opracowałem dwie monografie dotyczące eksperymentów chemicznych, które stanowią specjalną formę podręczników do nauki chemii dla uczniów gimnazjum „Doświadczenia chemiczne dla szkół podstawowych” oraz uczniów szkół ponadgimnazjalnych „Doświadczenia chemiczne dla szkół średnich” (nazwy szkół podano zgodnie z obowiązującym w tym czasie systemem edukacyjnym). Monografie powstały we współpracy z Wydawnictwami Szkolnymi i Pedagogicznymi w Warszawie i stanowiły nowoczesny zbiór instrukcji eksperymentów chemicznych. W zbiorach tych dokonałem metodycznego pogrupowania eksperymentów na obowiązkowe, zgodnie z zaleceniami Ministerstwa Edukacji Narodowej, które nauczyciel powinien wykonać na lekcji, w postaci pokazu nauczycielskiego lub eksperymentu uczniowskiego, a także na eksperymenty alternatywne, które nauczyciel planując proces dydaktyczno - wychowawczy może

wzbogacając ten proces dodatkowo realizować na lekcji. W trzeciej grupie eksperymentów umieściłem te, które są trudniejsze, wymagają większych umiejętności eksperymentatorskich i wybiegają poza ramy podstawy programowej, a więc mogą być realizowane na zajęciach pozalekcyjnych takich, jak na przykład koła zainteresowań. W omawianych podręcznikach w zależności od rozdziału tematycznego proponuję także ciekawe rozwiązania metodyczne, które polegają na możliwości zastosowania alternatywnych środków audiowizualnych i wideo programów chemicznych, których jestem autorem (M3, M4).

W ramach popularyzacji chemii poprzez eksperyment współpracowałem z wieloma ośrodkami metodycznymi doskonalenia nauczycieli. Efektem tej współpracy był mój czynny udział w organizowanych spotkaniach szkoleniowych dla nauczycieli na wszystkich poziomach edukacyjnych w Ośrodkach Doskonalenia Nauczycieli (ODN) w Warszawie, Wrześni, Wrocławiu, Piotrkowie Trybunalskim, Gorzowie Wielkopolskim, Białymstoku i Poznaniu. W czasie tych spotkań prowadziłem zajęcia instruktażowe związane z realizacją eksperymentów chemicznych. Szkoliłem nauczycieli w zakresie metodycznego stosowania zalecanych przez Ministerstwo Edukacji Narodowej eksperymentów chemicznych. Omawiałem i prezentowałem nowe, alternatywne doświadczenia chemiczne zgodnie z instrukcjami zawartymi w opracowanych przeze mnie monografiach (M3, M4) tym nauczycielom, którzy przygotowywali się do tworzenia nowych, autorskich programów nauczania chemii.

Stopień doktora w zakresie nauk chemicznych nadany uchwałą Rady Wydziału Chemii UAM uzyskałem w dniu 15.10.1999 r. na podstawie przedstawionej rozprawy doktorskiej pod tytułem „Wpływ instrukcji do doświadczeń chemicznych na efektywność nauczania chemii”. Promotorem w moim przewodzie doktorskim był Pan prof. Andrzej Burewicz.

Od 1.09.2000 roku rozpocząłem pracę na etacie adiunkta w Zakładzie Dydaktyki Chemii. Już na początku pracy zawodowej moje zainteresowania naukowe skupiały się wokół eksperymentów chemicznych i tworzeniu do nich odpowiedniej obudowy metodycznej i technicznej. Zająłem się poszukiwaniem nowoczesnych metod i środków dydaktycznych, które pozwoliłyby na przezwyciężenie trudności związanych z narastaniem liczby wiadomości chemicznych oraz czasem przeznaczonym na przekazywanie tych wiadomości uczącym się. Starłem się odpowiedzieć na pytania, w jaki sposób należy uczyć chemii i przedmiotów przyrodniczych aby uzyskać lepszy efekt dydaktyczno - wychowawczy. Dokonując analizy literatury naukowej krajowej i zagranicznej stwierdziłem, że w celu rozwiązania tego zagadnienia należy prowadzić między innymi badania w zakresie kształcenia problemowego oraz opracować nowoczesne środki dydaktyczne, które skutecznie wspomogą proces nauczania, takie, jak: środki audiowizualne, film dydaktyczny, multimedialne programy komputerowe i sprzężone z nimi eksperymenty chemiczne oraz zastosować naturalne interfejsy użytkownika (NUI).

Po uzyskaniu stopnia doktora rozpocząłem w 2000 roku prace związane z projektowaniem i przygotowaniem, unikatowego w swojej klasie zastosowań, komputerowego zbioru doświadczeń chemicznych, stanowiącego bazę danych dotyczących istniejących już i nowych

eksperymentów chemicznych (A14, A16, K9, K11), którego szczegółowy opis i przydatność edukacyjną przedstawiłem w Załączniku nr 2 poświęconym rozprawie habilitacyjnej.

Szczególnie interesowały mnie zagadnienia dydaktyki szkoły wyższej. Od 2000 roku brałem udział w realizacji grantu KBN 3T09A08015. Prace te polegały na opracowaniu koncepcji i przygotowaniu multimedialnego, akademickiego podręcznika „Dydaktyka ochrony środowiska”, przeznaczonego dla studentów i nauczycieli akademickich. W przypadku tego podręcznika założono duży udział samodzielnej pracy studentów, a także nauczycieli. Praca uczących się z podręcznikiem umożliwia świadome sterowanie samokształceniem. Podręcznik tak skonstruowano aby podczas pracy z nim niektóre czynności studentów podlegały rejestracji. Oprogramowanie podręcznika umożliwia, na odpowiednim etapie pracy, dostęp do zadań i testów. Elementem nowości była interaktywność w pracy z podręcznikiem oraz jego modułowa struktura, która stwarzała możliwość uzupełniania zawartych w nim treści. Bardzo ważnym elementem treści akademickiego podręcznika „Dydaktyka ochrony środowiska” są zdjęcia oraz sekwencje filmowe. Zgodnie z teorią E. Fleminga dotyczącą funkcji filmu dydaktycznego, ma on wyjątkowe znaczenie w przekazywaniu treści, bez względu na rodzaj przedmiotu nauczania. W tym przypadku moje prace polegały między innymi na opracowaniu eksperymentów chemicznych, przetestowaniu ich w warunkach laboratoryjnych oraz przygotowaniu serii filmów i zdjęć o znaczącej wartości dydaktycznej, które dotyczyły zarówno eksperymentów chemicznych a także wizualizacji różnych metod nauczania. Cenne było zastosowanie różnych technik filmowania w celu przedstawienia przebiegu procesów, które w naturze zachodzą zbyt szybko lub zbyt wolno oraz możliwość pokazania procesów zachodzących w skali mikro- lub makroświata. I to właśnie odróżnia ten multimedialny podręcznik od podręcznika konwencjonalnego. Sekwencje filmowe umieszczone w akademickim, multimedialnym podręczniku „Dydaktyka ochrony środowiska” realizowałem mając na względzie następujące moduły:

1. Realizowałem filmy wyjaśniające przebieg procesów, które są niedostępne bezpośredniej obserwacji. Zalicza się tu filmy, które przedstawiają przebieg reakcji chemicznych, zachodzących z tak dużą szybkością, że ich śledzenie w warunkach naturalnych jest niemożliwe oraz filmy prezentujące etapy przebiegu reakcji chemicznych zachodzących szczególnie wolno. Umieszczono w tym module także filmy prezentujące zjawiska, które nie mogą być odtwarzane w warunkach typowej pracy laboratoryjnej, na przykład doświadczenia zbyt niebezpieczne.
2. Realizowałem sekwencje filmowe wyjaśniające zasady bezpiecznej pracy w laboratorium chemicznym.
3. Realizowałem filmy pełniące funkcję instruktażową, przygotowujące do wykonywania eksperymentów lub pracy z aparaturą chemiczną. Możliwość wielokrotnego odtwarzania sekwencji filmowych mogła przyczynić się, do niezbędnego w procesie kształcenia, efektywnego powtarzania wiadomości oraz ćwiczenia umiejętności wykonywania manualnych zadań laboratoryjnych.

4. Realizowałem filmy i obrazy statyczne przybliżające ogólne zasady planowania i urządzania szkolnej pracowni chemicznej. W filmach zwróciłem uwagę na obowiązujące zasady przechowywania substancji chemicznych oraz metody pozwalające na zabezpieczenie i konserwację sprzętu laboratoryjnego.

5. Realizowałem filmy ukazujące przebieg etapów doskonalenia umiejętności eksperymentowania, to jest projektowanie eksperymentu, wykonanie eksperymentu, określanie spostrzeżeń i formułowanie właściwych wniosków z przebiegu eksperymentu. W tym module znajdują się także prezentacje wybranych eksperymentów, które mogą stanowić wizualną instrukcję zachęcającą do samodzielnego wykonania takich samych lub podobnych eksperymentów. Mogą one być także elementem weryfikującym poprawność wykonywanych czynności badawczych.

6. Realizowałem sekwencje filmowe ukazujące sytuacje dydaktyczne charakterystyczne dla danego typu i etapu kształcenia, przedstawiające udział studentów lub uczniów w realizacji określonego zadania, a także postępowanie wykładowcy i nauczyciela podczas zajęć o charakterze teoretycznym i praktycznym.

7. Przygotowałem sekwencje filmowe przedstawiające sposób realizacji podstawowych zasad dydaktycznych odpowiednich dla procesu kształcenia chemicznego w zależności od poziomu nauczania.

System szkolenia nauczycieli chemii, za pomocą akademickiego podręcznika „Dydaktyka ochrony środowiska” okazał się przydatny w praktyce studiów stacjonarnych i studiów podyplomowych realizowanych na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Ułatwiał on utrwalanie wiadomości i zdobywanie nowych doświadczeń dzięki takim cechom, jak: możliwość regulowania tempa uczenia się, różnicowanie poziomu i zakresu wiadomości, interdyscyplinarne ujęcie informacji, konstruowanie własnych wiadomości w wyniku indywidualnych poszukiwań. Podręcznik ten odgrywał także znaczącą rolę jako materiał ilustracyjny, pełniąc wyszczególnione funkcje: poznawczą, ponieważ jest źródłem informacji o rzeczywistości; kształcącą, ponieważ pomaga rozwijać zdolności intelektualne i wspomaga proces zapamiętywania; motywacyjną, ponieważ rozbudza zainteresowanie nauką, zwiększając zaangażowanie uczących się; aktywizującą, ponieważ poprzez atrakcyjną formę zachęca do pracy, dostarczając przeżyć i fascynacji; sterującą, ponieważ kieruje procesem samokształcenia; kontrolną, ponieważ sprawdza poziom przyswojonych wiadomości oraz opanowanych umiejętności (A17, K10).

W Zakładzie Dydaktyki Chemii, Wydziału Chemii UAM odbywały się regularnie w każdym roku cykle spotkań z nauczycielami poznańskich i wielkopolskich szkół ponadgimnazjalnych, podczas których prowadziłem zajęcia warsztatowe. Między innymi w 2002 roku dla potrzeb tych zajęć prowadziłem prace nad eksperymentalnym przedstawianiem wybranych reakcji chemicznych w liceum co opisałem szczegółowo w publikacjach (A19, A21). Celem tych prac było wskazanie, w którym etapie procesu edukacyjnego chemii w szkole ponadgimnazjalnej należałoby realizować wybrane, trudne zagadnienia chemiczne. Opisałem badanie wpływu temperatury na szybkość reakcji chemicznych na przykładzie reakcji jodku potasu z nadtlenodisarczanem(VI) potasu. Wykazałem reaktywność chemiczną

tlenu w postaci atomowej w reakcji tlenu z alkoholem etylowym. Opisałem także chemiluminescencję na przykładzie reakcji pirogalolu i aldehydu mrówkowego z luminolem w środowisku o odczynie silnie zasadowym. Zaproponowałem także eksperymenty chemiczne, do realizacji zagadnień ochrony środowiska naturalnego na IV etapie kształcenia chemicznego. W tym celu opisałem rolę nauczycieli w edukacji ekologicznej oraz opracowałem szczegółowe instrukcje eksperymentów chemicznych. Należą do nich: wykrywanie azotanów w wodach powierzchniowych; badanie odczynu gleby; badanie wpływu tlenku siarki(IV) na rośliny; kwaśne opady; badanie odczynu wód; wykrywanie ortofosforanów w proszkach do prania i w ściekach komunalnych; wykrywanie fenolu w ściekach; badanie zawartości aldehydu mrówkowego w dymie papierosowym; wykrywanie witaminy C w soku kiszzonej kapusty i innych produktach roślinnych.

W 2002 roku w dalszej działalności naukowo-badawczej zainicjowałem prace związane z przygotowaniem multimedialnego podręcznika z eksperymentami chemicznymi do nauki chemii w gimnazjum. Oprogramowanie podręcznika zostało tak skonstruowane aby uczący się mogli samodzielnie dokonywać weryfikacji stopnia opanowania swoich wiadomości, zwłaszcza poprzez wykonywanie eksperymentów chemicznych i rozwiązywanie sprzężonych z nimi testów. (A15, A109, M6, K12, K13). Szczegółowy opis prac związanych z tworzeniem tego podręcznika przedstawiono w części poświęconej rozprawie habilitacyjnej (załącznik nr 2).

W dalszych pracach zajmowałem się problemem postępowania z substancjami i preparatami niebezpiecznymi w warunkach szkolnych. Opracowałem i opublikowałem zbiór zasad postępowania z tymi substancjami w szkolnej pracowni chemicznej jednostanowiskowej i w skali globalnej to jest w całej klasie (A20, A22, A27, A28, A29, A32, A33). W kwietniu 2004 r. problem ten przedstawiłem na Międzynarodowych Targach Ochrony Środowiska Poleko w Poznaniu.

W roku 2005 prowadziłem prace nad problemowymi zadaniami laboratoryjnymi w filmie edukacyjnym. W ich wyniku przygotowałem zbiór eksperymentów chemicznych na płytach DVD w trzech wersjach, które służą do nauki chemii oraz do powtarzania wiadomości z zakresu chemii. Przeprowadziłem badania nad skutecznością wykorzystania problemowych zadań laboratoryjnych w kształceniu chemicznym (A13, M16, K32). Prace związane z problemowymi zadaniami laboratoryjnymi opisane zostały szczegółowo w części poświęconej rozprawie habilitacyjnej (załączniku nr 2).

W 2006 roku byłem współredaktorem Horyzontów Dydaktyki Chemii, OSI CompuTrain S.A. Warszawa, czasopisma przeznaczonego dla nauczycieli i dostępnego w wersji konwencjonalnej oraz w wersji elektronicznej, umieszczonej na platformie internetowej Scholaris, Ministerstwa Edukacji Narodowej. W tym czasie opublikowałem artykuły dotyczące metodyki eksperymentów chemicznych i ich wykorzystania podczas kształcenia chemicznego na różnych etapach edukacyjnych; funkcji eksperymentów w rozwiązywaniu zadań problemowych; stosowania w doświadczeniach różnych technik pracy laboratoryjnej, emisji substancji niebezpiecznych do środowiska naturalnego, składowania i

utylicacji chemicznych odpadów laboratoryjnych oraz bezpieczeństwa podczas prac laboratoryjnych (A 24 – A54).

W 2007 roku zintensyfikowałem prace związane z zagadnieniami dydaktyki szkoły wyższej. Swoją działalność badawczą prowadziłem w kierunku przygotowania akademickiego, multimedialnego skryptu internetowego. Moje działania polegały na opracowaniu materiału merytorycznego, zaplanowaniu prac programistycznych, weryfikacji tematycznej, przygotowaniu scenariuszy, a na ich podstawie realizacji odpowiednich filmów edukacyjnych przedstawiających przebieg najważniejszych eksperymentów chemicznych dla prowadzenia ćwiczeń laboratoryjnych na Wydziale Chemii z przedmiotu Eksperyment chemiczny, na studiach stacjonarnych oraz na podyplomowych studiach dla nauczycieli chemii, podnoszących swoje kwalifikacje zawodowe. Badania nad przydatnością edukacyjną akademickiego skryptu multimedialnego i wyniki badań szczegółowo opisałem w Załączniku nr 2, poświęconym rozprawie habilitacyjnej.

Efektom wspomnianych wyżej prac nad przygotowaniem multimedialnego, internetowego skryptu dla studentów wydziałów chemicznych jest obszerny zbiór multimedialnych doświadczeń chemicznych zarejestrowanych na płytach DVD, dotyczących energii i barwy w reakcjach chemicznych, reakcji analitycznych, pochodnych węglowodorów, a także reakcji fotochemicznych i procesów fotograficznych, które zawsze z entuzjazmem przyjmowane są przez studentów. W programach tych wszystkie dane, zawarte w multimedialnych instrukcjach wykonania poszczególnych eksperymentów, są podstawą do dalszego, indywidualnego działania studentów, umożliwiającą w kolejnych etapach pracy podejmowanie samodzielnych decyzji, w celu wykonania eksperymentów z pozytywnym skutkiem oraz zdobyciu odpowiednich, nowych wiadomości i umiejętności (A79, A80, A81, A82, A83, A84, A85, A86, A87, A88).

W 2008 roku brałem udział w pracach nad wzbogacaniem zawartości merytorycznej portalu edukacyjnego dla nauczycieli „Partnerstwo dla przyszłości” firmy Microsoft. W tym czasie na portalu umieszczono opracowane przeze mnie zagadnienia dotyczące demonstracji chemicznych jako sposobu na zainteresowanie uczniów chemią; eksperymentu chemicznego w zdalnym nauczaniu oraz funkcji eksperymentów w kształceniu chemicznym (A56, A57, A58).

W roku 2008 prowadziłem badania nad wspomaganiem eksperymentów chemicznych multimedialnymi, mobilnymi środkami dydaktycznymi, w których brali udział studenci studiów stacjonarnych i nauczyciele studiów podyplomowych (A6, A10, A12). Prace związane z badaniami szczegółowo opisane są w części poświęconej rozprawie habilitacyjnej (załącznik nr 2).

W 2002 roku w dalszych pracach badawczych szczególnie poświęconych tworzeniu nowatorskich środków dydaktycznych opracowałem scenariusze i przygotowałem koncepcje programistyczne multimedialnych programów edukacyjnych odpowiadających ścieżkom edukacyjnym, zalecanym przez Ministerstwo Edukacji Narodowej w zmieniającej się w tym czasie podstawie programowej w kształceniu ponadgimnazjalnym. Pierwszy program edukacyjny dotyczył intensyfikacji produkcji rolnej i związanej z nią zagrożeniami oraz

rolnictwa ekologicznego. Program udostępniony był na płycie CD-ROM. Głównym celem tego programu było przedstawienie różnorodności sposobów negatywnego i pozytywnego oddziaływania ludzi na środowisko naturalne oraz kształtowanie umiejętności praktycznego zapoznania się z nimi. Do dalszych celów zaliczyć należy przyjmowanie przez uczących się postawy odpowiedzialności za obecny i przyszły stan środowiska naturalnego oraz gotowości do działań dla zrównoważonego rozwoju, co zgodne jest z założeniami programowymi MEN. W celu zwiększenia przydatności programu do celów edukacyjnych, dodatkowo program ten wzbogaciłem o materiały metodyczne dla nauczycieli, to jest: przykłady konspektów lekcji, testy wyboru, wybrane, interesujące publikacje z zakresu ekologii, zadania i problemy do rozwiązania, projekty foliogramów, puzzle o tematyce przyrodniczej oraz szablony quizów dla uczniów, którzy poprzez gry dydaktyczne samodzielnie mogą sprawdzić stopień opanowania wiadomości z wybranego działu tematycznego. Szczególny nacisk położyłem na prezentacje wybranych eksperymentów chemicznych, zarejestrowanych przeze mnie w postaci krótkich sekwencji filmowych, stanowiących multimedialne instrukcje mogące służyć do dalszej samodzielnej pracy eksperymentalnej przez uczących się. Bogactwo zaplanowanych w tym programie eksperymentów skłania mnie do wymienienia przynajmniej ich tytułów przewodnich: reakcja kwasu octowego ze skałą wapienną; badanie odczynu substancji wytworzonej przez korzenie roślin; badanie profilu glebowego; określenie składu mineralnego różnych próbek gleb; wykrywanie obecności węglanów w glebie; wykrywanie obecności sodu i potasu w glebie; wykrywanie jonów ortofosforanowych w glebie; wykrywanie jonów siarczanowych(VI) w glebie; wykrywanie żelaza w glebie; wykrywanie miedzi w glebie; oddychanie gleby; badanie działalności dżdżownic w glebie, badanie trwałości koprolitów dżdżownic; badanie odczynu gleby; badanie kwasowości gleb; badanie sorpcji fizycznej gleby; określanie wpływu składników mineralnych na rozwój roślin; badanie wpływu nawozów wapniowych na strukturę gruzełkową gleby; wykrywanie jonów azotanowych(V) w glebie; badanie wpływu chlorku sodu na pobieranie wody przez rośliny; określanie wpływu zasolenia gleby na rozwój roślin; określanie wpływu skażenia gleby na przebieg procesu kiełkowania roślin; porównanie liczebności dżdżownic w glebie skażonej i nie skażonej; wpływ wapnowania na pH gleby.

Przygotowany przeze mnie multimedialny program edukacyjny „Intensyfikacja produkcji rolnej i związane z nią zagrożenia. Rolnictwo ekologiczne” otrzymał zalecenie Ministerstwa Edukacji Narodowej i Sportu do użytku szkolnego, MENiS 1684/2004 (A61, A110, M7, K14).

Konsekwencją moich prac nad opisanym programem było przygotowanie kolejnego multimedialnego programu edukacyjnego pt.: „Zagrożenia cywilizacyjne związane z energetyką konwencjonalną i jądrową. Odnawialne źródła energii.” Programowi temu, jak i opisanemu wyżej, nadałem strukturę rozgałęzioną, pozwalającą na swobodne korzystanie z jego zawartości, bez konieczności przechodzenia krok po kroku w wyznaczonej z góry kolejności zagadnień, jak ma to miejsce w programach o strukturze liniowej. W tym edukacyjnym programie opisałem zagadnienia związane z energetyką konwencjonalną i jądrową w aspekcie rachunku zysków i strat. W odrębnym module programu przedstawiłem

problematykę związaną z odnawialnymi źródłami energii, korzyści płynących z ich stosowania dla człowieka i środowiska naturalnego (A62, A112, K22).

Do programów dołączyłem opracowane przeze mnie przewodniki metodyczne, w których opisałem struktury programów i związane z tym możliwości zastosowania ich w procesie edukacyjnym oraz zaproponowałem, w jaki sposób nauczyciel może przygotować się do lekcji, podczas których będzie wykorzystywał opisane programy.

W obu przewodnikach w rozdziale „Informacje dla nauczyciela” zawarłem istotne wiadomości niezbędne w procesie edukacyjnym, gdy chce się korzystać z przygotowanych programów. Wyjaśniłem, dlaczego opracowane tematy przygotowałem w postaci multimedialnych programów, a nie w postaci konwencjonalnej. Omówiłem zagadnienia wizualizacji w nauczaniu oraz interakcji zastosowanej w programach multimedialnych. Opisałem jaki wpływ mogą mieć programy na kształtowanie motywacji uczących się w kształceniu chemicznym. Wyszczególniłem zadania edukacyjne tych programów w nauczaniu - uczeniu się chemicznym i przyrodniczym. Zanalizowałem sposób przekazu treści zawartych w programach. Przedstawiłem, jak rozwijać proces myślenia uczących się z zastosowaniem programów oraz czy pozwalają one na indywidualizację kształcenia. Poruszyłem też zagadnienia aspektów wychowawczych programów oraz to, co jest bardzo ważne w procesie nauczania – uczenia się czyli występowanie integracji i korelacji międzyprzedmiotowej.

Pracując w grupie badawczej prof. dr. hab. Andrzeja Burewicza nawiązałem współpracę ze Studiem Filmów Edukacyjnych NAUKA S.A. w Warszawie. W ramach współpracy uczestniczyłem w tworzeniu multimedialnych programów edukacyjnych na zlecenie Ministerstwa Edukacji Narodowej (MEN), przedstawiających w nowatorski sposób przebieg eksperymentów chemicznych. Przebieg tych eksperymentów, z uwypukleniem najważniejszych elementów aparatury i zestawów chemicznych oraz najistotniejszych fragmentów reakcji chemicznych, zarejestrowany został na wideo kasetach systemu SVHS i w tej postaci przez wiele lat udostępniany był nauczycielom. Jestem pomysłodawcą i współautorem wielu scenariuszy opisanych niżej filmów edukacyjnych. Trzy pierwsze płyty, Chemia 1, Chemia 2, Chemia 3 - Doświadczenia chemiczne cz. I, cz. II i cz. III to pakiety składające się każdy z 10. filmów edukacyjnych z chemii (DP1-DP30), które dotyczą otrzymywania oraz właściwości pierwiastków i związków chemicznych (A63, A64, A65). Czwarta płyta, Chemia 4, to pakiet kolejnych 10. Filmów (FP1-FP10), przedstawiających właściwości fizyczne pierwiastków i związków chemicznych (A66). Płyta piąta, Chemia 5 (WP1-WP15) oraz płyta szósta, Chemia 6 (ZP1-ZP15), to pakiety po 15 filmów edukacyjnych dotyczących wybranych zagadnień z chemii oraz najważniejszych zastosowań pierwiastków i związków chemicznych. Te dwa pakiety filmów są specjalnego rodzaju filmową encyklopedią podstawowych haseł chemicznych oraz filmową encyklopedią zastosowań (A67, A68).

Płyty Chemia 7 (OP1-OP10) i Chemia 8 (OP11-OP20), to z kolei pakiety po 10 filmów edukacyjnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska kierowanych do uczniów gimnazjum (A69, A70).

Odpowiednio dla uczniów szkoły ponadgimnazjalnej przygotowano płyty Chemia A (OS1-OS10) oraz Chemia B (OS11-OS20) zawierających po 10 filmów dotyczących eksperymentów chemicznych z zakresu ochrony środowiska (A71, A72). Płyta Chemia C stanowi zbiór wybranych doświadczeń chemicznych (DS1-DS10), płyta Chemia D (FS1-FS1) jest zbiorem filmów edukacyjnych przedstawiających eksperymenty związane z właściwościami fizycznymi pierwiastków i związków chemicznych oraz płyta Chemia E (ZS1-ZS10), z zarejestrowanym przebiegiem eksperymentów chemicznych związanymi z najważniejszymi zastosowaniami pierwiastków i związków chemicznych (A73, A74, A75).

Jestem także współautorem trzech pakietów filmów Przyroda „A”, Przyroda „B” oraz Przyroda „C” pod wspólnym hasłem „Przyroda oczami chemika”, stanowiących pakiet 10 filmów edukacyjnych (A76, A77, A78).

Współpraca ze Studiem Filmów Edukacyjnych NAUKA S.A. w Warszawie, zaowocowała współautorstwem 150. nowatorskich filmów edukacyjnych przedstawiających eksperymenty chemiczne dla potrzeb kształcenia chemicznego na III i IV etapie edukacyjnym. Ze względu na to, że zestawy filmów cieszyły się uznaniem wśród nauczycieli, którzy korzystali z nich jako efektywnego środka dydaktycznego przez wiele lat, w 2004 roku zdecydowano się na przygotowanie wersji na nośniku DVD. Ten rodzaj nośnika pozwalał na bardziej trwałą zapis obrazu o większej rozdzielczości, z możliwością stosowania odtwarzaczy DVD w szkołach, które wyparły wcześniej stosowane magnetowidy.

W latach 2007- 2012 współpracowałem z Wydawnictwami Szkolnymi i Pedagogicznymi S.A. Warszawa (WSiP). W ramach tej współpracy opracowałem filmy edukacyjne, zgodnie z zasadami metodyki eksperymentu chemicznego oraz zasadami technicznych rozwiązań odpowiednich dla filmów mających pełnić funkcje dydaktyczne. Stanowią one multimedialne instrukcje eksperymentów chemicznych. Pierwsza seria materiałów multimedialnych, których jestem współautorem ukazała się na płycie CD w postaci pakietu 12 filmów. Pakiet ten stanowi integralną część podręcznika „Ciekawa chemia” część 1 oraz część 2, przygotowanego do nauczania chemii w gimnazjum (A82).

W tym samym roku, kontynuując współpracę z WSiP opracowałem i przygotowałem także, zgodnie z opisanymi wyżej kanonami pracy nad filmami edukacyjnymi scenariusze, a na ich podstawie pakiet filmów przedstawiających eksperymenty chemiczne. Druga seria materiałów multimedialnych ukazała się na płycie CD w postaci pakietu 29 filmów edukacyjnych, który stanowi integralną część podręcznika „Ciekawa chemia” część 3, przygotowanego do nauczania chemii w gimnazjum (A83). Płyta zawierająca między innymi pakiet filmów uzyskała rekomendację Ministerstwa Edukacji Narodowej (MEN) i zalecana jest do użytku szkolnego.

W toku dalszej współpracy z Wydawnictwami Szkolnymi i Pedagogicznymi S.A. Warszawa w roku 2011 opracowałem i wykonałem serię cyfrowych zdjęć o wartości dydaktycznej, przedstawiających kluczowe etapy eksperymentów chemicznych, do podręcznika pt. „Po prostu chemia” dla uczniów szkoły ponadgimnazjalnej. Również do tego podręcznika wykonałem i jestem współautorem 33 filmów do wybranych zagadnień chemicznych (A96).

Ze względu na to, że opracowana przeze mnie metodologia realizacji filmów edukacyjnych przedstawiających eksperymenty chemiczne uznana została za wzorcową, w roku 2008 oraz w roku 2012 zwróciła się do mnie z ofertą współpracy firma Nowa Era, będąca oficyną wydawniczą podręczników szkolnych. W ramach współpracy z tym Wydawnictwem opracowałem i jestem współautorem 110 scenariuszy filmów edukacyjnych do nauki chemii w gimnazjum i w szkole ponadgimnazjalnej.

W latach 2011 - 2012 współpracowałem z firmą InterIt z Sopotu, dla której wykonałem 43 filmy edukacyjne przedstawiające wybrane, ciekawe eksperymenty chemiczne oraz cyfrowe fotografie o wartości edukacyjnej w ramach grantu POKL 03.03.04.-00-129/08-00 „e-Akademia Przyszłości”. Filmy te włączone zostały do multimedialnych, dostępnych w Internecie lekcji chemii.

Opisana współpraca dała mi jeszcze większe doświadczenie w dziedzinie realizacji filmów edukacyjnych przedstawiających eksperymenty chemiczne.

To zachęciło mnie do prowadzenia badań dydaktycznych nad strukturą filmów edukacyjnych z eksperymentami chemicznymi oraz ich wpływem na skuteczność nauczania chemii na wszystkich etapach kształcenia. W 2009 roku moje zainteresowania skierowałem w stronę uczniów głuchoniemych i słabo słyszących. Rozpocząłem prace związane z przygotowaniem multimedialnych zbiorów eksperymentów chemicznych dla uczniów z dysfunkcją słuchu i mowy gimnazjum i szkoły ponadgimnazjalnej. W efekcie tych prac przygotowałem specjalne zbiory eksperymentów chemicznych: płyty DVD pt. „Chemia w świecie ciszy. Sole oraz „Chemia w świecie ciszy. Alkany, alkeny i alkiny” (A89, A90). Następnie przeprowadziłem badania dydaktyczne mające na celu ustalenie skuteczności edukacyjnej opracowanego zbioru eksperymentów w zakresie czterech kategorii taksonomii celów kształcenia B.Bloom'a i B.Niemierki. Dotyczy to: zapamiętywania wiadomości, zrozumienia wiadomości, zastosowania wiadomości w sytuacjach typowych oraz rozwiązywania problemów laboratoryjnych. Prace związane z badaniami edukacyjnymi wyznaczającymi przydatność eksperymentów chemicznych dla uczniów z dysfunkcją słuchu i mowy szczegółowo opisane są w części poświęconej rozprawie habilitacyjnej (załącznik nr 2).

W roku 2012 brałem udział w pracach nad multimedialnym leksykonem eksperymentów chemicznych, realizowanym w ramach grantu KBN/NN204 001536. Na podstawie opracowanych przeze mnie scenariuszy filmowych przygotowałem studio filmowe, to jest: dobrałem odpowiednie tło, specjalne oświetlenie dla tego rodzaju filmów, cyfrową kamerę, właściwe parametry filmowania i zrealizowałem 60 filmów przedstawiających eksperymenty chemiczne dotyczące następującej tematyki: Mineralne skarby Ziemi, Chemia w rolnictwie, Chemia a nasze zdrowie, Chemia opakowań i odzieży, Chemia środków czystości, Energia dzisiaj i jutro.

Wstępne badania pilotażowe miały na celu ustalenie przydatności edukacyjnej zrealizowanych filmów. Badania zmierzały do udzielenia odpowiedzi na pytanie: czy przygotowane filmy spełniają podstawowe funkcje w zakresie dydaktyki przedmiotów przyrodniczych? Wyniki przeprowadzonych badań pedagogicznych wskazują, że

multimedialny zbiór eksperymentów chemicznych jest przydatny z dydaktycznego punktu widzenia, dzięki czemu może być wykorzystany na lekcjach chemii w szkole ponadgimnazjalnej zgodnie z nowymi wytycznymi podstawy programowej w zakresie wizualizacji zagadnień chemii życia codziennego. Multimedialny pakiet eksperymentów chemicznych może również stanowić dobry środek dydaktyczny w kształceniu studentów do zawodu nauczyciela chemii zwłaszcza w ramach zawodowych praktyk pedagogicznych (A97).

W 2012 roku rozpocząłem badania polegające na stworzeniu koncepcji, opracowaniu scenariuszy i przygotowaniu, w wersji programistycznej, wirtualnego laboratorium chemicznego z zastosowaniem sensora Kinect, naturalnego interfejsu użytkownika (NUI), oraz przeprowadzeniu eksperymentu pedagogicznego, mającego na celu wyznaczenie skuteczności edukacyjnej tego laboratorium w kształceniu chemicznym (A3, A4, K71, K72, K74, K75, K76). Prace związane z badaniami nad skutecznością edukacyjną wirtualnego laboratorium w kształceniu chemicznym szczegółowo opisano w części poświęconej rozprawie habilitacyjnej (załącznik nr 2).

W roku 2013, zgodnie z wytycznymi zawartymi w projekcie „Nowoczesne strategie wielostronnego przygotowania studentów do zawodu nauczyciela, wspomagane internetowym systemem kształcenia. Przyroda w praktyce szkolnej.” POKL 03.03.02-00-006/11, finansowanym ze środków Unii Europejskiej, rozpocząłem prace związane z zastosowaniem nowych technologii w dydaktyce szkoły wyższej.

Celem moich zainteresowań i prac było przygotowanie i wdrożenie platformy zdalnego kształcenia OpenOLAT dla studentów Wydziału Chemii UAM, przygotowujących się w ramach praktyk pedagogicznych do zawodu nauczyciela przedmiotów przyrodniczych. Moim zadaniem było więc wykazanie, na ile skuteczna pod względem dydaktycznym jest nowo zaprojektowana metoda realizacji praktyk zawodowych z zastosowaniem platformy zdalnego kształcenia. Platforma zdalnego kształcenia została włączona przeze mnie w nurt nowoczesnej strategii realizacji praktyk. Umożliwia ona realizację niezbędnych kursów, podczas których studenci mogą zapoznać się lub zgłębić swoją wiedzę na tematy związane z przygotowaniem się nauczycieli do lekcji i związanymi z tym problemami. Wyniki jakie uzyskano na obecnym etapie badań wskazują na to, że większości badanych nauczycieli, szkolnych opiekunów praktyk oraz studentów odbywających pedagogiczne praktyki zawodowe, korzystanie z platformy ułatwia lepsze przygotowanie się do prowadzenia lekcji oraz ułatwia organizację czasu pracy z czego aż znaczna część ankietowanych stwierdza, że dzięki temu oszczędza czas przeznaczony na niezbędną pracę. Także ankietowani studenci wysoko ocenili dostępność konsultacji z nauczycielem za pomocą funkcji platformy w porównaniu do bezpośredniej dostępności. Ponadto większość badanych uznała, że forma prowadzenia zajęć za pośrednictwem platformy zdalnego kształcenia odpowiada im najbardziej, a dzięki pracy z jej wykorzystaniem zwiększyło się ich zaufanie do stosowania nowych technologii informatycznych w edukacji.

Wykazałem, że praktykanci korzystający z platformy zdalnego kształcenia mogą bardziej samodzielnie organizować swój czas pracy (indywidualizacja tempa i czasu pracy) oraz mają

lepsze warunki do poszukiwania wiadomości niezbędnych dla właściwego przebiegu praktyk. Zajęcia edukacyjne prowadzone na platformie OpenOLAT wzbogacają zajęcia prowadzone metodami konwencjonalnymi, co pozytywnie wpływa na bardziej efektywny przebieg praktyk. (M37, K70).

Prowadzę także badania nad wpływem trójwymiarowych, dynamicznych obrazów filmowych 3D na podniesienie jakości kształcenia chemicznego w porównaniu do korzystania z obrazów filmowych zarejestrowanych w technice 2D (M67, K77). Prace związane z zastosowaniem trójwymiarowych obrazów filmowych w kształceniu chemicznym szczegółowo opisałem w części poświęconej rozprawie habilitacyjnej (załącznik nr 2).

Ponadto jestem koordynatorem dwóch projektów Unii Europejskiej:

„Dobra szkoła – lepsza praktyka – doskonały nauczyciel. Przygotowanie szkół i opiekunów praktyk do efektywnej współpracy z studentami chemii.” POKL.03.03.02. 061/10 oraz „Nowoczesne strategie wielostronnego przygotowania studentów do zawodu nauczyciela, wspomagane internetowym systemem kształcenia. Przyroda w praktyce szkolnej.” POKL 03.03.02-00-006/11. Tematyka obu projektów związana jest z nowatorskim sposobem przygotowywania się studentów do wykonywania przyszłego zawodu nauczyciela przedmiotów przyrodniczych oraz opracowanie nowych, zunifikowanych standardów kształcenia nauczycieli przedmiotów przyrodniczych.

Prawie od początku mojego zatrudnienia w Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu pełnię funkcję pełnomocnika Dziekana Wydziału Chemii UAM do spraw praktyk pedagogicznych z chemii i później także z przyrody w szkołach podstawowych, gimnazjach oraz szkołach ponadgimnazjalnych, dla studentów studiów I oraz II stopnia.

Od 2000 roku angażuję się w popularyzację wiedzy chemicznej organizując wykłady wzbogacone o eksperymenty chemiczne z obudową metodyczną dla nauczycieli i uczniów gimnazjów oraz szkół ponadgimnazjalnych, które równocześnie stanowią promocję Wydziału Chemii UAM. Od 2000 roku w organizowanych przeze mnie wykładach wzięło udział ponad 18 500 uczniów z nauczycielami.

W 2007 i 2009 roku przebywałem w Uniwersytecie im. Karola w Pradze gdzie współpracowałem z prof. J. Ciperą (Univerzita Karlova v Praze, Prirodovedecka Fakulta, Katedra Ucitelstvi a Didaktiky chemie). Prowadziłem zajęcia przede wszystkim związane z metodyką eksperymentów chemicznych. Ta współpraca odbywała się w ramach programu ERASMUS Teaching Staff Mobility.

Od 2010 roku, w ramach programu ERASMUS Teaching Staff Mobility, pomyślnie układa się współpraca z prof. Martinem Bilkiem z Zakładu Dydaktyki Chemii w Hradec Kralove (Univerzita Hradec Kralove, Prirodovedecka Fakulta, Katedra Chemie). Wspólnie z prof. M. Bilkiem zajmuję się opracowywaniem między innymi binarnych eksperymentów chemicznych oraz możliwościami stosowania różnych interfejsów w eksperymentach chemicznych. Podczas pobytu na Uniwersytecie w Hradec Kralove prowadziłem zajęcia laboratoryjne oraz brałem czynny udział w zajęciach seminaryjnych ze studentami. W 2014

roku podczas pobytu w tym Uniwersytecie zaprezentowałem możliwości zastosowania sensora Kinect w tworzeniu wirtualnego laboratorium chemicznego, co spotkało się z dużym zainteresowaniem i uznaniem.

W ramach współpracy z ośrodkami zagranicznymi (staż naukowy) w 2008 roku prowadziłem wykłady ilustrowane eksperymentami chemicznymi dla doktorantów i studentów Tokyo University of Science w Tokio – Japonia. W tym czasie także hospitowałem wiele lekcji chemii w japońskich gimnazjach i szkołach ponadgimnazjalnych, państwowych i prywatnych. Zanalizowałem japoński system edukacyjny, porównałem go do polskiego systemu edukacyjnego, wykazałem podobieństwa i różnice, a wyniki tej analizy zawarłem w publikacjach (M29 , M31).

Jestem współautorem 414 filmów edukacyjnych z chemii, obszernej monografii w języku polskim oraz dwóch monografii w języku angielskim, dotyczących eksperymentów chemicznych w dydaktyce (A7, A12, A13).

Za osiągnięcia w pracy dydaktycznej miałem przyznaną Nagrodę Ministra Edukacji Narodowej. Również za osiągnięcia w pracy naukowej, dydaktyczno-wychowawczej, organizacyjnej oraz za pozyskiwanie projektów badawczych miałem jedenastokrotnie przyznaną Nagrodę Rektora Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.

3. Dorobek naukowy

Analiza bibliometryczna

całkowita liczba publikacji: **188**

całkowita liczba publikacji przed doktoratem: **6**

liczba publikacji w czasopiśmie z listy Filadelfijskiego Instytutu Informacji: **2**

liczba publikacji w wydawnictwach o zasięgu krajowym i międzynarodowym: **46**

liczba rozdziałów w recenzowanych wydawnictwach zbiorowych w języku polskim: **32**

liczba rozdziałów w recenzowanych wydawnictwach zbiorowych w języku angielskim: **28**

liczba opublikowanych komputerowych i filmowych programów edukacyjnych w większości zalecanych przez Ministra Edukacji Narodowej (MEN) do użytku szkolnego: **420**

liczba opublikowanych przewodników metodycznych: **14**

sumaryczny Impact factor (IF) według listy publikacji naukowych w czasopiśmie znajdujących się w bazie Journal Citation Report (JCE): **1,870**

według danych z ostatnich lat: **2.342**

średni Impact factor z ostatnich lat: **1.171**

sumaryczna punktacja czasopism i monografii według Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNiSW): **887**

sumaryczny Impact factor z prac wchodzących w skład osiągnięcia naukowego według danych z ostatnich lat: **2.342**

średnio na pracę: **1.171**

sumaryczna punktacja MNiSW z prac wchodzących w skład osiągnięcia naukowego: **123**

Indeks Hirscha według bazy Web of Science: **1**

Publikacje w czasopismach zagranicznych i krajowych przed uzyskaniem stopnia doktora

- A1. **Jagodziński P.**, Burewicz A., Wykorzystanie testów w kontrolowaniu wiedzy z dydaktyki chemii, *Dydaktyka Szkoły Wyższej* 3, 87, 1989, s. 117-126
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, przeprowadzeniu badań literaturowych, opracowaniu zadań testowych oraz przygotowaniu publikacji. Mój udział szacuję na 70%.
- A2. **Jagodziński P.**, Burewicz A., Physical properties of μ -cyanopentacyanopentamminodicobaltate (III,III), *Acta Chimica Hungarica* 6, 1991 s. 775-780
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, przeprowadzeniu syntezy dwurdzeniowego związku kompleksowego kobaltu, wykonaniu badań podatności magnetycznej otrzymanego związku przygotowaniu publikacji. Mój udział szacuję na 60%.

Wykaz rozdziałów w recenzowanych wydawnictwach zbiorowych przed uzyskaniem stopnia doktora

- M1. Burewicz A., Beśka B., Gulińska H., **Jagodziński P.**, Wleikowicz M., Zestaw ćwiczeń laboratoryjnych dla przedmiotu dydaktyka chemii. Materiał VIII klasy szkoły podstawowej, Wyd. Naukowe UAM, Poznań 1989
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji dwóch rozdziałów dotyczących instrukcji eksperymentów chemicznych oraz przygotowaniu tekstu tych rozdziałów do druku. Mój udział szacuję na 20%.
- M2. **Jagodziński P.**, Beśka B., Burewicz A., Repetytorium z chemii dla uczniów szkoły podstawowej – materiały pomocnicze dla uczniów klasy VII i VIII, Nowa Szkoła, Poznań 1992
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji zeszytu pod względem merytorycznym, opracowaniu serii zadań oraz przygotowaniu tekstu do druku. Mój udział szacuję na 40%.
- M3. Burewicz A, **Jagodziński P.**, Doświadczenia chemiczne dla szkół podstawowych, WSiP, Warszawa 1997, ss. 270, ISBN 83-02-06653-2
Mój wkład w powstanie tej książki polegał na przeprowadzeniu badań literaturowych, opracowaniu koncepcji książki, wyborze odpowiednich eksperymentów chemicznych, przetestowaniu eksperymentów w laboratorium chemicznym, opracowaniu instrukcji eksperymentów do celów edukacyjnych, opracowaniu informacji szczegółowych, zaproponowaniu obudowy metodycznej do eksperymentów, przedstawieniu szkiców schematów zestawów aparatury chemicznej do doświadczeń oraz przygotowaniu pełnego tekstu książki. Mój udział szacuję na 60%.
- M4. Burewicz A, **Jagodziński P.**, Doświadczenia chemiczne dla szkół średnich, WSiP, Warszawa 1998, ss.370, ISBN 83-02-06810-1
Mój wkład w powstanie tej książki polegał na przeprowadzeniu badań literaturowych, opracowaniu koncepcji książki, wyborze odpowiednich eksperymentów chemicznych, przetestowaniu eksperymentów w laboratorium chemicznym, opracowaniu instrukcji eksperymentów do celów edukacyjnych, opracowaniu informacji szczegółowych, zaproponowaniu obudowy metodycznej do eksperymentów, przedstawieniu szkiców schematów zestawów aparatury chemicznej do doświadczeń oraz przygotowaniu pełnego tekstu książki. Mój udział szacuję na 60%.

Publikacje w czasopismach zagranicznych i krajowych po uzyskaniu stopnia doktora wchodzące w skład osiągnięcia naukowego przedstawianego w procedurze habilitacyjnej.

[H1- H14] – oznaczono publikacje wchodzące w skład osiągnięcia naukowego pt:”Nowe trendy prezentacji eksperymentów przydatne w kształceniu chemicznym” (prace przedstawiono w kolejności od najnowszej)

- A3. [H1] Jagodziński P., Wolski R., Assessment of Application Technology of Natural User Interfaces in the Creation of a Virtual Chemical Laboratory, Journal of Science Education and Technology, 2015, Vol. 24, 16–28 Open Access, DOI 10.1007/s10956-014-9517-5, IF=0,869 (5-letni 1,296), MNiSW=25**

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji badań dydaktycznych, zaplanowaniu prac programistycznych, zaprojektowaniu scenariuszy wirtualnych eksperymentów chemicznych, wykonaniu badań związanych ze skutecznością edukacyjną wirtualnego laboratorium, opracowaniu wyników oraz przygotowaniu publikacji. Mój udział szacuję na 50%.

- A4. [H2] Jagodziński P., Wolski R., The examination of the impact on students' use of gestures while working in a virtual chemical laboratory for their cognitive abilities, Problems of Education in the 21st Century – Philosophy of mind and cognitive modelling in education, 2014; Vol. 61(61), 46–57, MNiSW=9**

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji badań dydaktycznych, zaplanowaniu prac programistycznych, zaprojektowaniu scenariuszy wirtualnych eksperymentów chemicznych, wykonaniu badań związanych z wpływem sytemu gestów i ruchów na efekty kształcenia chemicznego, opracowaniu wyników oraz przygotowaniu publikacji. Mój udział szacuję na 50%.

- A5. [H3] Jagodziński P., Chemical experiment in educational film in 2D and 3D - the development of image recording techniques and their impact on chemical education, [in:] Experiments in teaching and learning natural sciences, (ed.) Nodzyńska M., Pedagogical University of Kraków, Kraków 2014, 70 – 89, MNiSW=5**

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji badań dydaktycznych, zaprojektowaniu studia filmowego i scenariuszy filmowych, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, sfilmowaniu przebiegu eksperymentów, wykonaniu montażu obrazu i dźwięku, przeprowadzeniu badań związanych z wpływem filmów 3D na efekty kształcenia chemicznego, opracowaniu wyników oraz przygotowaniu publikacji. Mój udział szacuję na 100%.

- A6. [H4] Jagodziński P., Wolski R., Techniki cyfrowe rejestracji obrazu i eksperyment chemiczny w nowoczesnych mediach. „Neodidagmata” 35, Poznań 2013, Adam Mickiewicz University Press, DOI 10.14746/nd.2013.35.7, 103 – 120, MNiSW=3**

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji badań dydaktycznych, zaprojektowaniu multimedialnych środków dydaktycznych, przeprowadzeniu badań związanych z ich wpływem efekty kształcenia chemicznego, opracowaniu wyników oraz przygotowaniu publikacji. Mój udział szacuję na 50%.

- A7. [H5] Jagodziński P., Wolski R., Aspekty metodyczne eksperymentów chemicznych, Wyd. Sowa, Warszawa 2013, ISBN 978-83-60660-96-6, MNiSW=20**

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji monografii, doborze odpowiednich eksperymentów chemicznych, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, skorelowaniu instrukcji eksperymentów z obowiązującą podstawą programową, opracowaniu nowej

obudowy metodycznej do eksperymentów, przygotowaniu monografii do druku. Mój udział szacuję na 70%.

- A8. **[H6] Jagodziński P., Wolski R.,** Assessing the Educational Effectiveness of Film of Chemical Experiments for Educating Deaf-Mute Junior High and High School Students, *Journal of Chemical Education*, 2012,89,1122-1127, **IF=1,001 (5-letni 1,046), MNiSW=20**

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji badań dydaktycznych, zaprojektowaniu studia filmowego i scenariuszy filmowych, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, sfilmowaniu przebiegu eksperymentów, sfilmowaniu sylwetki tłumacza języka migowego, wykonaniu montażu obrazu i dźwięku, przeprowadzeniu badań związanych z wpływem filmów na efekty kształcenia chemicznego uczniów z dysfunkcją słuchu i mowy, opracowaniu wyników badań oraz przygotowaniu publikacji. Mój udział szacuję na 50%.

- A9. **[H7] Jagodziński P., Wolski R.,** Research into the educational effectiveness of a web-based textbook in the teaching of chemical experimentation, *Journal of Science Education*, 2012, N°1, Vol. 13,9-12, **MNiSW=6**

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji badań dydaktycznych, zaplanowaniu prac programistycznych, zaprojektowaniu scenariuszy eksperymentów chemicznych, opracowaniu metodycznym eksperymentów chemicznych, realizacji filmów i zdjęć, umieszczeniu gotowego elektronicznego skryptu w Internecie, wykonaniu badań związanych ze skutecznością edukacyjną multimedialnego skryptu w nauczaniu studentów, opracowaniu wyników badań oraz przygotowaniu publikacji. Mój udział szacuję na 50%.

- A10. **[H8] Jagodziński P., Wolski R.,** Współczesne media i eksperyment chemiczny, [w:] *Media, Edukacja, Kultura. W stronę edukacji medialnej.*, Polskie Towarzystwo Technologii i Mediów Edukacyjnych, Poznań 2012, 371 – 385, **MNiSW=4**

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji badań dydaktycznych, przygotowaniu scenariuszy filmowych, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, przeprowadzeniu badań związanych z ich wpływem na efekty kształcenia chemicznego, opracowaniu wyników, dokonaniu przeglądu wykonanych wcześniej środków dydaktycznych związanych z eksperymentem chemicznym oraz przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 50%.

- A11. **[H9] Jagodziński P., Wolski R.,** Comparative Study of Effectiveness of the Multimedia Handbook and Internet Methods In Education of Students and Teachers of Science, *US-China Education Review B3, Education Theory*, David Publishing Company, vol. 1, No.3, August 2011, 335-341, **MNiSW=10**

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji badań dydaktycznych, zaplanowaniu prac programistycznych, zaprojektowaniu scenariuszy eksperymentów chemicznych, opracowaniu metodycznym eksperymentów chemicznych, realizacji filmów i zdjęć, umieszczeniu gotowego elektronicznego skryptu w Internecie, wykonaniu badań związanych ze skutecznością edukacyjną multimedialnego skryptu w nauczaniu studentów, opracowaniu wyników badań oraz przygotowaniu publikacji. Mój udział szacuję na 60%.

- A12. **[H10] Jagodziński P., Wolski R.,** Multimedialne, mobilne środki dydaktyczne wspomagające kształcenie z zakresu eksperymentu chemicznego, [w:] *Technologie informacyjne w procesach kształcenia*, Zakład Dydaktyki Chemii, Uniwersytet im. A. Mickiewicza, Poznań 2009, **MNiSW=4**

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji badań dydaktycznych, zaprojektowaniu studia filmowego i scenariuszy filmowych, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, sfilmowaniu przebiegu eksperymentów, wykonaniu montażu obrazu i dźwięku, przeprowadzeniu badań związanych z wpływem instrukcji filmowych eksperymentów

umieszczonych na elektronicznych, mobilnych urządzeniach, na efekty kształcenia chemicznego studentów, opracowaniu wyników badań oraz przygotowaniu publikacji. Mój udział szacuję na 50%.

- A13. **[H11]** Burewicz A., **Jagodziński P.**, Wolski R., Józefowicz A., "Problemy i zadania laboratoryjne w filmie edukacyjnym - Chemia w szkołach ponadgimnazjalnych", [w:] VIII Środowiskowa Konferencja Naukowa Chemików, str. 563 – 566, UAM Poznań 2006, 629 – 632, **MNiSW=4**

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji badań, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, sfilmowaniu przebiegu eksperymentów chemicznych w trzech wariantach, przeprowadzeniu badań związanych z wpływem instrukcji filmowych eksperymentów w rozwiązywaniu zadań problemowych, opracowaniu wyników badań oraz przygotowaniu publikacji. Mój udział szacuję na 75%.

- A14. **[H12]** Burewicz A., **Jagodziński P.**, Wolski R., Chemical experiment in computer database, Recent Research Developments in Learning Technologies, Vol. 3, Caceres, Hiszpania 2005, 1055 – 1059, **MNiSW=5**

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na zaprojektowaniu komputerowej bazy eksperymentów chemicznych, zaplanowaniu prac programistycznych, wyznaczeniu kryteriów wyszukiwania eksperymentów chemicznych, wprowadzeniu odpowiednich danych do bazy oraz przeprowadzeniu badań nad jej przydatnością w kształceniu chemicznym, opracowaniu wyników badań oraz przygotowaniu publikacji. Mój udział szacuję na 80%.

- A15. **[H13]** Burewicz A., **Jagodziński P.**, Multimedialny zbiór doświadczeń chemicznych dla gimnazjum, Facultatischemiae. Universitatis Studiorum Mickiewiczianae Posnaniensis, Annales II, Wyd. Nauk. Poznań 2002, 39-46, **MNiSW=4**

Mój wkład w przygotowanie pracy polegał na opracowaniu elektronicznej koncepcji podręcznika, wprowadzeniu odpowiednich danych do wersji elektronicznej, prowadzeniu nadzoru nad wdrażaniem podręcznika do procesu kształcenia w wyznaczonych grupach uczniów, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, przygotowaniu zadań testów wielokrotnego wyboru dla samokontroli i samooceny stopnia opanowania wiadomości, przygotowaniu publikacji. Mój udział szacuję na 90%.

- A16. **[H14]** Burewicz A., **Jagodziński P.**, Komputerowy zbiór doświadczeń chemicznych w kształceniu przyrodniczym, [w:] Media a Edukacja, Poznań 2000, 301-308, **MNiSW=4**

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na zaprojektowaniu komputerowej bazy eksperymentów chemicznych, zaplanowaniu prac programistycznych, wyznaczeniu kryteriów wyszukiwania eksperymentów chemicznych, wprowadzeniu odpowiednich danych do bazy, przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 90%.

Publikacje w czasopismach zagranicznych i krajowych po uzyskaniu stopnia doktora nie wchodzące w skład osiągnięcia naukowego przedstawianego w procedurze habilitacyjnej.

- A17. Burewicz A., Gulińska H., **Jagodziński P.**, Miranowicz M., Miranowicz N., Wolski R., Zielińska M., Akademicki podręcznik multimedialny Dydaktyka ochrony środowiska w systemie kształcenia stacjonarnego i zdalnego, Wiadomości Chemiczne, 56,11-12, Warszawa 2002, s. 1053 – 1085

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współpracy w opracowaniu koncepcji badań, dokonaniu analizy treści podręcznika, przygotowaniu materiałów merytorycznych do wybranych rozdziałów, realizacji specjalistycznych zdjęć i sekwencji filmowych w różnych technikach filmowania, w których

przedstawiam przebieg eksperymentów chemicznych oraz stosowanie różnych metod nauczania i opracowaniu odpowiednich komentarzy. Mój udział szacuję na 20%.

- A18. Burewicz A., **Jagodziński P.**, Łyko A., Test wyboru oraz film naukowo-dydaktyczny jako środki dydaktyczne wspomagające proces nauczania chemii - *Młodzi Chemicy*, rocznik 2003, s. 217 - 220.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na zaplanowaniu koncepcji testów wyboru, opracowaniu tematyki filmów dydaktycznych, testowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, przeprowadzeniu rejestracji filmowej przebiegu eksperymentów oraz przygotowanie publikacji. Mój udział szacuję na 40%.

- A19. Burewicz A., **Jagodziński P.**, Wolski R., Eksperymentalne przedstawienie wybranych reakcji w liceum, *Chemia w szkole*, nr 1, 2002, s. 30 – 33

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na wyborze odpowiednich eksperymentów chemicznych, przetestowaniu ich w warunkach pracy laboratoryjnej oraz przygotowaniu publikacji. Mój udział szacuję na 35%.

- A20. **Jagodziński P.**, Schroeder G., Burewicz A., Jak postępować z substancjami i preparatami niebezpiecznymi w szkole., *Recykling*, 4(40), 2004, s.18 – 21

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na dokonaniu analizy obowiązujących aktów prawnych dotyczących pracy z substancjami i preparatami niebezpiecznymi i zasad ich utylizacji, opracowaniu ogólnych zasad postępowania z substancjami i preparatami niebezpiecznymi w szkole, przygotowaniu tekstu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 50%.

- A21. Burewicz A., **Jagodziński P.**, Wolski R., Eksperyment chemiczny w realizacji zagadnień ochrony środowiska w liceum, *Chemia w szkole*, nr 4, 2004, s. 209 – 216

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu wstępu teoretycznego dotyczącego roli nauczycieli w edukacji ekologicznej, zaplanowaniu eksperymentów chemicznych, przetestowaniu ich w warunkach laboratoryjnych, opracowaniu instrukcji tych eksperymentów oraz przygotowaniu publikacji. Mój udział szacuję na 35%.

- A22. Burewicz A., **Jagodziński P.**, Szkolny eksperyment chemiczny w świetle przepisów, *Chemia w szkole*, nr 3, 2004, s. 174 – 181

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, dokonaniu analizy obowiązujących aktów prawnych dotyczących pracy z substancjami i preparatami niebezpiecznymi i zasad ich utylizacji, opracowaniu ogólnych zasad postępowania z substancjami i preparatami niebezpiecznymi w szkole, przygotowaniu tekstu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 50%.

- A23. **Jagodziński P.**, Szpila M., Burewicz A., Podstawowe techniki laboratoryjne w eksperymencie chemicznym – multimedialny program edukacyjny, *Młodzi chemicy* rocznik 2004, Betagraf PUH Poznań s. 383-386

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współpracy w opracowaniu koncepcji publikacji, doborze technik pracy laboratoryjnej, zaplanowaniu wersji przedstawiającej sposób niewłaściwego postępowaniem podczas stosowania określonych technik, wykonaniu specjalistycznych zdjęć i sekwencji filmowych o wartości dydaktycznej, przygotowaniu tekstu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 40%.

- A24. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., "Wpływ substancji i preparatów chemicznych na organizm człowieka i środowisko przyrodnicze", *Horyzonty Dydaktyki Chemii - czasopismo dla nauczycieli*, OSI CompuTrain S.A., vol. 1, Warszawa 2006 str. 2 – 7

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, przeprowadzeniu badań literaturowych oraz przygotowaniu tekstu publikacji. Mój udział szacuję na 35 %.

- A25. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., "Mechanizmy działań toksycznych substancji i preparatów chemicznych", Horyzonty Dydaktyki Chemii - czasopismo dla nauczycieli, OSI CompuTrain S.A., vol. 1, Warszawa 2006str. 8 – 12
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na przeprowadzeniu badań literaturowych oraz przygotowaniu tekstu publikacji. Mój udział szacuję na 30%.
- A26. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., "Szkolny eksperyment chemiczny w aspekcie regulacji prawnych", Horyzonty Dydaktyki Chemii - czasopismo dla nauczycieli, OSI CompuTrain S.A., vol. 1, Warszawa 2006str. 13 – 23
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, dokonaniu analizy obowiązujących aktów prawnych dotyczących pracy z substancjami i preparatami niebezpiecznymi i zasad ich utylizacji, opracowaniu ogólnych zasad postępowania z substancjami i preparatami niebezpiecznymi w szkole, przygotowaniu tekstu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 40%.
- A27. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., "Emisja substancji niebezpiecznych do środowiska naturalnego a szkolny eksperyment chemiczny", Horyzonty Dydaktyki Chemii - czasopismo dla nauczycieli, OSI CompuTrain S.A., vol. 1, Warszawa 2006 str. 24 – 28
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, dokonaniu analizy obowiązujących aktów prawnych dotyczących pracy z substancjami i preparatami niebezpiecznymi i zasad ich utylizacji, opracowaniu ogólnych zasad postępowania z substancjami i preparatami niebezpiecznymi w szkole, przygotowaniu tekstu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 40%.
- A28. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., "Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium chemicznym", Horyzonty Dydaktyki Chemii - czasopismo dla nauczycieli, OSI CompuTrain S.A., vol. 1, Warszawa 2006 str. 29 – 35
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, dokonaniu badań literaturowych, przeprowadzeniu eksperymentów związanych z bezpieczną pracą w laboratorium i z istniejącymi zagrożeniami, przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 35%.
- A29. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., "Szkodliwe czynniki chemiczne i rodzaje niebezpieczeństw", Horyzonty Dydaktyki Chemii - czasopismo dla nauczycieli, OSI CompuTrain S.A., vol. 2, Warszawa 2006, str. 2 – 10
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, dokonaniu analizy obowiązujących aktów prawnych, przeprowadzeniu badań literaturowych dotyczących szkodliwości czynników chemicznych i związanymi z tym zagrożeniami, przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 30%.
- A30. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., "Bezpieczne przechowywanie odczynników chemicznych", Horyzonty Dydaktyki Chemii - czasopismo dla nauczycieli, OSI CompuTrain S.A., vol. 2, Warszawa 2006, str. 11 – 15
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, dokonaniu analizy obowiązujących przepisów, przeprowadzeniu badań literaturowych dotyczących szkodliwości czynników chemicznych i związanymi z tym zagrożeniami, przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 40%.
- A31. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., "Składowanie i utylizacja odpadów laboratoryjnych", Horyzonty Dydaktyki Chemii - czasopismo dla nauczycieli, OSI CompuTrain S.A., vol. 2, Warszawa 2006, str. 16 – 21
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, dokonaniu analizy obowiązujących przepisów dotyczących składowania i utylizacji odpadów, przeprowadzeniu badań

literaturowych dotyczących szkodliwości czynników chemicznych i związanymi z tym zagrożeniami, przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 30%.

- A32. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., "Niebezpieczne odczynniki chemiczne", Horyzonty Dydaktyki Chemii - czasopismo dla nauczycieli, OSI CompuTrain S.A., vol. 2, Warszawa 2006, str. 2 – 27

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, dokonaniu analizy obowiązujących przepisów dotyczących niebezpiecznych odczynników chemicznych, przeprowadzeniu badań literaturowych dotyczących niebezpiecznych odczynników chemicznych i związanymi z tym zagrożeniami oraz przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 50%

- A33. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., "Sprzęt ochronny w laboratorium chemicznym", Horyzonty Dydaktyki Chemii - czasopismo dla nauczycieli, OSI CompuTrain S.A., vol. 2, Warszawa 2006, str. 28 – 32

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, dokonaniu analizy obowiązujących przepisów, przeprowadzeniu badań literaturowych dotyczących ochronnego sprzętu w pracowni, przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 60%.

- A34. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., "Wypadki najczęściej zdarzające się w laboratorium chemicznym", Horyzonty Dydaktyki Chemii - czasopismo dla nauczycieli, OSI CompuTrain S.A., vol. 3, Warszawa 2006, str. 2 – 6

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, dokonaniu analizy obowiązujących przepisów, przeprowadzeniu badań literaturowych dotyczących wypadków w pracowni chemicznej i związanymi z tym zagrożeniami, przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 35%.

- A35. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., "Wypadki w szkolnej pracowni chemicznej - zatrucia, skaleczenia, porażenia prądem", Horyzonty Dydaktyki Chemii - czasopismo dla nauczycieli, OSI CompuTrain S.A., vol. 3, Warszawa 2006, str. 11 – 17

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, dokonaniu analizy obowiązujących przepisów, przeprowadzeniu badań literaturowych dotyczących wypadków najczęściej zdarzających się w pracowni chemicznych, przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 40%.

- A36. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., "Psychologiczne aspekty wypadków", Horyzonty Dydaktyki Chemii - czasopismo dla nauczycieli, OSI CompuTrain S.A., vol. 3, Warszawa 2006, str. 18 – 22

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, dokonaniu analizy obowiązujących przepisów, przeprowadzeniu badań literaturowych dotyczących psychologicznych aspektów wypadków zdarzających się w pracowni chemicznej i związanymi z tym zagrożeniami, przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 30%.

- A37. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., "Wybrane techniki laboratoryjne w aspekcie bezpiecznej pracy", Horyzonty Dydaktyki Chemii - czasopismo dla nauczycieli, OSI CompuTrain S.A., vol. 3, Warszawa 2006, str. 23 – 31

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, przeprowadzeniu badań literaturowych dotyczących technik pracy laboratoryjnej, przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 50%.

- A38. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., "Wprowadzenie do chemii. Substancje i przemiany chemiczne", Horyzonty Dydaktyki Chemii - czasopismo dla nauczycieli, OSI CompuTrain S.A., vol. 4, Warszawa 2006, str. 2 – 10

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, przygotowanie zagadnień teoretycznych, właściwym doborze eksperymentów chemicznych, przeprowadzeniu laboratoryjnej weryfikacji tych eksperymentów, opracowaniu końcowej wersji instrukcji eksperymentów, przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 50%.

- A39. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., "Rodzaje doświadczeń chemicznych. Tlenki", Horyzonty Dydaktyki Chemii - czasopismo dla nauczycieli, OSI CompuTrain S.A., vol. 4, Warszawa 2006, str. 11 – 22

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, przygotowanie zagadnień teoretycznych, właściwym doborze eksperymentów chemicznych, przeprowadzeniu laboratoryjnej weryfikacji tych eksperymentów, opracowaniu końcowej wersji instrukcji eksperymentów, przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 40%.

- A40. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., "Funkcje eksperymentu w rozwiązywaniu zadań problemowych. Woda i roztwory wodne", Horyzonty Dydaktyki Chemii - czasopismo dla nauczycieli, OSI CompuTrain S.A., vol. 4, Warszawa 2006, str. 23 – 30

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, przygotowanie zagadnień teoretycznych, właściwym doborze eksperymentów chemicznych, przeprowadzeniu laboratoryjnej weryfikacji tych eksperymentów, opracowaniu końcowej wersji instrukcji eksperymentów, przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 50%.

- A41. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., "Lekcje chemii w systemie problemowym. Kwasy, wodorotlenki, sole", Horyzonty Dydaktyki Chemii - czasopismo dla nauczycieli, OSI CompuTrain S.A., vol. 4, Warszawa 2006, str. 31 – 38

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, przygotowanie zagadnień teoretycznych, właściwym doborze eksperymentów chemicznych, przeprowadzeniu laboratoryjnej weryfikacji tych eksperymentów, opracowaniu końcowej wersji instrukcji eksperymentów, przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 30%.

- A42. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., "Przewidywania w doświadczeniach laboratoryjnych. Węglowodory i ich proste pochodne", Horyzonty Dydaktyki Chemii - czasopismo dla nauczycieli, OSI CompuTrain S.A., vol. 4, Warszawa 2006, str. 39 – 46

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, przygotowanie zagadnień teoretycznych, właściwym doborze eksperymentów chemicznych, przeprowadzeniu laboratoryjnej weryfikacji tych eksperymentów, opracowaniu końcowej wersji instrukcji eksperymentów, przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 40%.

- A43. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., "Cele edukacyjne chemii w szkole ponadgimnazjalnej. Budowa atomu i wiązania chemiczne", Horyzonty Dydaktyki Chemii - czasopismo dla nauczycieli, OSI CompuTrain S.A., vol. 5, Warszawa 2006, str. 2 – 8

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, przygotowanie zagadnień teoretycznych, właściwym doborze eksperymentów chemicznych, przeprowadzeniu laboratoryjnej weryfikacji tych eksperymentów, opracowaniu końcowej wersji instrukcji eksperymentów, przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 60%.

- A44. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., "Realizacja zadań chemicznych w szkole ponadgimnazjalnej. Reakcje chemiczne", Horyzonty Dydaktyki Chemii - czasopismo dla nauczycieli, OSI CompuTrain S.A., vol. 5, Warszawa 2006, str. 9 – 16

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, przygotowanie zagadnień teoretycznych, opracowaniu i doborze właściwych metod rozwiązywania zadań, przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 70%.

- A45. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., "Osiągnięcia szkoły w kształceniu chemicznym. Reakcje chemiczne utleniania", Horyzonty Dydaktyki Chemii - czasopismo dla nauczycieli, OSI CompuTrain S.A., vol. 5, Warszawa 2006, str. 17 – 26
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, przygotowanie zagadnień teoretycznych, właściwym doborze eksperymentów chemicznych, przeprowadzeniu laboratoryjnej weryfikacji tych eksperymentów, opracowaniu końcowej wersji instrukcji eksperymentów, przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 50%.
- A46. **Jagodziński P.**, Wolski W., Burewicz A., "Chemia w szkołach ponadgimnazjalnych i standardy wymagań egzaminacyjnych", Horyzonty Dydaktyki Chemii - czasopismo dla nauczycieli, OSI CompuTrain S.A., vol. 5, Warszawa 2006, str. 27 – 34
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, przygotowaniu zagadnień teoretycznych oraz przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 40%.
- A47. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., "Przewidywania w doświadczeniach laboratoryjnych. Dwufunkcyjne pochodne węglowodorów i związki wielkocząsteczkowe", Horyzonty Dydaktyki Chemii - czasopismo dla nauczycieli, OSI CompuTrain S.A., vol. 5, Warszawa 2006, str. 35 – 41
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, przygotowaniu zagadnień teoretycznych oraz przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 40%.
- A48. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., "Jak wykorzystać filmy edukacyjne w rozwiązywaniu problemów chemicznych", Horyzonty Dydaktyki Chemii - czasopismo dla nauczycieli, OSI CompuTrain S.A., vol. 11, Warszawa 2006, str. 19 – 23
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, przygotowaniu zagadnień teoretycznych dotyczących rozwiązywania problemowych zadań laboratoryjnych oraz przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 80%.
- A49. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., "Widowiskowe pokazy efektownych eksperymentów chemicznych jedną z form zainteresowania chemią", Horyzonty Dydaktyki Chemii - czasopismo dla nauczycieli, OSI CompuTrain S.A., vol. 11, Warszawa 2006, str. 24 – 29
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, przygotowaniu zagadnień teoretycznych, opracowaniu instrukcji przykładowych spektakularnych eksperymentów chemicznych oraz przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 70%.
- A50. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., "Zasady nomenklatury związków chemicznych. Tlenki, kwasy, wodorotlenki", Horyzonty Dydaktyki Chemii - czasopismo dla nauczycieli, OSI CompuTrain S.A., vol. 12, Warszawa 2006, str. 2 – 6
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, przygotowaniu zagadnień teoretycznych i zestawień związanych z nomenklaturą związków chemicznych oraz przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 50%.
- A51. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., "Zasady nomenklatury związków chemicznych. Sole, wodorki, złożone związki chemiczne, związki chemiczne koordynacyjne", Horyzonty Dydaktyki Chemii - czasopismo dla nauczycieli, OSI CompuTrain S.A., vol. 12, Warszawa 2006, str. 7 – 13
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, przygotowaniu zagadnień teoretycznych i zestawień związanych z nomenklaturą związków chemicznych oraz przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 30%.

- A52. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., "Zasady nomenklatury związków chemicznych. Alkany, alkeny, alkiny, związki aromatyczne", Horyzonty Dydaktyki Chemii - czasopismo dla nauczycieli, OSI CompuTrain S.A., vol. 12, Warszawa 2006, str. 14 – 22
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, opracowaniu zagadnień teoretycznych i zestawień związanych z nomenklaturą związków chemicznych oraz przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 40%.
- A53. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., "Zasady nomenklatury związków chemicznych. Fluorowcopochodne, aminy, alkohole, fenole, aldehydy, ketony, kwasy karboksylowe", Horyzonty Dydaktyki Chemii - czasopismo dla nauczycieli, OSI CompuTrain S.A., vol. 12, Warszawa 2006, str. 23 – 35
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, przygotowaniu zagadnień teoretycznych i zestawień związanych z nomenklaturą związków chemicznych oraz przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 60%.
- A54. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., "Podstawowe czynności podczas wykonywania prac laboratoryjnych. Przykłady właściwego i niewłaściwego użytkowania sprzętu laboratoryjnego", Horyzonty Dydaktyki Chemii - czasopismo dla nauczycieli, OSI CompuTrain S.A., vol. 12, Warszawa 2006, str. 36 – 44
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, przygotowaniu zagadnień teoretycznych, wykonaniu zdjęć o wartości dydaktycznej i omówieniu właściwego i nieprawidłowego użytkowania sprzętu laboratoryjnego oraz przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 70%.
- A55. Burewicz A., **Jagodziński P.**, Piłat Ł., Młodzi chemicy 2007 – WCh UAM, „Eksperyment chemiczny w akademickim multimedialnym skrypcie internetowym”, str. 417 – 420, Poznań 2007
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, przygotowaniu sekwencji filmowych i zdjęć z przebiegu eksperymentów chemicznych, zaplanowaniu prac programistycznych oraz przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 50%.
- A56. **Jagodziński P.**, Wolski R., Demonstracje chemiczne sposobem na zainteresowanie uczniów chemią, portal edukacyjny dla nauczycieli Partnerstwo dla Przyszłości – Microsoft, Warszawa 2008, www.pdp.edu.pl
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, zaprojektowaniu doświadczeń i ich testowaniu w warunkach laboratoryjnych, wykonaniu zdjęć oraz przygotowaniu publikacji w wersji elektronicznej w celu umieszczenia na portalu edukacyjnym. Mój udział szacuję na 50%.
- A57. **Jagodziński P.**, Wolski R., Eksperyment chemiczny w zdalnym nauczaniu – akademicki skrypt internetowy, portal edukacyjny dla nauczycieli Partnerstwo dla Przyszłości – Microsoft, Warszawa 2008, www.pdp.edu.pl
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, wybraniu odpowiednich doświadczeń, przetestowaniu ich w warunkach laboratoryjnych, wykonaniu zdjęć oraz przygotowaniu publikacji w wersji elektronicznej w celu umieszczenia na portalu edukacyjnym. Mój udział szacuję na 50%.
- A58. **Jagodziński P.**, Wolski R., Funkcje eksperymentów w kształceniu chemicznym, portal edukacyjny dla nauczycieli Partnerstwo dla Przyszłości – Microsoft, Warszawa 2008, www.pdp.edu.pl

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na przygotowaniu koncepcji publikacji, opracowaniu merytorycznym oraz przygotowaniu publikacji w wersji elektronicznej w celu umieszczenia na portalu edukacyjnym. Mój udział szacuję na 50%.

- A59. **Jagodziński P.**, Wolski R., Przez eksperyment do wiedzy, *Uczyć lepiej – Czasopismo Ośrodka Doskonalenia Nauczycieli*, nr 5/2010-2011, Poznań

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, omówieniu roli eksperymentów w zdobywaniu wiadomości uczących się, analizie postępowania w planowaniu badań naukowych oraz przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 50%.

- A60. **Jagodziński P.**, Wolski R., The role of chemistry experiments in the new core curriculum for high school, [w:] *Digitální média a metody poznávání vevýuce chemie, Media4U Magazine*, Praha 2012, 29 – 35

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, przygotowaniu zagadnień dotyczących analizy i rangi eksperymentów w nowej podstawie programowej liceum oraz przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 50%.

Opublikowane multimedialne programy edukacyjne zalecane przez Ministra Edukacji Narodowej (MEN) do użytku szkolnego.

- A61. Burewicz A., **Jagodziński P.**, Wolski R., Intensyfikacja produkcji rolnej i związane z nią zagrożenia. Rolnictwo ekologiczne. Edukacyjny program multimedialny na płycie CD-ROM, nr zalec. MENiS 1684/2004.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji programu edukacyjnego, zaplanowaniu i napisaniu scenariusza programu, opracowaniu teoretycznym zagadnień poszczególnych rozdziałów programu, doborze i zaprojektowaniu eksperymentów chemicznych i napisaniu scenariuszy filmowych, realizacji filmów na podstawie scenariuszy, zaprojektowaniu quizów i gier dydaktycznych, wykonaniu zdjęć o wartości dydaktycznej, opracowaniu pomocy dydaktycznych dla nauczycieli, realizacja filmów w studiu filmowym, kołaudacja wewnętrzna i przygotowanie ostatecznej wersji programu. Mój udział szacuję na 40%.

- A62. Burewicz A., **Jagodziński P.**, R. Wolski, Zagrożenia cywilizacyjne związane z energetyką konwencjonalną i jądrową. Odnawialne źródła energii. Edukacyjny program multimedialny na płycie CD-ROM, UAM ZDCH, Poznań2004, ISBN 83-89723-07-7.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji programu edukacyjnego, zaplanowaniu i napisaniu scenariusza programu, opracowaniu teoretycznym zagadnień poszczególnych rozdziałów programu, doborze i zaprojektowaniu eksperymentów chemicznych i napisaniu scenariuszy filmowych. Mój udział szacuję na 30%.

- A63. Gulińska H., Bergandy W., **Jagodziński P.**, Burewicz A., *Chemia 1, Otrzymywanie oraz właściwości pierwiastków i związków chemicznych, Doświadczenia chemiczne cz.I, DP1 – DP10*, pakiet 10 filmów edukacyjnych z chemii na płycie DVD, wykonanych na zlecenie Ministerstwa Edukacji Narodowej i Sportu, nr w wykazie 0221, Studio Filmów Edukacyjnych

DP-1 Laboratoryjne otrzymywanie tlenu oraz spalanie metali i niemetalii w powietrzu i w tlenie

DP-2 Laboratoryjne otrzymywanie dwutlenku węgla oraz badanie jego właściwości

DP-3 Laboratoryjne otrzymywanie wodoru oraz badanie jego

DP-4 Elektroliza wody

- DP-5 Otrzymywanie i właściwości chlorowodoru
- DP-6 Otrzymywanie i właściwości kwasu solnego
- DP-7 Otrzymywanie kwasu siarkowego i badanie jego właściwości
- DP-8 Badanie właściwości kwasu azotowego
- DP-9 Otrzymywanie kwasu fosforowego i badanie jego właściwości
- DP-10 Otrzymywanie wodorotlenków poprzez działanie metali na wodę oraz badanie ich właściwości

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji zestawu wybranych eksperymentów, opracowaniu teoretycznym wybranych zagadnień, zaprojektowaniu rysunków i animacji, napisaniu scenariuszy filmowych do wybranych eksperymentów oraz przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych. Mój udział szacuję na 30%.

- A64. Gulińska H., Bergandy W., **Jagodziński P.**, Burewicz A., Chemia 2, Otrzymywanie oraz właściwości pierwiastków i związków chemicznych, Doświadczenia chemiczne cz.II, DP11 – DP20, pakiet 10 filmów edukacyjnych z chemii na płycie DVD, wykonanych na zlecenie Ministerstwa Edukacji Narodowej i Sportu, nr w wykazie 0222, Studio Filmów Edukacyjnych NAUKA S.A., Warszawa 2004

- DP-11. Otrzymywanie wodorotlenków poprzez działanie wody na tlenki metali
- DP-12. Otrzymywanie i właściwości amoniaku
- DP-13. Wykrywanie wodorotlenków i badanie ich właściwości
- DP-14. Reakcja kwasów i zasad
- DP-15. Wykrywanie węgla w substancjach naturalnych
- DP-16. Otrzymywanie metanu i badanie jego właściwości
- DP-17. Otrzymywanie i badanie właściwości etenu
- DP-18. Otrzymywanie etynu i badanie jego właściwości
- DP-19. Wykrywanie alkoholi
- DP-20. Otrzymywanie mydła

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji zestawu wybranych eksperymentów, opracowaniu teoretycznym wybranych zagadnień, zaprojektowaniu rysunków i animacji, napisaniu scenariuszy filmowych do wybranych eksperymentów oraz przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych. Mój udział szacuję na 30%.

- A65. Gulińska H., Bergandy W., **Jagodziński P.**, Burewicz A. Chemia 3, Otrzymywanie oraz właściwości pierwiastków i związków chemicznych, Doświadczenia chemiczne cz.III, DP21 – DP30, pakiet 10 filmów edukacyjnych z chemii na płycie DVD, wykonanych na zlecenie Ministerstwa Edukacji Narodowej i Sportu, nr w wykazie 0223, Studio Filmów Edukacyjnych NAUKA S.A., Warszawa 2004

- DP-21. Badanie napięcia powierzchniowego
- DP-22. Reakcje estryfikacji
- DP-23. Badanie składu produktów spożywczych
- DP-24. Metody identyfikacji tłuszczów roślinnych i zwierzęcych
- DP-25. Badanie składu chemicznego białek
- DP-26. Badanie właściwości białek
- DP-27. Badanie składu chemicznego cukrów
- DP-28. Badanie właściwości celulozy
- DP-29. Rozróżnianie tworzyw syntetycznych

DP-30. Wiązania chemiczne

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji zestawu wybranych eksperymentów, opracowaniu teoretycznym wybranych zagadnień, zaprojektowaniu rysunków i animacji, napisaniu scenariuszy filmowych do wybranych eksperymentów oraz przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych. Mój udział szacuję na 30%.

- A66. Gulińska H., Bergandy W., **Jagodziński P.**, Burewicz A., Chemia 4, Właściwości fizyczne pierwiastków i związków chemicznych, FP1 – FP10, pakiet 10 filmów edukacyjnych z chemii na płycie DVD, wykonanych na zlecenie Ministerstwa Edukacji Narodowej i Sportu, nr w wykazie 0224, Studio Filmów Edukacyjnych NAUKA S.A., Warszawa 2004

- FP 1. Rozdzielanie roztworów poprzez destylację
- FP 2. Rozdzielanie mieszanin poprzez sączenie
- FP 3. Badanie rozpuszczalności substancji
- FP 4. Właściwości fizyczne pierwiastków
- FP 5. Zależność właściwości fizycznych pierwiastków od ich miejsca w układzie okresowym
- FP 6. Główne tendencje zmian w układzie okresowym
- FP 7. Historia odkryć pierwiastków
- FP 8. Krystalizacja
- FP 9. Fizykochemiczne właściwości wody
- FP 10. Metody rozróżniania i identyfikacji pierwiastków

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji zestawu wybranych eksperymentów, opracowaniu teoretycznym wybranych zagadnień, zaprojektowaniu rysunków i animacji, napisaniu scenariuszy filmowych do wybranych eksperymentów oraz przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych. Mój udział szacuję na 25%.

- A67. Gulińska H., Bergandy W., **Jagodziński P.**, Burewicz A., Chemia 5, Wybrane zagadnienia z chemii, filmowa encyklopedia podstawowych haseł chemicznych, WP1 – WP15, pakiet 15 filmów edukacyjnych z chemii na płycie DVD, wykonanych na zlecenie Ministerstwa Edukacji Narodowej i Sportu, nr w wykazie 0225, Studio Filmów Edukacyjnych NAUKA S.A., Warszawa 2004

- WP 1. Modelowe wyjaśnienie ziarnistości budowy materii
- WP 2. Modelowanie przebiegu reakcji chemicznych
- WP 3. Wzory strukturalne i sumaryczne związków chemicznych
- WP 4. Model atomu
- WP 5. Układ okresowy pierwiastków
- WP 6. Modelowe wyjaśnienie budowy cząsteczek kwasów, zasad i soli
- WP 7. Elektroliza
- WP 8. Korozja
- WP 9. Budowa cząsteczek węglowodorów nasyconych i nienasyconych
- WP 10. Budowa cząsteczek pochodnych węglowodorów
- WP 11. Na czym polega mycie i pranie
- WP 12. Modelowanie równań reakcji estryfikacji
- WP 13. Modelowanie ogólnej struktury tłuszczów
- WP 14. Struktura białka

WP 15. Mikroskopowy obraz skrobi

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji zestawu wybranych zagadnień, opracowaniu teoretycznym wybranych zagadnień, zaprojektowaniu rysunków i animacji, napisaniu scenariuszy filmowych. Mój udział szacuję na 35%.

- A68. Gulińska H., Bergandy W., **Jagodziński P.**, Burewicz A., Chemia 6, Najważniejsze zastosowania pierwiastków i związków chemicznych. Filmowa encyklopedia zastosowań, ZP1 – ZP15, pakiet 15 filmów edukacyjnych z chemii na płycie DVD, wykonanych na zlecenie Ministerstwa Edukacji Narodowej i Sportu, nr w wykazie 0303, Studio Filmów Edukacyjnych NAUKA S.A., Warszawa 2004

- ZP 1 Zastosowanie azotu i jego związków
- ZP 2 Zastosowanie kwasów i ich znaczenie w życiu codziennym - kwas solny
- ZP 3 Zastosowanie kwasów i ich znaczenie w życiu codziennym - kwas siarkowy
- ZP 4 Zastosowanie kwasów i ich znaczenie w życiu codziennym - kwas azotowy
- ZP 5 Produkcja i zastosowanie wodorotlenków litowców i berylowców
- ZP 6 Świat soli
- ZP 7 Niektóre surowce mineralne i ich zastosowanie
- ZP 8 Dytlenek krzemu, jego właściwości i zastosowanie
- ZP 9 Produkcja szkła
- ZP 10 Wielki piec
- ZP 11 Zastosowanie metanu
- ZP 12 Przeróbka ropy naftowej
- ZP 13 Fermentacja alkoholowa
- ZP 14 Zastosowanie kwasów karboksylowych i estrów
- ZP 15 Produkcja margaryny

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji zestawu wybranych zagadnień, opracowaniu teoretycznym wybranych zagadnień, zaprojektowaniu rysunków i animacji, napisaniu scenariuszy filmowych. Mój udział szacuję na 30%.

- A69. Gulińska H., Bergandy W., **Jagodziński P.**, Burewicz A., Chemia 7, Ochrona środowiska cz. I, OP1 – OP10, pakiet 10 filmów edukacyjnych z chemii na płycie DVD, wykonanych na zlecenie Ministerstwa Edukacji Narodowej i Sportu, nr w wykazie 0304, Studio Filmów Edukacyjnych NAUKA S.A., Warszawa 2004

- OP 1 Źródła i skutki zanieczyszczenia powietrza
- OP 2 Skutki zwiększonej emisji dwutlenku węgla do atmosfery
- OP 3 Rola dwutlenku węgla w procesie fotosyntezy - ochrona środowiska
- OP 4 Występowanie i rola wody w przyrodzie
- OP 5 Oczyszczanie wody
- OP 6 Kwaśne deszcze - powstawanie i skutki
- OP 7 Przyczyny i skutki zanieczyszczenia gleb
- OP 8 Węgiel kamienny - rachunek zysków i strat
- OP 9 Skutki rozwoju motoryzacji
- OP 10 Katastrofy ekologiczne

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji zestawu wybranych zagadnień, opracowaniu teoretycznym wybranych zagadnień, zaprojektowaniu rysunków i animacji, napisaniu scenariuszy filmowych. Mój udział szacuję na 30%.

A70. Gulińska H., Bergandy W., **Jagodziński P.**, Burewicz A., Chemia 8, Ochrona środowiska cz. II, OP11 – OP20, pakiet 10 filmów edukacyjnych z chemii na płycie DVD, wykonanych na zlecenie Ministerstwa Edukacji Narodowej i Sportu, nr w wykazie 0305, Studio Filmów Edukacyjnych NAUKA S.A., Warszawa 2004

- OP 11 Twardość wody
- OP 12 Skutki nadmiernego stosowania środków piorących
- OP 13 Rola tłuszczów w żywieniu
- OP 14 Produkcja papieru
- OP 15 Utylizacja wyrobów z tworzyw sztucznych
- OP 16 Pierwiastki chemiczne w organizmie człowieka
- OP 17 Toksyczne metale ciężkie
- OP 18 Promieniowanie jądrowe
- OP 19 Dziura ozonowa
- OP 20 Chemia środków spożywczych

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji zestawu wybranych tematów, opracowaniu teoretycznym wybranych zagadnień, zaprojektowaniu rysunków i animacji, napisaniu scenariuszy filmowych. Mój udział szacuję na 25%.

A71. Gulińska H., Bergandy W., **Jagodziński P.**, Burewicz A., Chemia A, Ochrona środowiska cz. I, OS1 – OS10, pakiet 10 filmów edukacyjnych z chemii na płycie DVD, wykonanych na zlecenie Ministerstwa Edukacji Narodowej i Sportu, nr w wykazie 0306, Studio Filmów Edukacyjnych NAUKA S.A., Warszawa 2004

- OS 1 Smog kwaśny i fotochemiczny
- OS 2 Skutki zwiększonej emisji dwutlenku węgla do atmosfery
- OS 3 Znaczenie chlorofilu w procesie fotosyntezy
- OS 4 Właściwości wody i jej zasoby
- OS 5 Rodzaje wód w Polsce
- OS 6 Chemia kwaśnych deszczy
- OS 7 Chemiczne skażenia gleby
- OS 8 Węgiel kamienny i brunatny - skutki nadmiernej eksploatacji złóż
- OS 9 Zanieczyszczenie środowiska gazami spalinowymi
- OS 10 Przyczyny i skutki katastrof ekologicznych

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji zestawu wybranych tematów, opracowaniu teoretycznym wybranych zagadnień, zaprojektowaniu rysunków i animacji, napisaniu scenariuszy filmowych.. Mój udział szacuję na 30%.

A72. Gulińska H., Bergandy W., **Jagodziński P.**, Burewicz A., Chemia B, Ochrona środowiska cz. II, OS11 – OS20, pakiet 10 filmów edukacyjnych z chemii na płycie DVD, wykonanych na zlecenie Ministerstwa Edukacji Narodowej i Sportu, nr w wykazie 0307, Studio Filmów Edukacyjnych NAUKA S.A., Warszawa 2004

- OS 11 Twardość wody i sposoby jej usuwania
- OS 12 Czy środki piorące mogą być nieprzyjazne dla środowiska
- OS 13 Biologiczne znaczenie tłuszczów
- OS 14 Etapy przemysłowej produkcji papieru
- OS 15 Utylizacja odpadów
- OS 16 Pierwiastki biogeniczne

- OS 17 Organizm człowieka a toksyczne metale ciężkie
- OS 18 Promieniowanie jądrowe i sposoby jego wykorzystania
- OS 19 Gaz zwany ozonem
- OS 20 Naturalne substancje toksyczne w żywności

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji zestawu wybranych tematów, opracowaniu teoretycznym wybranych zagadnień, zaprojektowaniu rysunków i animacji, napisaniu scenariuszy filmowych. Mój udział szacuję na 30%.

- A73. Gulińska H., Bergandy W., **Jagodziński P.**, Burewicz A., Chemia C, Doświadczenia chemiczne, DS1 – DS10, pakiet 10 filmów edukacyjnych z chemii na płycie DVD, wykonanych na zlecenie Ministerstwa Edukacji Narodowej i Sportu, nr w wykazie 0550, Studio Filmów Edukacyjnych NAUKA S.A., Warszawa 2004

- DS 1 Wpływ środowiska na przebieg reakcji redoks
- DS 2 Właściwości benzenu
- DS 3 Właściwości chemiczne fluorowcopochodnych alkilowych i arylowych
- DS 4 Reakcje charakterystyczne fenoli
- DS 5 Otrzymywanie aldehydów
- DS 6 Otrzymywanie ketonów
- DS 7 Aminy
- DS 8 Odróżnianie glukozy od fruktozy
- DS 9 Depolimeryzacja polimetakrylanu metylu i polimeryzacja monomeru
- DS 10 Otrzymywanie żywic w reakcji polikondensacji

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji zestawu wybranych eksperymentów, opracowaniu teoretycznym wybranych zagadnień, zaprojektowaniu rysunków i animacji, napisaniu scenariuszy filmowych do wybranych eksperymentów oraz przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych. Mój udział szacuję na 40%.

- A74. Gulińska H., Bergandy W., **Jagodziński P.**, Burewicz A., Chemia D, Właściwości fizyczne pierwiastków i związków chemicznych, FS1 – FS5, Wybrane zagadnienia z chemii WS1 – WS5, pakiet 10 filmów edukacyjnych z chemii na płycie DVD, wykonanych na zlecenie Ministerstwa Edukacji Narodowej i Sportu, nr w wykazie 0551, Studio Filmów Edukacyjnych NAUKA S.A., Warszawa 2004

- FS 1 Szybkość reakcji i równowaga chemiczna
- FS 2 Ciepło reakcji zobojętniania, rozpuszczania i krystalizacji
- FS 3 Stężenia roztworów
- FS 4 Dysocjacja
- FS 5 Właściwości pierwiastków a ich miejsce w układzie okresowym
- WS 1 Alotropia pierwiastków
- WS 2 Wiązania chemiczne
- WS 3 Kataliza i katalizatory
- WS 4 Dyfuzja, osmoza, koloidy
- WS 5 Elektroliza

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji zestawu wybranych tematów, opracowaniu teoretycznym wybranych zagadnień, zaprojektowaniu rysunków i animacji, napisaniu scenariuszy filmowych. Mój udział szacuję na 30%.

A75. Gulińska H., Bergandy W., **Jagodziński P.**, Burewicz A., Chemia E, Najważniejsze zastosowania pierwiastków i związków chemicznych, ZS1 – ZS10, pakiet 10 filmów edukacyjnych z chemii na płycie DVD, wykonanych na zlecenie Ministerstwa Edukacji Narodowej i Sportu, nr w wykazie 1175, Studio Filmów Edukacyjnych NAUKA S.A., Warszawa 2004

ZS 1 Praktyczne zastosowanie elektrolizy

ZS 2 Zastosowanie tworzyw otrzymywanych w procesach polimeryzacji

ZS 3 Aminokwasy, peptydy, białka

ZS 4 Produkcja włókien syntetycznych

ZS 5 Zastosowanie glukozy i jej rola biologiczna

ZS 6 Produkcja cukru

ZS 7 Kwasy nukleinowe

ZS 8 Kauczuk i guma

ZS 9 Praktyczne znaczenie celulozy

ZS 10 Zastosowanie polimerów otrzymanych w procesach polikondensacji

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji zestawu wybranych tematów, opracowaniu teoretycznym wybranych zagadnień, zaprojektowaniu rysunków i animacji, napisaniu scenariuszy filmowych. Mój udział szacuję na 30%.

A76. Gulińska H., **Jagodziński P.**, Burewicz A., Przyroda „A”, Przyroda oczami chemika, pakiet 3 filmów edukacyjnych z chemii na płycie DVD, wykonanych na zlecenie Ministerstwa Edukacji Narodowej i Sportu, nr w wykazie 1352, Studio Filmów Edukacyjnych NAUKA S.A., Warszawa 2004

A. P-1 Poznajemy właściwości różnych substancji

A. P-2 Jak zbudowane są substancje

A. P-3. Poznajemy niezwykle właściwości wody

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji zestawu wybranych eksperymentów, opracowaniu teoretycznym wybranych zagadnień, zaprojektowaniu rysunków i animacji, napisaniu scenariuszy filmowych do wybranych eksperymentów oraz przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych. Mój udział szacuję na 40%.

A77. Gulińska H., **Jagodziński P.**, Burewicz A., Przyroda „B”, Przyroda oczami chemika, pakiet 4 filmów edukacyjnych z chemii na płycie DVD, wykonanych na zlecenie Ministerstwa Edukacji Narodowej i Sportu, nr w wykazie 1387, Studio Filmów Edukacyjnych NAUKA S.A., Warszawa 2004

B. P-4. Badamy właściwości i skład powietrza

B. P-1. Właściwości materii o różnych stanach skupienia

B. P-2. Metale i niemetale

B. P-3. Mieszanki jednorodne i niejednorodne

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji zestawu wybranych eksperymentów, opracowaniu teoretycznym wybranych zagadnień, zaprojektowaniu rysunków i animacji, napisaniu scenariuszy filmowych do wybranych eksperymentów oraz przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych. Mój udział szacuję na 40%.

A78. Gulińska H., **Jagodziński P.**, Burewicz A., Przyroda „C”, Przyroda oczami chemika, pakiet 3 filmów edukacyjnych z chemii na płycie DVD, wykonanych na zlecenie

Ministerstwa Edukacji Narodowej i Sportu, nr w wykazie 1710, Studio Filmów Edukacyjnych NAUKA S.A., Warszawa 2004

C. P-1. Roztwory wodne, rozpuszczanie i krystalizacja

C. P-2. Przemiany chemiczne w życiu codziennym

C. P-3. Chrońmy naszą glebę

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji zestawu wybranych eksperymentów, opracowaniu teoretycznym wybranych zagadnień, zaprojektowaniu rysunków i animacji, napisaniu scenariuszy filmowych do wybranych eksperymentów oraz przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych. Mój udział szacuję na 30%.

- A79. Burewicz A., **Jagodziński P.**, Wolski R., Elektrony, energia i barwa w reakcjach chemicznych – multimedialny zbiór doświadczeń chemicznych na płycie DVD, ZDCH UAM, Poznań 2007, ISBN 83-89723-49-2

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji zestawu wybranych eksperymentów, opracowaniu teoretycznym wybranych zagadnień, zaprojektowaniu rysunków i animacji, napisaniu scenariuszy filmowych do wybranych eksperymentów, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, zorganizowaniu studia filmowego, realizowaniu filmów na podstawie opracowanych scenariuszy, kolaudacji wewnętrznej materiału filmowego w celu ustalenia ostatecznej wersji filmów. Mój udział szacuję na 50%.

- A80. Burewicz A., **Jagodziński P.**, Wolski R., Analiza chemiczna i reakcje tworzenia gazów – multimedialny zbiór doświadczeń chemicznych na płycie DVD, ZDCH UAM, Poznań 2007, ISBN 83-89723-50-6

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji zestawu wybranych eksperymentów, opracowaniu teoretycznym wybranych zagadnień, zaprojektowaniu rysunków i animacji, napisaniu scenariuszy filmowych do wybranych eksperymentów, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, zorganizowaniu studia filmowego, realizowaniu filmów na podstawie opracowanych scenariuszy, kolaudacji wewnętrznej materiału filmowego w celu ustalenia ostatecznej wersji filmów. Mój udział szacuję na 40%.

- A81. Burewicz A., **Jagodziński P.**, Wolski R., Pochodne węglowodorów i reakcje fotochemiczne – multimedialny zbiór doświadczeń chemicznych na płycie DVD, ZDCH UAM, Poznań 2007, ISBN 83-89723-51-4

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji zestawu wybranych eksperymentów, opracowaniu teoretycznym wybranych zagadnień, zaprojektowaniu rysunków i animacji, napisaniu scenariuszy filmowych do wybranych eksperymentów, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, zorganizowaniu studia filmowego, realizowaniu filmów na podstawie opracowanych scenariuszy, kolaudacji wewnętrznej materiału filmowego w celu ustalenia ostatecznej wersji filmów. Mój udział szacuję na 30%.

- A82. **Jagodziński P.**, Wolski R., Materiały multimedialne na płytach CD – pakiet 12 filmów edukacyjnych do podręcznika Ciekawa Chemia autorstwa Gulińska H., Smolińska N.– cz.1 oraz cz. 2, WSiP, Warszawa 2007, Nr zlecenia MEN 2122/06

- Korozja żelaza
- Badanie właściwości węglanów i fosforanów(V)
- Działanie kwasu solnego na próbki marmuru i kredy
- Działanie kwasu solnego na tlenki metali
- Odparowywanie roztworu powstałego w reakcji kwasu siarkowego(VI) z zasadą sodową
- Prażenie węglanu wapnia

- Reakcje chemiczne siarczanu(VI) miedzi(II) z metalami
- Reakcja kwasu solnego z magnezem
- Reakcja tlenku węgla(IV) z wodorotlenkiem wapnia
- Reakcja wodorotlenku sodu z kwasem siarkowym(VI) w obecności wskaźników
- Spalanie miedzi w chlorze
- Strącanie węglanów i siarczanów(VI) z roztworów soli

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu komentarzy filmowych do wybranych zagadnień, napisaniu scenariuszy filmowych do wybranych eksperymentów, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, zorganizowaniu studia filmowego, realizowaniu filmów na podstawie opracowanych scenariuszy, kolaudacji wewnętrznej materiału filmowego w celu ustalenia ostatecznej wersji filmów. Mój udział szacuję na 50%.

A83. **Jagodziński P.**, Wolski R., Materiały multimedialne na płycie CD – pakiet 29 filmów edukacyjnych do podręcznika Ciekawa Chemia autorstwa Gulińska H., Smolińska N.–cz. 3, WSiP, Warszawa 2007

- Badanie celulozy
- Badanie rozpuszczalności tłuszczów
- Badanie składu pierwiastkowego cukru – sacharozy
- Badanie właściwości chemicznych sacharozy
- Badanie właściwości kwasu stearynowego
- Działanie stężonego roztworu wodorotlenku sodu na wełnę i bawełnę
- Jaka jest reaktywność metanu?
- Krystalizacja octanu sodu
- Odróżnianie kwasu mrówkowego od octowego
- Otrzymywanie estru – octanu etylu
- Otrzymywanie etenu
- Otrzymywanie etynu
- Otrzymywanie i badanie właściwości metyloaminy
- Otrzymywanie metanu
- Otrzymywanie mydła
- Porównywanie reaktywności etanu, etenu i etynu
- Prażenie produktu pochodzenia roślinnego
- Próba Tollensa
- Reakcja biuretowa
- Reakcja chemiczna kwasu octowego z magnezem
- Reakcja chemiczna kwasu octowego z wodorotlenkiem sodu
- Spalanie metanu
- Wykrywanie alkoholi za pomocą dichromianu(VI) potasu
- Wykrywanie alkoholu etylowego w winie lub piwie
- Wykrywanie azotu w białku
- Wykrywanie glukozy w soku z owoców.
- Wykrywanie siarki w białku
- Wykrywanie tłuszczu w nasionach orzecha włoskiego

- Wykrywanie węgla i wodoru w białkach

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu komentarzy filmowych do wybranych zagadnień, napisaniu scenariuszy filmowych do wybranych eksperymentów, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, zorganizowaniu studia filmowego, realizowaniu filmów na podstawie opracowanych scenariuszy, kolaudacji wewnętrznej materiału filmowego w celu ustalenia ostatecznej wersji filmów. Mój udział szacuję na 50%.

- A84. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., Utlenienie – Redukcja. Ciepło w reakcjach chemicznych, pakiet 20 filmów edukacyjnych na płycie DVD, ZDCH UAM, Poznań 2008, ISBN 978-83-89723-59-X

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji zestawu wybranych eksperymentów, opracowaniu teoretycznym wybranych zagadnień, zaprojektowaniu rysunków i animacji, napisaniu scenariuszy filmowych do wybranych eksperymentów, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, zorganizowaniu studia filmowego, realizowaniu filmów na podstawie opracowanych scenariuszy, kolaudacji wewnętrznej materiału filmowego w celu ustalenia ostatecznej wersji filmów. Mój udział szacuję na 40%.

- A85. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., Chemia wokół nas, pakiet 20 filmów edukacyjnych na płycie DVD, ZDCH UAM, Poznań 2008, ISBN 978-83-89723-60-3

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji zestawu wybranych eksperymentów, opracowaniu teoretycznym wybranych zagadnień, zaprojektowaniu rysunków i animacji, napisaniu scenariuszy filmowych do wybranych eksperymentów, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, zorganizowaniu studia filmowego, realizowaniu filmów na podstawie opracowanych scenariuszy, kolaudacji wewnętrznej materiału filmowego w celu ustalenia ostatecznej wersji filmów. Mój udział szacuję na 30%.

- A86. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., Procesy fotochemiczne i reakcje tworzenia gazów, pakiet 20 filmów edukacyjnych na płycie DVD, ZDCH UAM, Poznań 2008, ISBN 978-83-89723-61-1

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji zestawu wybranych eksperymentów, opracowaniu teoretycznym wybranych zagadnień, zaprojektowaniu rysunków i animacji, napisaniu scenariuszy filmowych do wybranych eksperymentów, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, zorganizowaniu studia filmowego, realizowaniu filmów na podstawie opracowanych scenariuszy, kolaudacji wewnętrznej materiału filmowego w celu ustalenia ostatecznej wersji filmów. Mój udział szacuję na 60%.

- A87. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., Strącanie osadów i barwa w reakcjach chemicznych, pakiet 20 filmów edukacyjnych na płycie DVD, ZDCH UAM, Poznań 2008, ISBN 978-83-89723-57-3

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji zestawu wybranych eksperymentów, opracowaniu teoretycznym wybranych zagadnień, zaprojektowaniu rysunków i animacji, napisaniu scenariuszy filmowych do wybranych eksperymentów, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, zorganizowaniu studia filmowego, realizowaniu filmów na podstawie opracowanych scenariuszy, kolaudacji wewnętrznej materiału filmowego w celu ustalenia ostatecznej wersji filmów. Mój udział szacuję na 40%.

- A88. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., Reakcje chemiczne zobojętniania i analiza chemiczna, pakiet 20 filmów edukacyjnych na płycie DVD, ZDCH UAM, Poznań 2008, ISBN 978-83-89723-58-1

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji zestawu wybranych eksperymentów, opracowaniu teoretycznym wybranych zagadnień, zaprojektowaniu rysunków i animacji, napisaniu scenariuszy filmowych do wybranych eksperymentów, przetestowaniu eksperymentów w warunkach

laboratoryjnych, zorganizowaniu studia filmowego, realizowaniu filmów na podstawie opracowanych scenariuszy, kolaudacji wewnętrznej materiału filmowego w celu ustalenia ostatecznej wersji filmów. Mój udział szacuję na 35%.

- A89. **Jagodziński P.**, Wolski R., *Chemia w świecie ciszy, Sole*, multimedialny zbiór eksperymentów chemicznych na płycie DVD, UAM ZDCH, Poznań 2010, ISBN 978-83-89723-81-6

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji zestawu wybranych eksperymentów, opracowaniu teoretycznym wybranych zagadnień, zaprojektowaniu rysunków i animacji, napisaniu scenariuszy filmowych do wybranych eksperymentów z tłumaczem języka migowego, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, zorganizowaniu studia filmowego, realizowaniu filmów z tłumaczem języka migowego na podstawie opracowanych scenariuszy, kolaudacji wewnętrznej materiału filmowego w celu ustalenia ostatecznej wersji filmów. Mój udział szacuję na 50%.

- A90. **Jagodziński P.**, Wolski R., *Chemia w świecie ciszy, Alkany, alkeny i alkiny*, multimedialny zbiór eksperymentów chemicznych na płycie DVD, UAM ZDCH, Poznań 2010, 978-83-89723-82-4

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji zestawu wybranych eksperymentów, opracowaniu teoretycznym wybranych zagadnień, zaprojektowaniu rysunków i animacji, napisaniu scenariuszy filmowych do wybranych eksperymentów z tłumaczem języka migowego, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, zorganizowaniu studia filmowego, realizowaniu filmów z tłumaczem języka migowego na podstawie opracowanych scenariuszy, kolaudacji wewnętrznej materiału filmowego w celu ustalenia ostatecznej wersji filmów. Mój udział szacuję na 50%.

- A91. **Jagodziński P.**, Wolski R., *Wybrane eksperymenty chemiczne w gimnazjum, Filmowe instrukcje eksperymentów chemicznych, materiały na DVD*, ZDCH Poznań 2011

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji zestawu wybranych eksperymentów, opracowaniu teoretycznym wybranych zagadnień, zaprojektowaniu rysunków i animacji, napisaniu scenariuszy filmowych do wybranych eksperymentów, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, zorganizowaniu studia filmowego, realizowaniu filmów na podstawie opracowanych scenariuszy, kolaudacji wewnętrznej materiału filmowego w celu ustalenia ostatecznej wersji filmów. Mój udział szacuję na 50%.

- A92. **Jagodziński P.**, Wolski R., *Wybrane eksperymenty chemiczne w liceum, Filmowe instrukcje eksperymentów chemicznych, materiały na DVD*, ZDCH Poznań 2011

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji zestawu wybranych eksperymentów, opracowaniu teoretycznym wybranych zagadnień, zaprojektowaniu rysunków i animacji, napisaniu scenariuszy filmowych do wybranych eksperymentów, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, zorganizowaniu studia filmowego, realizowaniu filmów na podstawie opracowanych scenariuszy, kolaudacji wewnętrznej materiału filmowego w celu ustalenia ostatecznej wersji filmów. Mój udział szacuję na 50%.

- A93. **Jagodziński P.**, Wolski R., *Eksperyment chemiczny na zajęciach pozalekcyjnych, Filmowe instrukcje eksperymentów chemicznych, materiały na DVD*, ZDCH Poznań 2011

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji zestawu wybranych eksperymentów, opracowaniu teoretycznym wybranych zagadnień, zaprojektowaniu rysunków i animacji, napisaniu scenariuszy filmowych do wybranych eksperymentów, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, zorganizowaniu studia filmowego, realizowaniu filmów na podstawie opracowanych scenariuszy, kolaudacji wewnętrznej materiału filmowego w celu ustalenia ostatecznej wersji filmów. Mój udział szacuję na 60%.

- A94. **Jagodziński P.**, Wolski R., Zastosowanie wybranych reakcji chemicznych w nauczaniu chemii, Filmowe instrukcje eksperymentów chemicznych, materiały na płycie DVD, ZDCH Poznań 2011
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji zestawu wybranych eksperymentów, opracowaniu teoretycznym wybranych zagadnień, zaprojektowaniu rysunków i animacji, napisaniu scenariuszy filmowych do wybranych eksperymentów, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, zorganizowaniu studia filmowego, realizowaniu filmów na podstawie opracowanych scenariuszy, kolaudacji wewnętrznej materiału filmowego w celu ustalenia ostatecznej wersji filmów. Mój udział szacuję na 70%.
- A95. **Jagodziński P.**, Wolski R., Eksperyment chemiczny w praktyce szkolnej, Filmowe instrukcje eksperymentów chemicznych, materiały na płycie DVD, ZDCH Poznań 2011
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji zestawu wybranych eksperymentów, opracowaniu teoretycznym wybranych zagadnień, zaprojektowaniu rysunków i animacji, napisaniu scenariuszy filmowych do wybranych eksperymentów, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, zorganizowaniu studia filmowego, realizowaniu filmów na podstawie opracowanych scenariuszy, kolaudacji wewnętrznej materiału filmowego w celu ustalenia ostatecznej wersji filmów. Mój udział szacuję na 80%.
- A96. **Jagodziński P.**, Wolski R., Materiały multimedialne– pakiet 33 filmów edukacyjnych do podręcznika Po prostu chemia autorstwa Gulińska H., Kuśmierczyk K., WSiP, Warszawa 2012, Nr zlecenia MEN 523/2012
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu komentarzy filmowych do wybranych zagadnień, napisaniu scenariuszy filmowych do wybranych eksperymentów, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, zorganizowaniu studia filmowego, realizowaniu filmów na podstawie opracowanych scenariuszy, kolaudacji wewnętrznej materiału filmowego w celu ustalenia ostatecznej wersji filmów. Mój udział szacuję na 50%.
- A97. Gulińska H., **Jagodziński P.**, Wolski R., Bartoszewicz B., Multimedialny leksykon eksperymentów chemicznych, UAM ZDCh, Poznań 2012, materiały na płycie DVD
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu komentarzy filmowych do wybranych zagadnień, napisaniu scenariuszy filmowych do 60 wybranych eksperymentów, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, zorganizowaniu studia filmowego, realizowaniu filmów na podstawie opracowanych scenariuszy, kolaudacji wewnętrznej materiału filmowego w celu ustalenia ostatecznej wersji filmów. Mój udział szacuję na 30%.
- A98. **Jagodziński P.**, Wolski R., Energia w reakcjach chemicznych, Filmowe instrukcje eksperymentów chemicznych, płyta DVD, UAM ZDCh, Poznań 2013, ISBN 978-83-89723-96-4
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji zestawu wybranych eksperymentów, opracowaniu teoretycznym wybranych zagadnień, zaprojektowaniu rysunków i animacji, napisaniu scenariuszy filmowych do wybranych eksperymentów, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, zorganizowaniu studia filmowego, realizowaniu filmów na podstawie opracowanych scenariuszy, kolaudacji wewnętrznej materiału filmowego w celu ustalenia ostatecznej wersji filmów. Mój udział szacuję na 50%.
- A99. **Jagodziński P.**, Wolski R., Doświadczenia chemiczne w badaniu składu produktów spożywczych, Filmowe instrukcje eksperymentów chemicznych, płyta DVD, UAM ZDCh, Poznań 2013, ISBN 978-83-89723-95-6
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji zestawu wybranych eksperymentów, opracowaniu teoretycznym wybranych zagadnień, zaprojektowaniu rysunków i animacji, napisaniu scenariuszy filmowych do wybranych eksperymentów, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, zorganizowaniu studia filmowego, realizowaniu filmów na podstawie opracowanych

scenariuszy, kolaudacji wewnętrznej materiału filmowego w celu ustalenia ostatecznej wersji filmów. Mój udział szacuję na 60%.

- A100. **Jagodziński P., Wolski R., Żyvice i tworzywa sztuczne w eksperymencie chemicznym, Filmowe instrukcje eksperymentów chemicznych, płyta DVD, UAM ZDCh, Poznań 2013, ISBN 978-83-89723-94- 8**

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji zestawu wybranych eksperymentów, opracowaniu teoretycznym wybranych zagadnień, zaprojektowaniu rysunków i animacji, napisaniu scenariuszy filmowych do wybranych eksperymentów, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, zorganizowaniu studia filmowego, realizowaniu filmów na podstawie opracowanych scenariuszy, kolaudacji wewnętrznej materiału filmowego w celu ustalenia ostatecznej wersji filmów. Mój udział szacuję na 50%.

- A101. **Jagodziński P., Wolski R., Substancje chemiczne w życiu człowieka, Filmowe instrukcje eksperymentów chemicznych, płyta DVD, UAM ZDCh, Poznań 2013, ISBN 978-83-89723-97- 2**

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji zestawu wybranych eksperymentów, opracowaniu teoretycznym wybranych zagadnień, zaprojektowaniu rysunków i animacji, napisaniu scenariuszy filmowych do wybranych eksperymentów, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, zorganizowaniu studia filmowego, realizowaniu filmów na podstawie opracowanych scenariuszy, kolaudacji wewnętrznej materiału filmowego w celu ustalenia ostatecznej wersji filmów. Mój udział szacuję na 70%.

- A102. **Jagodziński P., Wolski R., Powtórzenie wiadomości z chemii, Filmowe instrukcje eksperymentów chemicznych, płyta DVD, UAM ZDCh, Poznań 2013, ISBN 978-83-89723-98- 0**

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji zestawu wybranych eksperymentów, opracowaniu teoretycznym wybranych zagadnień, zaprojektowaniu rysunków i animacji, napisaniu scenariuszy filmowych do wybranych eksperymentów, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, zorganizowaniu studia filmowego, realizowaniu filmów na podstawie opracowanych scenariuszy, kolaudacji wewnętrznej materiału filmowego w celu ustalenia ostatecznej wersji filmów. Mój udział szacuję na 50%.

- A103. **Jagodziński P., Wolski R., Energia w reakcjach chemicznych, Filmowe instrukcje eksperymentów chemicznych, płyta DVD, UAM ZDCh, Poznań 2013, ISBN 978-83-89723-96-4**

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji zestawu wybranych eksperymentów, opracowaniu teoretycznym wybranych zagadnień, zaprojektowaniu rysunków i animacji, napisaniu scenariuszy filmowych do wybranych eksperymentów, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, zorganizowaniu studia filmowego, realizowaniu filmów na podstawie opracowanych scenariuszy, kolaudacji wewnętrznej materiału filmowego w celu ustalenia ostatecznej wersji filmów. Mój udział szacuję na 50%.

- A104. **Jagodziński P., Wolski R., Doświadczenia chemiczne w badaniu składu produktów spożywczych, Filmowe instrukcje eksperymentów chemicznych, płyta DVD, UAM ZDCh, Poznań 2013, ISBN 978-83-89723-95-6**

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji zestawu wybranych eksperymentów, opracowaniu teoretycznym wybranych zagadnień, zaprojektowaniu rysunków i animacji, napisaniu scenariuszy filmowych do wybranych eksperymentów, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, zorganizowaniu studia filmowego, realizowaniu filmów na podstawie opracowanych scenariuszy, kolaudacji wewnętrznej materiału filmowego w celu ustalenia ostatecznej wersji filmów. Mój udział szacuję na 50%.

- A105. **Jagodziński P.**, Wolski R., Żywiec i tworzywa sztuczne w eksperymencie chemicznym, Filmowe instrukcje eksperymentów chemicznych, płyta DVD, UAM ZDCh, Poznań 2013, ISBN 978-83-89723-94- 8
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji zestawu wybranych eksperymentów, opracowaniu teoretycznym wybranych zagadnień, zaprojektowaniu rysunków i animacji, napisaniu scenariuszy filmowych do wybranych eksperymentów, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, zorganizowaniu studia filmowego, realizowaniu filmów na podstawie opracowanych scenariuszy, kolaudacji wewnętrznej materiału filmowego w celu ustalenia ostatecznej wersji filmów. Mój udział szacuję na 50%.
- A106. **Jagodziński P.**, Wolski R., Substancje chemiczne w życiu człowieka, Filmowe instrukcje eksperymentów chemicznych, płyta DVD, UAM ZDCh, Poznań 2013, ISBN 978-83-89723-97- 2
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji zestawu wybranych eksperymentów, opracowaniu teoretycznym wybranych zagadnień, zaprojektowaniu rysunków i animacji, napisaniu scenariuszy filmowych do wybranych eksperymentów, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, zorganizowaniu studia filmowego, realizowaniu filmów na podstawie opracowanych scenariuszy, kolaudacji wewnętrznej materiału filmowego w celu ustalenia ostatecznej wersji filmów. Mój udział szacuję na 50%.
- A107. **Jagodziński P.**, Wolski R., Powtórzenie wiadomości z chemii, Filmowe instrukcje eksperymentów chemicznych, płyta DVD, UAM ZDCh, Poznań 2013, ISBN 978-83-89723-98- 0
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji zestawu wybranych eksperymentów, opracowaniu teoretycznym wybranych zagadnień, zaprojektowaniu rysunków i animacji, napisaniu scenariuszy filmowych do wybranych eksperymentów, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, zorganizowaniu studia filmowego, realizowaniu filmów na podstawie opracowanych scenariuszy, kolaudacji wewnętrznej materiału filmowego w celu ustalenia ostatecznej wersji filmów. Mój udział szacuję na 50%.
- A108. **Jagodziński P.**, Wolski R., Wirtualne laboratorium chemiczne, oryginalny, nie mający dotychczas odpowiednika komputerowy program symulacyjny z chemii. płyta DVD, UAM ZDCh, Poznań 2014
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji wirtualnego laboratorium, zaprojektowaniu oprogramowania i prac programistycznych, napisaniu scenariuszy do wykonywania eksperymentów chemicznych oraz komentarzy dla wirtualnego lektora, dokonaniu selekcji eksperymentów, zaprojektowaniu rysunków i animacji, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, Mój udział szacuję na 50%.

Opublikowane przewodniki metodyczne

- A109. Burewicz A., **Jagodziński P.**, Przewodnik metodyczny dla użytkownika multimedialnego podręcznika - Doświadczenia chemiczne w gimnazjum, zwarte materiały na dysku CD-ROM, Zakład Dydaktyki Chemii, ss. 67, Poznań 2003, ISBN 83-919644-8-5.
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, zaplanowaniu całościowych rozwiązań programistycznych podręcznika, szczególnie w aspekcie samokontroli i samooceny pracy, zaplanowaniu i napisaniu scenariuszy filmów wykorzystanych w podręczniku, realizacji filmów w studiu filmowym, przeprowadzeniu kolaudacji wewnętrznej filmów w celu ustalenia ich właściwej wersji, zaplanowaniu i skonstruowaniu zadań sprawdzających do

poszczególnych rozdziałów podręcznika, wykonaniu zdjęć o wartości dydaktycznej, wskazaniu dodatkowych środków dydaktycznych mogących wspomagać wykonanie określonych eksperymentów, opracowaniu wskazówek metodycznych dla nauczycieli oraz dla uczniów. Mój udział szacuję na 70%.

- A110. Burewicz A., **Jagodziński P.**, Wolski R., Przewodnik metodyczny dla użytkownika programu - Intensyfikacja produkcji rolnej i związane z nią zagrożenia. Rolnictwo ekologiczne, Chemia w liceum – Ścieżka ekologiczna, zwarte materiały na dysku CD-ROM, Zakład Dydaktyki Chemii, ss. 53, Poznań 2003

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współpracy w opracowaniu koncepcji publikacji, zaplanowaniu rozwiązań programistycznych, doborze odpowiednich eksperymentów, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, zaplanowaniu i napisaniu scenariuszy filmów wykorzystanych w programie, realizacji filmów w studiu filmowym, przeprowadzeniu kolaudacji wewnętrznej filmów w celu ustalenia ich właściwej wersji, wykonaniu zdjęć o wartości dydaktycznej, zaplanowaniu i skonstruowaniu materiałów sprawdzających do poszczególnych rozdziałów programu, zaprojektowaniu dodatkowych środków metodycznych dla nauczycieli, opracowaniu wskazówek metodycznych dla nauczycieli oraz dla uczniów korzystających z programu. Mój udział szacuję na 40%.

- A111. Burewicz A., **Jagodziński P.**, Przewodnik metodyczny dla studentów odbywających szkolne praktyki pedagogiczne, ZDCH, Poznań 2004, ss. 52, ISBN 83-89723-05-0

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, opracowaniu programu praktyk, zaproponowaniu przykładów różnych scenariuszy lekcji, opisanie czynności uczniów podczas realizacji praktyk pedagogicznych z chemii w systemach śródrocznym i ciągłym. Mój udział szacuję na 60%.

- A112. Burewicz A., **Jagodziński P.**, Wolski R., Przewodnik metodyczny dla użytkownika programu – Zagrożenia cywilizacyjne związane z energetyką konwencjonalną i jądrową. Odnawialne źródła energii, ZDCh Poznań, 2004.ss. 50

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współpracy w opracowaniu koncepcji publikacji, opracowaniu materiału merytorycznego i opracowaniu koncepcji programistycznej. Mój udział szacuję na 30%.

- A113. Burewicz A., **Jagodziński P.**, Praktyki pedagogiczne na Wydziale Chemii UAM, ZDCH, Poznań 2005, www.wbc.poznan.pl, ISBN 978-83-89723-15-8, ss. 55

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współpracy w opracowaniu koncepcji publikacji, modyfikacji programu praktyk, zaproponowaniu przykładów różnych scenariuszy lekcji, opisanie czynności uczniów podczas realizacji praktyk pedagogicznych z chemii w systemach śródrocznym i ciągłym. Mój udział szacuję na 50%.

- A114. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., Poradnik metodyczny. Wybrane zagadnienia z chemii ilustrowane eksperymentem chemicznym. Utlenienie – Redukcja. Ciepło w reakcjach chemicznych, ZDCH UAM, Poznań 2008, www.wbc.poznan.pl, ISBN 978-83-89723-70-0, ss. 39

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współpracy w opracowaniu koncepcji publikacji, zaplanowaniu eksperymentów, zaprojektowaniu i napisaniu scenariuszy filmowych, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, zrealizowaniu filmów dydaktycznych w studiu filmowym, dokonaniu wewnętrznej kolaudacji filmów, opracowaniu instrukcji eksperymentów do samodzielnego wykonania ich w pracowni chemicznej, opracowaniu wskazówek teoretycznych do eksperymentów. Mój udział szacuję na 35%.

- A115. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., *Poradnik metodyczny. Wybrane zagadnienia z chemii ilustrowane eksperymentem chemicznym. Chemia wokół nas*, ZDCH UAM, Poznań 2008, www.wbc.poznan.pl, ISBN 978-83-89723-71-9, ss. 53
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współpracy w opracowaniu koncepcji publikacji, zaplanowaniu eksperymentów, zaprojektowaniu i napisaniu scenariuszy filmowych, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, zrealizowaniu filmów dydaktycznych w studiu filmowym, dokonaniu wewnętrznej kolaudacji filmów, opracowaniu instrukcji eksperymentów do samodzielnego wykonania ich w pracowni chemicznej, opracowaniu wskazówek teoretycznych do eksperymentów. Mój udział szacuję na 30%.
- A116. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., *Poradnik metodyczny. Wybrane zagadnienia z chemii ilustrowane eksperymentem chemicznym. Procesy fotochemiczne i reakcje tworzenia gazów*, ZDCH UAM, Poznań 2008, www.wbc.poznan.pl, ISBN 978-83-89723-72-7, ss. 37
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współpracy w opracowaniu koncepcji publikacji, zaplanowaniu eksperymentów, zaprojektowaniu i napisaniu scenariuszy filmowych, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, zrealizowaniu filmów dydaktycznych w studiu filmowym, dokonaniu wewnętrznej kolaudacji filmów, opracowaniu instrukcji eksperymentów do samodzielnego wykonania ich w pracowni chemicznej, opracowaniu wskazówek teoretycznych do eksperymentów. Mój udział szacuję na 50%.
- A117. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., *Poradnik metodyczny. Wybrane zagadnienia z chemii ilustrowane eksperymentem chemicznym. Strącanie osadów i barwa w reakcjach chemicznych*, ZDCH UAM, Poznań 2008, www.wbc.poznan.pl, ISBN 978-83-89723-68-9, ss. 45
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współpracy w opracowaniu koncepcji publikacji, zaplanowaniu eksperymentów, zaprojektowaniu i napisaniu scenariuszy filmowych, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, zrealizowaniu filmów dydaktycznych w studiu filmowym, dokonaniu wewnętrznej kolaudacji filmów, opracowaniu instrukcji eksperymentów do samodzielnego wykonania ich w pracowni chemicznej, opracowaniu wskazówek teoretycznych do eksperymentów. Mój udział szacuję na 35%.
- A118. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., *Poradnik metodyczny. Wybrane zagadnienia z chemii ilustrowane eksperymentem chemicznym. Reakcje chemiczne zobojętniania i analiza chemiczna*, ZDCH UAM, Poznań 2008, www.wbc.poznan.pl, ISBN 978-83-89723-69-7, ss. 40
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współpracy w opracowaniu koncepcji publikacji, zaplanowaniu eksperymentów, zaprojektowaniu i napisaniu scenariuszy filmowych, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, zrealizowaniu filmów dydaktycznych w studiu filmowym, dokonaniu wewnętrznej kolaudacji filmów, opracowaniu instrukcji eksperymentów do samodzielnego wykonania ich w pracowni chemicznej, opracowaniu wskazówek teoretycznych do eksperymentów. Mój udział szacuję na 30%.
- A119. **Jagodziński P.**, Wolski R., *Chemia w świecie ciszy, Sole, Multimedialny zbiór eksperymentów chemicznych dla uczniów głuchoniemych i słabo słyszących, Gimnazjum, Filmowa encyklopedia podstawowych haseł chemicznych, Przewodnik metodyczny*, UAM ZDCH, Poznań 2010, ISBN 978-83-89723-79-4
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współpracy w opracowaniu koncepcji publikacji, zaplanowaniu eksperymentów, zaprojektowaniu i napisaniu scenariuszy filmowych z uwzględnieniem tłumacza języka migowego, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, zrealizowaniu filmów dydaktycznych w studiu filmowym, dokonaniu wewnętrznej kolaudacji filmów,

opracowaniu instrukcji eksperymentów do samodzielnego wykonania ich w pracowni chemicznej, opracowaniu wskazówek teoretycznych do eksperymentów. Mój udział szacuję na 50%.

- A120. **Jagodziński P.**, Wolski R., *Chemia w świecie ciszy, Alkany, alkeny i alkiny, Multimedialny zbiór eksperymentów chemicznych dla uczniów głuchoniemych i słabo słyszających, Liceum, Filmowa encyklopedia podstawowych haseł chemicznych, Przewodnik metodyczny, UAM ZDCh, Poznań 2010, ISBN 978-83-89723-80-8*

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współpracy w opracowaniu koncepcji publikacji, zaplanowaniu eksperymentów, zaprojektowaniu i napisaniu scenariuszy filmowych z uwzględnieniem tłumacza języka migowego, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, zrealizowaniu filmów dydaktycznych w studiu filmowym, dokonaniu wewnętrznej kolaudacji filmów, opracowaniu instrukcji eksperymentów do samodzielnego wykonania ich w pracowni chemicznej, opracowaniu wskazówek teoretycznych do eksperymentów. Mój udział szacuję na 50%.

- A121. **Jagodziński P.**, Wolski R., *Dobra szkoła, lepsza praktyka, doskonały nauczyciel. Przygotowanie szkół i opiekunów praktyk do efektywnej współpracy ze studentami chemii. Przewodnik metodyczny, Wyd. Sowa, Warszawa 2011, ISBN 978-83-89723-85-9*

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, opracowaniu programu praktyk, zaproponowaniu przykładów różnych scenariuszy lekcji, opisanie czynności uczniów podczas realizacji praktyk pedagogicznych z chemii w systemach śródrocznym i ciągłym. Mój udział szacuję na 50%.

- A122. **Jagodziński P.**, Wolski R., *Nowoczesne strategie wielostronnego przygotowania studentów do zawodu nauczyciela, wspomagane internetowym systemem kształcenia. Przyroda w praktyce szkolnej., Sowa, Warszawa 2012 Poradnik metodyczny, ISBN 978-83-60660-81-2*

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, opracowaniu programu praktyk, zaproponowaniu przykładów różnych scenariuszy lekcji, opisanie czynności uczniów podczas realizacji praktyk pedagogicznych z chemii w systemach śródrocznym i ciągłym. Mój udział szacuję na 50%.

Wykaz rozdziałów w recenzowanych wydawnictwach zbiorowych w języku polskim po uzyskaniu stopnia doktora

- M5. Burewicz A., **Jagodziński P.**, *Ćwiczenia laboratoryjne z Dydaktyki Chemii. Eksperyment w liceum, UAM ZDCh, Wyd. Sowa, Poznań 2002*

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współpracy w opracowaniu koncepcji publikacji, badaniach literaturowych, opracowaniu instrukcji eksperymentów chemicznych, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 50%.

- M6. Burewicz A., **Jagodziński P.**, *Chemia w gimnazjum - Badanie skuteczności edukacyjnej multimedialnego zbioru doświadczeń chemicznych, [w:] Mater. XII Szkoła Problemów Dydaktyki Chemii, Kraków, Sucha Beskidzka 2003, s. 80-81.*

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współpracy w opracowaniu koncepcji publikacji, opracowaniu instrukcji eksperymentów chemicznych, zaplanowaniu prac programistycznych, przeprowadzeniu wstępnych badań ankietowych, przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 50%.

- M7. Burewicz A., **Jagodziński P.**, Wolski R., *Realizacja i różne warianty wykorzystania filmu naukowo-dydaktycznego w procesie kształcenia przyrodniczego - edukacja*

ekologiczna - intensyfikacja produkcji rolnej i związane z nią zagrożenia. Rolnictwo ekologiczne - Liceum, Mater. XII Szkoła Problemów Dydaktyki Chemii, Kraków, Sucha Beskidzka 2003, s. 82-83.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współpracy w opracowaniu koncepcji publikacji, opracowaniu instrukcji eksperymentów chemicznych, zaplanowaniu prac programistycznych, przygotowaniu scenariuszy filmowych, przetestowaniu eksperymentów w warunkach pracy laboratoryjnej, realizacji filmów w studiu filmowym, opracowaniu materiałów metodycznych dla nauczycieli, przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 40%.

M8. Burewicz A., **Jagodziński P.**, Ćwiczenia laboratoryjne z dydaktyki chemii. Eksperyment w liceum, Wyd. II uzupełnione, Wyd. Betagraf PUH, Poznań, skrypt 2003, ss. 326.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współpracy w opracowaniu koncepcji publikacji, badaniach literaturowych, opracowaniu instrukcji eksperymentów chemicznych, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 50%.

M9. Burewicz A., **Jagodziński P.**, Praktyki metodyczno-przedmiotowe z chemii dla studentów Wydziału Chemii UAM, skrypt ss.52, 2003

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, opracowaniu programu praktyk, zaproponowaniu przykładów różnych scenariuszy lekcji, opisaniu czynności uczniów podczas realizacji praktyk pedagogicznych z chemii w systemach śródrocznym i ciągłym. Mój udział szacuję na 60%.

M10. Burewicz A., **Jagodziński P.**, Pracownia chemiczna z dydaktyki chemii. Doświadczenia chemiczne dla szkół ponadgimnazjalnych, ZDCH Poznań 2004, skrypt ss. 326.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współpracy w opracowaniu koncepcji publikacji, badaniach literaturowych, opracowaniu instrukcji eksperymentów chemicznych, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 50%.

M11. **Jagodziński P.**, Simiński T., Burewicz A.; Eksperyment chemiczny w komputerowej bazie danych, Młodzi chemicy, Wyd. Betagraf P.U.H., Poznań 2005, s. 317-320

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji programistycznej komputerowej bazy danych, badaniach literaturowych i wybraniu kilkuset instrukcji eksperymentów chemicznych, zaprojektowaniu opcji wyszukiwania eksperymentów przez program i przygotowaniu publikacji. Mój udział szacuję na 60%.

M12. **Jagodziński P.**, Burewicz A., Miejsce eksperymentu chemicznego w edukacji przyrodniczej, [w:] Problemy i wyzwania w edukacji chemicznej, Politechnika Gdańska, Wydział Chemii, Gdańsk 2005, ISBN 83-919081-8-6

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współpracy w opracowaniu koncepcji publikacji, badaniach literaturowych, realizacji wybranych filmów dotyczących edukacji przyrodniczej i przygotowaniu publikacji. Mój udział szacuję na 50%.

M13. Burewicz A., **Jagodziński P.**, Wolski R., Eksperyment chemiczny w kształceniu fakultatywnym, Wyd. Sowa, Poznań 2005, ss. 145.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współpracy w opracowaniu koncepcji publikacji, badaniach literaturowych, opracowaniu instrukcji eksperymentów chemicznych, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 40%.

M14. Burewicz A., **Jagodziński P.**, Wolski R., Eksperyment laboratoryjny w nauczaniu chemii, Wyd. Sowa, Poznań 2005, ss. 200.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współpracy w opracowaniu koncepcji publikacji, badaniach literaturowych, opracowaniu instrukcji eksperymentów chemicznych, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 30%.

- M15. Burewicz A., Józefowicz A., **Jagodziński P.**, "Problemy i zadania laboratoryjne w filmie edukacyjnym", Młodzi Chemicy Rocznik 2006, wyd. Betagraf, str. 101 – 105, Poznań 2006

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji badań, zaplanowaniu eksperymentów chemicznych w trzech wariantach, zaplanowaniu scenariuszy filmowych, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, realizacji filmów w studiu filmowym, przeprowadzeniu wewnętrznej kolaudacji filmów dla ustalenia ich ostatecznej wersji. Mój udział szacuję na 70%.

- M16. Burewicz A., **Jagodziński P.**, Wolski R., "Jakie narzędzia komputerowe stosować w nauczaniu mieszanym w chemii", [w:] Materiały XLIX Zjazdu Polskiego Towarzystwa Chemicznego PTChem, Gdańsk 2006

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współpracy w opracowaniu koncepcji publikacji, dokonaniu badań literaturowych, przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 20%.

- M17. Burewicz A., **Jagodziński P.**, Wolski R., "Skuteczność edukacyjna filmów o strukturze rozgałęzionej w kształceniu chemicznym", [w:] XLIX Zjazd PTChem, Gdańsk 2006

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współpracy w opracowaniu koncepcji publikacji, dokonaniu badań literaturowych, pracami nad realizacją filmów edukacyjnych o strukturze rozgałęzionej i ich stosowaniu w edukacji chemicznej, przygotowaniu publikacji. Mój udział szacuję na 40%.

- M18. Burewicz A., **Jagodziński P.**, Wolski R., "Ciekawy eksperyment chemiczny w kształceniu alternatywnym", Mat. XIII Szkoły Problemów Dydaktyki Chemii, Sucha Beskidzka, str. 95 – 99, Kraków 2006

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współpracy w opracowaniu koncepcji publikacji, przygotowaniu scenariuszy filmowych, pracami nad realizacją filmów edukacyjnych przedstawiających wybrane eksperymenty chemiczne, weryfikacji tych eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, przygotowaniu publikacji. Mój udział szacuję na 40%.

- M19. Burewicz A., **Jagodziński P.**, Wolski R., "Techniki laboratoryjne w doświadczeniach chemicznych", XIII Szkoła Problemów Dydaktyki Chemii, Sucha Beskidzka, str. 196 – 199, Kraków 2006

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współpracy w opracowaniu koncepcji publikacji, dokonaniu wyboru odpowiednich technik pracy laboratoryjnej, zaprojektowanie scenariuszy filmowych, realizacja filmów przedstawiających stosowanie wybranych technik pracy, udziale w przygotowaniu publikacji. Mój udział szacuję na 35%.

- M20. Burewicz A., **Jagodziński P.**, Wolski R., "Energetyka konwencjonalna i jądrowa. Odnawialne źródła energii. Multimedialny program edukacyjny", [w:] VIII Środowiskowa Konferencja Naukowa Chemików, str. 559 – 563, UAM Poznań 2006

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współpracy w opracowaniu koncepcji publikacji, opracowaniu materiału merytorycznego i opracowaniu koncepcji programistycznej. Mój udział szacuję na 30%.

- M21. Burewicz A., **Jagodziński P.**, Wolski R., "Cyfrowa technika realizacji zdjęć i sekwencji filmowych oraz ich znaczenie w tworzeniu środków dydaktycznych", [w:] VIII Środowiskowa Konferencja Naukowa Chemików, str. 581 – 585, UAM Poznań 2006

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współpracy w opracowaniu koncepcji publikacji, opracowaniu materiału merytorycznego i opracowaniu koncepcji programistycznej. Mój udział szacuję na 30%.

- M22. Burewicz A., **Jagodziński P.**, R. Wolski, „Rozwijanie umiejętności eksperymentalnych w procesie nauczania. Multimedialne kształcenie studentów chemii”, [w:] Wykorzystanie technologii informatycznych w akademickiej dydaktyce chemii, str. 128 – 131, UJ Kraków 2007

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współpracy w opracowaniu koncepcji publikacji, opracowaniu materiału merytorycznego, realizacji filmów dydaktycznych i opracowaniu koncepcji programistycznej. Mój udział szacuję na 30%.

- M23. Burewicz A., **Jagodziński P.**, R. Wolski, Eksperyment w kształceniu chemicznym, UAM ZDCh, Wyd. Sowa, Poznań 2007

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współpracy w opracowaniu koncepcji publikacji, badaniach literaturowych, opracowaniu instrukcji eksperymentów chemicznych, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 35%.

- M24. Burewicz A., **Jagodziński P.**, Wolski R., Mironowicz M., Eksperyment chemiczny, a zdalne nauczanie, [w:] Zrozumieć chemię, Politechnika Gdańska, Wydział Chemii, Gdańsk 2007, ISBN 978-83-922424-8-2

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współpracy w opracowaniu koncepcji publikacji, badaniach literaturowych, opracowaniu instrukcji eksperymentów chemicznych do problemowego nauczania chemii oraz do internetowego, multimedialnego skryptu dla studentów, przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 30%.

- M25. **Jagodziński P.**, Wolski R., Eksperyment chemiczny w rozwiązywaniu zadań laboratoryjnych z chemii środowiska, [w:] Chemia jako element kształcenia przyrodniczego, Wyd. Sowa, Poznań 2008, s. 72 – 78

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współpracy w opracowaniu koncepcji publikacji, odpowiednim wyborze eksperymentów chemicznych dotyczących zawartości azotanów w wodzie, badania odczynu wód, wykrywania fosforanów w proszkach do prania i ściekach, wykrywania fenolu w ściekach oraz wykrywania witaminy C w materiałach roślinnych, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, udziale w przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 50%.

- M26. **Jagodziński P.**, Wolski R., Realizacja zagadnień proekologicznych z wykorzystaniem programu multimedialnego, [w:] Chemia jako element kształcenia przyrodniczego, str. 145 – 151, Wyd. Sowa, Poznań 2008.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współpracy w opracowaniu koncepcji publikacji, odpowiednim wyborze eksperymentów chemicznych, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, planowaniu prac programistycznych, realizacji materiału filmowego, udziale w przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 50%.

- M27. **Jagodziński P.**, Wolski R., Doskonalenie zawodowe nauczycieli przedmiotów przyrodniczych z wykorzystaniem eksperymentu chemicznego i nowoczesnych metod kształcenia, [w:] Nowe wyzwania dydaktyki chemii, Wyd. Sowa, str. 181 – 188, Poznań 2008

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współpracy w opracowaniu koncepcji badań, udziale w badaniach ankietowych nauczycieli, pracach nad wyznaczeniem przydatności internetowego zbioru eksperymentów, udziale w opracowaniu wyników badań. Mój udział szacuję na 50%.

M28. **Jagodziński P.**, Wolski R., Kusokabe S., Goto K., Kształcenie przyrodnicze w Japonii a polski system edukacyjny, [w:] Nowe wyzwania dydaktyki chemii, Wyd. Sowa, str. 217 – 225, Poznań 2008

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współpracy w opracowaniu koncepcji publikacji, odpowiednich badaniach literaturowych, dokonaniu analizy kształcenia przyrodniczego w Japonii oraz w Polsce na podstawie doświadczeń z pobytu w Japonii i wizytacji japońskich szkół, udziale w przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 50%.

M29. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., Efektywność metody BL w kształceniu zdolności eksperymentalnych studentów chemii, [w:] Współczesne problemy kształcenia na odległość, Multimedialna Biblioteka Pedagogiczna, Wyd. Adam Marszałek, Toruń 2008

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współpracy w opracowaniu koncepcji publikacji, przeprowadzeniu badań dydaktycznych, dokonaniu analizy uzyskanych wyników i przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 40%.

M30. **Jagodziński P.**, Wolski R., Čipera J., Kusokabe S., Realizacja eksperymentu chemicznego w europejskim i azjatyckim systemie edukacyjnym, [w:] Chemia bliżej życia: Kształcenie chemiczne w świetle nowej podstawy programowej, Wyd. Sowa, Poznań 2009

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współpracy w opracowaniu koncepcji publikacji, odpowiednich badaniach literaturowych, dokonaniu analizy kształcenia przyrodniczego w europejskim i azjatyckim systemie edukacyjnym z uwzględnieniem eksperymentu chemicznego, udziale w przygotowaniu publikacji. Mój udział szacuję na 40%.

M31. **Jagodziński P.**, Wolski R., Čipera J., Dydaktyka szkoły wyższej – eksperyment chemiczny na Uniwersytecie Karola w Pradze, [w:] Chemia bliżej życia: Kształcenie chemiczne w świetle nowej podstawy programowej, Wyd. Sowa, Poznań 2009

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współpracy w opracowaniu koncepcji publikacji, odpowiednich badaniach literaturowych, wybraniu eksperymentów chemicznych, przetestowaniu ich w warunkach laboratoryjnych i przygotowaniu publikacji. Mój udział szacuję na 40%.

M32. **Jagodziński P.**, Wolski R., Pokazy eksperymentów chemicznych jedną z form zainteresowania chemią, [w:] Technologie informacyjne w procesach kształcenia, Zakład Dydaktyki Chemii, Uniwersytet im. A. Mickiewicza, Poznań 2009

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współpracy w opracowaniu koncepcji publikacji, analizie wybranych eksperymentów chemicznych, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, przygotowaniu obudowy metodycznej eksperymentów. Mój udział szacuję na 50%.

M33. **Jagodziński P.**, Wolski R., Zastosowanie platformy zdalnego kształcenia OLAT do realizacji szkolnych praktyk zawodowych studentów kierunków przyrodniczych, [w:] Dydaktyka chemii w dobie reformy edukacji, Wyd. Sowa, Poznań 2012, 137 – 145

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współpracy w opracowaniu koncepcji publikacji, udziale w badaniach diagnostycznych, udziale w pracach programistycznych, tworzeniu materiałów metodycznych do realizacji praktyk, udziale w przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 50%.

M34. **Jagodziński P.**, Wolski R., Zadania laboratoryjne w kształceniu podyplomowym nauczycieli chemii, Sowa, Warszawa 2012

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współpracy w opracowaniu koncepcji publikacji, badaniach literaturowych, opracowaniu instrukcji eksperymentów chemicznych, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, przygotowaniu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 50%.

M35. **Jagodziński P.**, Wolski R., Eksperyment w nowej podstawie programowej chemii. IV etap kształcenia, [w:] Kształcenie chemiczne w dobie reformy edukacji, Wyd. Sowa, Poznań 2012, 127 – 138

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współpracy w opracowaniu koncepcji publikacji, badaniach literaturowych, przygotowaniu instrukcji eksperymentów chemicznych, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, wykonaniu serii zdjęć i sekwencji filmowych, przygotowaniu tekstu publikacji do druku. Mój udział szacuję na 50%.

M36. **Jagodziński P.**, Wolski R., Platforma OpenOLAT i jej zastosowanie w przygotowaniu studentów do zawodu nauczyciela przedmiotów przyrodniczych, [w:] Uczyć się będąc połączonym, Nicolaus Copernicus University Press, Toruń 2013

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współpracy w opracowaniu koncepcji publikacji, koncepcji badań ankietowych, zaplanowaniu możliwości wykorzystania platformy przez nauczycieli do celów edukacyjnych, zaplanowaniu tworzenia kursów dla studentów, udziale w przygotowaniu publikacji. Mój udział szacuję na 50%.

M37. **Jagodziński P.**, Wolski R., Trening zdolności eksperymentatorskich wspomagany sensorem Kinect, [w:] Informatyka w edukacji, Informatyka dla wszystkich od najmłodszych lat (red.) Sysło M.M., Wydział Matematyki i Informatyki UMK, Polskie Towarzystwo Informatyczne, Toruń 2014

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na udziale w opracowaniu koncepcji publikacji i zaplanowaniu badań, zaplanowaniu prac programistycznych, zaprojektowaniu scenariuszy wirtualnych eksperymentów chemicznych i animacji komputerowych, przetestowaniu wirtualnych eksperymentów, opracowaniu wyników badań i udziale w przygotowaniu publikacji. Mój udział szacuję na 50%.

Wykaz rozdziałów w recenzowanych wydawnictwach zbiorowych w języku angielskim po uzyskaniu stopnia doktora

M38. Burewicz A., **Jagodziński P.**, Wolski R., Didactic research on the multimedia teachware The intensification of the agricultural production and its treats. Ecological farming – the ecological path in secondary schools, Annales of Polish Chemical Society, Wrocław 3/2004, s. 1238-1241

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, zaplanowaniu i napisaniu scenariusza programu, opracowaniu teoretycznym zagadnień poszczególnych rozdziałów programu, doborze i zaprojektowaniu eksperymentów chemicznych i napisaniu scenariuszy filmowych, realizacji filmów na podstawie scenariuszy, zaprojektowaniu quizów i gier dydaktycznych, wykonaniu zdjęć o wartości dydaktycznej, opracowaniu pomocy dydaktycznych dla nauczycieli, realizacja filmów w studiu filmowym, kolaudacji wewnętrznej, udziale w przygotowaniu publikacji. Mój udział szacuję na 35%.

M39. Burewicz A., **Jagodziński P.**, Wolski R., "Chemical experiment in light of new regulations on dealing with hazardous substances and preparations", [w:] European Variety in Chemistry Education, str. 122 – 125, Kraków 2005

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, dokonaniu badań literaturowych oraz analizie i zebraniu najważniejszych przepisów prawnych, udziale w przygotowaniu publikacji. Mój udział szacuję na 40%.

M40. Burewicz A., **Jagodziński P.**, Wolski R., "Modern graphic tools for designing didactic aids for chemistry and natural science", [w:] European Variety in Chemistry Education, str. 126 – 129, Kraków 2005

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, dokonaniu badań literaturowych oraz analizie oprogramowania komputerowego, udziale w przygotowaniu publikacji. Mój udział szacuję na 40%.

- M41. Burewicz A., **Jagodziński P.**, Wolski R., "Laboratory Problems and Tasks in Educational videos. Chemistry in Secondary schools", 19th International Conference on Chemical Education, publikacja CD part 2, Seoul, Korea 2006

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji badań, zaplanowaniu eksperymentów chemicznych w trzech wariantach, zaplanowaniu scenariuszy filmowych, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, realizacji filmów w studiu filmowym, przeprowadzeniu wewnętrznej kolaudacji filmów dla ustalenia ich ostatecznej wersji. Mój udział szacuję na 70%.

- M42. Burewicz A., **Jagodziński P.**, Wolski R., Data visualizing from molecular modeling software, Modeling and Simulation – CITICOMS 2007, Coimbatore Institute of Technologe – 641 014, Supplement to Volume 1, 1-5, India 2007

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, dokonaniu analizy oprogramowania komputerowego, udziale w przygotowaniu publikacji. Mój udział szacuję na 40%.

- M43. Burewicz A., **Jagodziński P.**, Wolski R., How to solve laboratory problems and tasks in chemical education? Proceedings of the 2nd European Variety in Chemistry Education, Charles University – Faculty of Science, str. 133 – 136, Prague 2007

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji badań, zaplanowaniu eksperymentów chemicznych w trzech wariantach, zaplanowaniu scenariuszy filmowych, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, realizacji filmów w studiu filmowym, przeprowadzeniu wewnętrznej kolaudacji filmów dla ustalenia ich ostatecznej wersji. Mój udział szacuję na 70%.

- M44. Burewicz A., **Jagodziński P.**, Wolski R., Developing experimental abilities. Computer aided teaching for chemistry students, Proceedings of the 2nd European Variety in Chemistry Education, Charles University – Faculty of Science, str.206 – 210, Prague 2007

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, przygotowaniu zdjęć z przebiegu eksperymentów, analizę programu opisującego techniki laboratoryjne, przeprowadzeniu badań i opracowaniu wyników, przygotowaniu tekstu publikacji. Mój udział szacuję na 40%.

- M45. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., Effectiveness of teaching the teachers of science using chemical experiments and distance learning method, Research in Didactics of the Science, wyd. Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej, str. 168 – 171, Kraków 2008

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, wdrożeniu skryptu internetowego do kształcenia nauczycieli przedmiotów przyrodniczych, wykonaniu badań, zebraniu i opracowaniu wyników badań, przygotowaniu tekstu publikacji. Mój udział szacuję na 40%.

- M46. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., Assessment of experimental abilities of university students of chemistry and testing of the effectiveness of blended learning in their education, Research in Didactics of the Science, wyd. Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej, str. 172 – 176, Kraków 2008

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, wdrożeniu skryptu internetowego do kształcenia studentów chemii, wykonaniu badań, zebraniu i opracowaniu wyników badań, przygotowaniu tekstu publikacji. Mój udział szacuję na 40%.

- M47. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., *Metodyka eksperymentu chemicznego. Gimnazjum, Wprowadzenie do chemii, Tlen i tlenki, Woda i roztwory wodne*, UAM ZDCh, Poznań 2008, ISBN 978-83-89723-63-8
Mój udział w powstanie tej pracy polegał na współpracy w opracowaniu koncepcji publikacji, dokonaniu badań literaturowych, opracowaniu instrukcji najważniejszych eksperymentów, zaprojektowaniu obudowy metodycznej do poszczególnych eksperymentów, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, przygotowaniu szkiców schematów aparatury chemicznej, współudziale w przygotowaniu publikacji. Mój udział szacuję na 35%.
- M48. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., *Metodyka eksperymentu chemicznego. Gimnazjum, Kwasy, wodorotlenki, sole, Bogactwa naturalne skorupy ziemskiej, Węglowodory i ich pochodne, Związki organiczne o złożonej budowie*, UAM ZDCh, Poznań 2008, ISBN 978-83-89723-64-6
Mój udział w powstanie tej pracy polegał na współpracy w opracowaniu koncepcji publikacji, dokonaniu badań literaturowych, opracowaniu instrukcji najważniejszych eksperymentów, zaprojektowaniu obudowy metodycznej do poszczególnych eksperymentów, przetestowaniu eksperymentów w warunkach laboratoryjnych, przygotowaniu szkiców schematów aparatury chemicznej, współudziale w przygotowaniu publikacji. Mój udział szacuję na 35%.
- M49. Burewicz A., **Jagodziński P.**, Wolski R., *Chemical Experiments as a Form of Evoking Students' Interest In Chemistry at Various Educational Levels*, [w]: *ICT in Chemical Education*, Department of Chemical Education, Adam Mickiewicz University, Poznań 2009
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, wybraniu eksperymentów chemicznych, przetestowaniu ich w warunkach laboratoryjnych, przygotowaniu tekstu publikacji. Mój udział szacuję na 40%.
- M50. Burewicz A., **Jagodziński P.**, Wolski R., *Computer tools that can be used in chemistry teaching with Internet*, [w]: *ICT in Chemical Education*, Department of Chemical Education, Adam Mickiewicz University, Poznań 2009
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, dokonaniu analizy oprogramowania komputerowego, udziale w przygotowaniu publikacji. Mój udział szacuję na 40%.
- M51. **Jagodziński P.**, Wolski R., *Chemistry experiment and Modern Multimedia Technologies*, [w:] *Didactics of Science and Technical Subjects, Interaction of Real and Virtual Environment in Early Science Education: Tradition and Challenges*, vol. 5, ed. Bilek M., Gaudeamus Publishing House, University of Hradec Kralove, s. 26 – 37, Hradec Kralove 2009
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, przeprowadzenia przeglądu nowoczesnych technologii informacyjnych, dokonaniu analizy oprogramowania komputerowego, udziale w przygotowaniu publikacji. Mój udział szacuję na 50%.
- M52. **Jagodziński P.**, Wolski R., *Types of Real and Virtual Environment Interaction in Early Science/Chemistry Education, Chemistry experiment in educational film* [w:] *Didactics of Science and Technical Subjects, Interaction of Real and Virtual Environment in Early Science Education: Tradition and Challenges*, vol. 5, ed. Bilek M., Gaudeamus Publishing House, University of Hradec Kralove, s. 51 – 63, Hradec Kralove 2009
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji o charakterze przeglądowym, przeprowadzenia badań literaturowych dotyczących filmów edukacyjnych, zestawieniu wyników moich badań w zakresie filmu edukacyjnego, udziale w przygotowaniu tekstu publikacji. Mój udział szacuję na 50%.

- M53. Jagodziński P., Wolski R.,** Experiment in Chemical Education, Gases, sugars, photographic processes, sediments and the environment in chemical reactions, UAM ZDCh, Poznań 2010, ISBN 978-83-89723-84-0
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji monografii, przeprowadzeniu weryfikacji laboratoryjnej eksperymentów chemicznych, udziale w przygotowaniu tekstu monografii. Mój udział szacuję na 50%.
- M54. Jagodziński P., Wolski R.,** Experiment in Chemical Education, Color, oxidation-reduction, energy effects, neutralization and analysis of chemical reaction, UAM ZDCh, Poznań 2010, ISBN 978-33-89723-83-2
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji monografii, przeprowadzeniu weryfikacji laboratoryjnej eksperymentów chemicznych, udziale w przygotowaniu tekstu monografii. Mój udział szacuję na 50%.
- M55. Jagodziński P., Wolski R.,** Spatial models created by computer and the effectiveness of education from the range of organic chemistry on the level of the higher school, [w]: Od teorii naukowej do pomocy dydaktycznej w przedmiotach przyrodniczych, Uniwersytet Pedagogiczny, Kraków 2011
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, przedstawieniu metodologii tworzenia modeli związków chemicznych, dokonaniu analizy oprogramowania komputerowego, udziale w przygotowaniu publikacji. Mój udział szacuję na 50%.
- M56. Jagodziński P., Wolski R.,** Chemical experiment in educational film for students with the dysfunction of hearing and speech, [w]: Dydaktyka chemii i innych przedmiotów przyrodniczych od czasów alchemii po komputery, Uniwersytet Pedagogiczny, Kraków 2011
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, zaplanowaniu badań dydaktycznych dotyczących uczniów głuchoniemych, opracowaniu wyników badań, udziale w przygotowaniu publikacji. Mój udział szacuję na 50%.
- M57. Jagodziński P., Wolski R.,** Professional development of teachers of science with the support of chemical experiment and modern distant-learning methods, [w]: Metody motywacyjne w nauczaniu przedmiotów przyrodniczych, Uniwersytet Pedagogiczny, Kraków 2011
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, wdrożeniu skryptu internetowego do kształcenia nauczycieli przedmiotów przyrodniczych, wykonaniu badań, zebraniu i opracowaniu wyników badań, przygotowaniu tekstu publikacji. Mój udział szacuję na 50%.
- M58. Jagodziński P., Wolski R.,** Mistakes committed in the technicians of the laboratory work while experimenting, [w:] Błędy w nauczaniu przedmiotów przyrodniczych, Uniwersytet Pedagogiczny, Kraków 2012, 50 – 53
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, przygotowaniu zdjęć z przebiegu eksperymentów, analizie programu opisującego techniki laboratoryjne, przeprowadzeniu badań i opracowaniu wyników, przygotowaniu tekstu publikacji. Mój udział szacuję na 50%.
- M59. Jagodziński P., Wolski R.,** Chemical experiment and mobile electronic devices, [w:] Innowacja treści i metod nauczania w przedmiotach przyrodniczych, Uniwersytet Pedagogiczny, Kraków 2012, 38 – 41
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, przygotowaniu filmów z przebiegu eksperymentów, umieszczeniu ich w elektronicznych urządzeniach mobilnych, przygotowaniu tekstu publikacji. Mój udział szacuję na 50%.

- M60. Jagodziński P., Wolski R.,** Modern strategies of school apprenticeship students of natural directions assisted by internet learning system within the framework of the European Union project, [w:] Chemistry Education in the Light of the Research, Pedagogical University of Kraków, Kraków 2012, 63 – 67
 Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, opracowaniu nowego programu praktyk pedagogicznych z przedmiotów przyrodniczych, wdrożeniu platformy zdalnego kształcenia, wdrożeniu metody blended learnig dla studentów Wydziałów Chemii i Geografii, przygotowaniu materiałów edukacyjnych umieszczonych na platformie zdalnego kształcenia, prowadzeniu badań dotyczących przebiegu praktyk, przygotowaniu tekstu publikacji. Mój udział szacuję na 50%.
- M61. Jagodziński P., Wolski R., Błażejewska-Hadyniak P., Michalska A., Mikołajczyk-Szwaczkowska R., Polowczyk R., Wawrzyniak M.,** Researches in to the causes of choosing the extended matriculation examination in chemistry among secondary school pupils of biological and chemical profile, [w:] Chemistry Education in the Light of the Research, Pedagogical University of Kraków, Kraków 2012, 68 – 70
 Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na współpracy w opracowaniu koncepcji publikacji i zaplanowaniu badań, przeprowadzeniu ankiet diagnostycznych, opracowaniu wyników i współudziale w przygotowaniu publikacji. Mój udział szacuję na 15%.
- M62. Jagodziński P., Wolski R.,** Methodology of films preparation and educational research with deaf-mute and hard of hearing students in the field of chemistry, [w:] Chemistry Education in the Light of the Research, Pedagogical University of Kraków, Kraków 2012, 71 – 74
 Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji, opracowaniu metodologii realizacji filmów edukacyjnych dla uczniów głuchoniemych i słabosłyszących, przygotowaniu dwóch pakietów filmów, przeprowadzeniu i opracowaniu wyników badań nad skutecznością edukacyjną filmów, udziale w przygotowaniu tekstu publikacji. Mój udział szacuję na 50%.
- M63. Jagodziński P., Wolski R.,** Kinect and new opportunities of learning experimenting abilities in a virtual chemistry laboratory, [w:] Sucasnost a perspektyivy didaktiky chemie III, Univerzita Mateja Bela, Banska Bystrica 2013
 Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji i wstępnych badań, koncepcji wirtualnego laboratorium, zaprojektowaniu oprogramowania i prac programistycznych, napisaniu scenariuszy do wykonywania wirtualnych eksperymentów chemicznych oraz komentarzy dla wirtualnego lektora, dokonaniu selekcji eksperymentów, zaprojektowaniu rysunków i animacji, przetestowaniu eksperymentów w wirtualnym laboratorium, udziale w przygotowaniu publikacji. Mój udział szacuję na 50%.
- M64. Jagodziński P., Wolski R.,** Chemical experiment in study the impact of different substances on water life, [w:] Wpływ wybranych związków chemicznych na organizmy żywe, Uniwersytet Pedagogiczny, Instytut Biologii Zakład Chemii i Dydaktyki Chemii, Kraków 2013
 Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji badań, zaplanowaniu i wykonaniu eksperymentów związanych z wpływem różnych substancji na organizmy żywe zamieszkujące środowisko wodne oraz udziale w przygotowaniu publikacji. Mój udział szacuję na 20%.
- M65. Jagodziński P., Wolski R.,** Evaluation of the use of natural user interface technology to create a virtual chemical laboratory, [in:] Research, theory and practice in chemistry didactics (ed.) Martin Bilek, Univesrity of Hradec Kralove, Gaudeamus 2014

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji i badań, koncepcji wirtualnego laboratorium, zaprojektowaniu oprogramowania i prac programistycznych, napisaniu scenariuszy do wykonywania wirtualnych eksperymentów chemicznych oraz komentarzy dla wirtualnego lektora, dokonaniu selekcji eksperymentów, zaprojektowaniu rysunków i animacji, przetestowaniu eksperymentów w wirtualnym laboratorium, udziale w przygotowaniu publikacji. Mój udział szacuję na 50%.

M66. Jagodziński P., Wolski R., Use of natural user interfaces in the simulation of chemistry experiments, [in:] Experiments in teaching and learning natural sciences (ed.) Nodzyńska M., Kraków 2014

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji publikacji i badań, koncepcji wirtualnego laboratorium, zaprojektowaniu oprogramowania i prac programistycznych, napisaniu scenariuszy do wykonywania wirtualnych eksperymentów chemicznych oraz komentarzy dla wirtualnego lektora, dokonaniu selekcji eksperymentów, zaprojektowaniu rysunków i animacji, przetestowaniu eksperymentów w wirtualnym laboratorium, udziale w przygotowaniu publikacji. Mój udział szacuję na 50%.

Udział w międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych przed uzyskaniem stopnia doktora

- K1. Beśka B., Gulińska H., **Jagodziński P.**, Wleikowicz M., Burewicz A., Wykorzystanie testów w sprawdzaniu osiągnięć z przedmiotu dydaktyka chemii, Materiały Zjazdu Naukowego PTChem oraz SI i TPChem, Opole 1986, P 117, s. 180
- K2. **Jagodziński P.**, Burewicz A., Zjazd Naukowy PTCh oraz SI i TPCh, Łódź 1988 Referat: „The magnetic properties of μ -cyjanopentacyjanopentaamminodicobaltate (III,III)”,
- K3. **Jagodziński P.**, Burewicz A., Zjazd Naukowy PTCh oraz SI i TPCh, Szczecin 1990 Referat: „Właściwości fizyczne μ -cyjanopięćcioamminopięćciocyjanodikobaltu (III,III),
- K4. **Jagodziński P.**, Burewicz A., Winter School an Coordination Chemistry, Karpacz 1990, Referat: „Synteza i badanie właściwości fizycznych μ -cyjanopentacyjanopentaamminodichromu (III,III)”,
- K5. **Jagodziński P.**, Burewicz A., IV Zimowa Szkoła Chemii Koordynacyjnej 1991, Referat: „Synteza i właściwości fizyczne μ -cyjanopentamminopentacyjanokobaltu i żelaza (III)(III)”,
- K6. **Jagodziński P.**, Burewicz A., Materiały Zjazdu Naukowego PTCh oraz SI i TPCh, Białystok 1992, Referat: „Synteza i badanie właściwości fizykochemicznych dwurdzeniowych związków kompleksowych kobaltu i żelaza”,
- K7. **Jagodziński P.**, Burewicz A., V Środowiskowa Konferencja Naukowa Chemików "Chemia i Ochrona Środowiska", Poznań 1994, Referat: „Synteza i badanie właściwości fizycznych μ cyjanopentacyjanotetraammino-aquadichromu(III,III)”
- K8. **Jagodziński P.**, Burewicz A., Zjazd Naukowy PTCh oraz SI i TPCh, Wrocław 1998, Referat: „Eksperymenty chemiczne - podstawa programowa”

Udział w międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych po uzyskaniu stopnia doktora

Stosowane oznaczenie: W – wyniki prezentowane w postaci wystąpienia, P – wyniki prezentowane w postaci plakatu,

- K9. **Jagodziński P.**, Burewicz A., Komputerowy zbiór doświadczeń chemicznych w kształceniu przyrodniczym, 3 Konferencja Media a Edukacja, Poznań 2000 (W)
- K10. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., Zjazd Naukowy PTCh oraz SI i TPCh, Łódź 2000, Znaczenie sekwencji filmowych dotyczących eksperymentów chemicznych w dydaktyce ochrony środowiska (W)
- K11. **Jagodziński P.**, Burewicz A., VII Środowiskowa Konferencja Naukowa Chemików, Chemia, Nauka, Przemysł i Edukacja w XXI wieku, Poznań 2002, Komputerowy zbiór doświadczeń chemicznych (W)
- K12. **Jagodziński P.**, Burewicz A., XVI Zjazd PTChem Kraków 2002, Doświadczenia chemiczne w gimnazjum. Komputerowy podręcznik (W)
- K13. **Jagodziński P.**, Burewicz A., Chemia w gimnazjum - Badanie skuteczności edukacyjnej multimedialnego zbioru doświadczeń chemicznych, XII Szkoła Problemów Dydaktyki Chemii, Kraków, Sucha Beskidzka 2003, (W)
- K14. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., Realizacja i różne warianty wykorzystania filmu naukowo-dydaktycznego w procesie kształcenia przyrodniczego - edukacja ekologiczna - intensyfikacja produkcji rolnej i związane z nią zagrożenia. Rolnictwo ekologiczne - Liceum, XII Szkoła Problemów Dydaktyki Chemii, Kraków, Sucha Beskidzka 2003, (W)
- K15. **Jagodziński P.**, Burewicz A., XLVI Zjazd Naukowy PTCh Lublin, 2003, Rola studenckich praktyk przedmiotowo-metodycznych z chemii w gimnazjum oraz w liceum w opiniach studentów Wydziału Chemii UAM i nauczycieli (W)
- K16. **Jagodziński P.**, Burewicz A., IOSTE, International Organization for Science and Technology Education, Lublin 2004, The influence of instructions for chemical experiments on the efficiency of chemical education (W)
- K17. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., XLVII Zjazd PTChem i SITPChem Wrocław 2004, Multimedialny program edukacyjny „Intensyfikacja produkcji rolnej i związane z nią zagrożenia. Rolnictwo ekologiczne” – ścieżka edukacyjna w liceum (W)
- K18. **Jagodziński P.**, Burewicz A., Międzynarodowe Targi Ochrony Środowiska Poleko, Poznań 2004 r., Zasady postępowania z substancjami i preparatami niebezpiecznymi w edukacji chemicznej (W)
- K19. Burewicz A., **Jagodziński P.**, Wolski R., Chemical experiment in light of new regulations on dealing with hazardous substances and preparations, European Variety in Chemistry Education, Kraków 2005, (P)
- K20. Burewicz A., **Jagodziński P.**, Wolski R., XLVIII Zjazd PTChem i SiTPChem, Poznań, 2005, Ciekawy eksperyment chemiczny w kształceniu alternatywnym

- K21. Burewicz A., **Jagodziński P.**, Wolski R., XLVIII Zjazd PTChem i SiTPChem, Poznań, 2005, Rola praktyk pedagogicznych w przygotowaniu studentów Wydziału Chemii UAM do zawodu nauczyciela chemii
- K22. Burewicz A., **Jagodziński P.**, Wolski R., XLVIII Zjazd PTChem i SiTPChem, Poznań, 2005, Zagrożenia cywilizacyjne związane z energetyką konwencjonalną i jądrową. Odnawialne źródła energii (W)
- K23. Burewicz A., **Jagodziński P.**, III International Conference on Multimedia ICT's in Education Caceres, Hiszpania 2005, Recent research developments in learning technologies, Chemical experiments in computer database (W)
- K24. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., Modern graphic tools for designing didactic aids for chemistry and natural science, European Variety in Chemistry Education, Kraków 2005, (P)
- K25. Burewicz A., **Jagodziński P.**, Wolski R., Jakie narzędzia komputerowe stosować w nauczaniu mieszanym w chemii, XLIX Zjazd Polskiego Towarzystwa Chemicznego PTChem, Gdańsk 2006, (W)
- K26. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., 8th European Conference on Research in Chemical Education Budapest, Węgry 2006, Alternative laboratory experiments in chemical education (W)
- K27. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., Skuteczność edukacyjna filmów o strukturze rozgałęzionej w kształceniu chemicznym, XLIX Zjazd PTChem, Gdańsk 2006, (W)
- K28. Burewicz A., **Jagodziński P.**, Wolski R., Laboratory Problems and Tasks in Educational videos. Chemistry in Secondary schools, 19th International Conference on Chemical Education, Seoul, Korea 2006, (P)
- K29. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., Ciekawy eksperyment chemiczny w kształceniu alternatywnym, Szkoła Problemów Dydaktyki Chemii, Sucha Beskidzka, Kraków 2006 (W)
- K30. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., Techniki laboratoryjne w doświadczeniach chemicznych, XIII Szkoła Problemów Dydaktyki Chemii, Sucha Beskidzka, Kraków 2006 (W)
- K31. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., Energetyka konwencjonalna i jądrowa. Odnawialne źródła energii. Multimedialny program edukacyjny, VIII Środowiskowa Konferencja Naukowa Chemików, UAM Poznań 2006 (P)
- K32. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., Józefowicz A., Problemy i zadania laboratoryjne w filmie edukacyjnym-Chemia w szkołach ponadgimnazjalnych, VIII Środowiskowa Konferencja Naukowa Chemików, UAM Poznań 2006 (P)
- K33. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., Cyfrowa technika realizacji zdjęć i sekwencji filmowych oraz ich znaczenie w tworzeniu środków dydaktycznych, VIII Środowiskowa Konferencja Naukowa Chemików, UAM Poznań 200, (P)

- K34. Burewicz A., **Jagodziński P.**, Wolski R., Data visualizing from molecular modeling software, Modeling and Simulation – CITICOMS 2007, Coimbatore Institute of Technologe – 641 014, India 2007 (P)
- K35. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., How to solve laboratory problems and tasks in chemical education? Proceedings of the 2nd European Variety in Chemistry Education, Charles University – Faculty of Science, Prague 2007 (W)
- K36. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., ICT in Chemical Education, Poznań 2007, Pochodne węglowodorów i reakcje fotochemiczne – Internetowy zbiór doświadczeń chemicznych (W)
- K37. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., ICT in Chemical Education, Poznań 2007, Elektry, energia i barwa w reakcjach chemicznych – Internetowy zbiór doświadczeń chemicznych (W)
- K38. **Jagodziński P.**, Wolski R., Burewicz A., ICT in Chemical Education, Poznań 2007, Analiza chemiczna i reakcje tworzenia gazów – Internetowy zbiór doświadczeń chemicznych (W)
- K39. Burewicz A., **Jagodziński P.**, Wolski R., Developing experimental abilities. Computer aided teaching for chemistry, students Proceedings of the 2nd European Variety in Chemistry Education, Charles University – Faculty of Science, Prague 2007 (W)
- K40. Burewicz A., **Jagodziński P.**, Wolski R., 50 Jubileuszowy zjazd PTCH oraz SliTPCH, Toruń 2007, Multimedialne, Internetowe instrukcje eksperymentów w kształceniu chemicznym (W)
- K41. Burewicz A., **Jagodziński P.**, Wolski R., 50 Jubileuszowy zjazd PTCH oraz SliTPCH, Toruń 2007, Różne możliwości wykorzystania eksperymentu chemicznego w zdalnym nauczaniu (P)
- K42. **Jagodziński P.**, Wolski R., Chemical Experiments in Science Teaching at Various Educational Levels, Tokyo University of Science, Tokyo, 10-14.05.2008 (W)
- K43. **Jagodziński P.**, Wolski R., Research in Didactics of the Science, Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej, Kraków 2008, Effectiveness of teaching the teachers of science using chemical experiments and distance learning method (W)
- K44. **Jagodziński P.**, Wolski R., Research in Didactics of the Science, Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej, Kraków 2008, Assessment of experimental abilities of university students of chemistry and testing of the effectiveness of blended learning in their education (W)
- K45. **Jagodziński P.**, Wolski R., VII Międzynarodowa Konferencja – Współczesne kształcenie na odległość w teorii i praktyce, Katedra Dydaktyki i Mediów w Edukacji Wydziału Nauk Pedagogicznych UMK, Toruń 2008, Eksperyment w doksztalceniu nauczycieli przedmiotów przyrodniczych metodą zdalnego kształcenia (W)

- K46. **Jagodziński P.**, Wolski R., VII Międzynarodowa Konferencja – Współczesne kształcenie na odległość w teorii i praktyce, Katedra Dydaktyki i Mediów w Edukacji Wydziału Nauk Pedagogicznych UMK, Toruń 2008, Efektywność metody blended learning w kształceniu zdolności eksperymentalnych studentów chemii (W)
- K47. **Jagodziński P.**, Wolski R., Use chemical experiment in teaching for different educational levels, Charles University, Faculty of Science, Praga 200, (W)
- K48. **Jagodziński P.**, Wolski R., Connections between chemical experiments and new teaching technology, Charles University, Faculty of Science, Praga, 2009 (W)
- K49. **Jagodziński P.**, Wolski R., Chemistry experiment in educational films for students with speech and hearing deficiency, 10th European Conference on Research in Chemistry Education, Pedagogical University of Krakow, Kraków 2010 (W)
- K50. **Jagodziński P.**, Wolski R., Chemistry experiment in educational film and problem teaching in secondary schools”, 10th European Conference on Research in Chemistry Education, Pedagogical University of Krakow, Kraków 2010 (P)
- K51. **Jagodziński P.**, Wolski R., Study of chemical experiments for training efficiency in chemical education, University of Hradec Králové, Pedagogical Faculty, Department of Chemical Education 2010 (W)
- K52. **Jagodziński P.**, Wolski R., New technology in teaching chemistry, University of Hradec Králové, Pedagogical Faculty, Department of Chemical Education 2010 (W)
- K53. **Jagodziński P.**, Wolski R., Movie of chemical experiments for training efficiency in chemical education, University of Hradec Králové, Pedagogical Faculty, Department of Chemical Education 2011 (W)
- K54. **Jagodziński P.**, Wolski R., Web technology in teaching chemistry, University of Hradec Králové, Pedagogical Faculty, Department of Chemical Education 2011 (W)
- K55. **Jagodziński P.**, Wolski R., XXI. International Workshop on Chemistry Education, E-Apprenticeship of Students in the School of Natural Sciences in the European Union Project, University of Hradec Králové, Pedagogical Faculty, Department of Chemical Education 2011 (W)
- K56. **Jagodziński P.**, Wolski R., Chemical experiment in educational film for students with the dysfunction of hearing and speech, Dydaktyka chemii (i innych przedmiotów przyrodniczych) od czasów alchemii po komputery, Zakład Chemii i Dydaktyki Chemii, Uniwersytet Pedagogiczny, Kraków 2011 (W)
- K57. **Jagodziński P.**, Wolski R., Spatial models created by computer and the effectiveness of education from the range of organic chemistry on the level of the higher school, Od teorii naukowej do pomocy dydaktycznej - w przedmiotach przyrodniczych, Zakład Chemii i Dydaktyki Chemii, Uniwersytet Pedagogiczny, Kraków 2011 (W)
- K58. **Jagodziński P.**, Wolski R., Professional development of teachers of science with the support of chemical experiment and modern distant-learning methods, Metody

- motywacyjne w nauczaniu przedmiotów przyrodniczych, Zakład Chemii i Dydaktyki Chemii, Uniwersytet Pedagogiczny, Kraków 2011 (W)
- K59. **Jagodziński P.**, Wolski R., Mistakes committed in the technicians of the laboratory work Chile experimenting, Błędy w naukach przyrodniczych, w nauczaniu przedmiotów przyrodniczych oraz zrozumieniu przedmiotów przyrodniczych”, Zakład Chemii i Dydaktyki Chemii, Uniwersytet Pedagogiczny, Kraków 2011 (W)
- K60. **Jagodziński P.**, Wolski R., Chemical experiment and mobile electronic devices, Innowacja treści nauczania w przedmiotach przyrodniczych, Zakład Chemii i Dydaktyki Chemii, Uniwersytet Pedagogiczny, Kraków 2011 (W)
- K61. **Jagodziński P.**, Wolski R., University of Hradec Králové, Computer simulation in methodology of chemical experiments, Pedagogical Faculty, Department of Chemical Education 2012 (W)
- K62. **Jagodziński P.**, Wolski R., Współczesne media i eksperyment chemiczny, VII Ogólnopolska Konferencja Naukowa, Media a Edukacja, 2012, Poznań, Polska (W)
- K63. **Jagodziński P.**, Wolski R., Methodology of preparing films and educational research with hard of hearing and deaf students in chemistry range, 5th International Conference Research in Didactics of the Sciences, 2012, Kraków (W)
- K64. **Jagodziński P.**, Wolski R., Modern strategies for professional practice of school natural sciences students supported by online learning system within the European Union project, 5th International Conference Research in Didactics of the Sciences, 2012, Kraków, (P)
- K65. **Jagodziński P.**, Wolski R., Błażejewska-Hadyniak P., Michalska, Renata Mikołajczyk-Szwaczkowska A., Polowczyk R., Wawrzyniak M., Researches in to the causes of chosing the extendet matriculation examination in chemistry among secondary school pupils of biological and chemical profile, 5th International Conference Research in Didactics of the Sciences, 2012, Kraków, (P)
- K66. **Jagodziński P.**, Wolski R., The role of chemistry experiments in the new core curriculum for high school, 22nd International Workshop on Chemistry Education, 21-2012, Hradec Kralove, Czechy (W)
- K67. **Jagodziński P.**, Wolski R., Hanna Gulińska, Chemia w laboratorium – Moduł 1. Multimedialny Leksykon Eksperymentów Chemicznych, 55. Zjazd Polskiego Towarzystwa Chemicznego i Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Chemicznego, 2012, Białystok, (P)
- K68. **Jagodziński P.**, Wolski R., Praktyki zawodowe studentów kierunków przyrodniczych w ramach projektów Unii Europejskiej, 55. Zjazd Polskiego Towarzystwa Chemicznego i Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Chemicznego, 2012, Białystok (P)
- K69. **Jagodziński P.**, Wolski R., University of Hradec Králové, Pedagogical Faculty, Department of Chemical Education 2013, Study of chemical experiments for training efficiency in chemical education. Connections between chemical experiments and new teaching technology (W)

- K70. **Jagodziński P.**, Wolski R., Platforma OpenOLAT i jej zastosowanie w przygotowaniu studentów do zawodu nauczyciela przedmiotów przyrodniczych, X Konferencja Informatyka w edukacji 2013, 2013, Toruń, Polska, (W)
- K71. **Jagodziński P.**, Wolski R., Kinect and new opportunities of learning experimenting abilities in a virtual chemistry laboratory, Sucasnost a perspektyivy didaktiky chemie III, 29.05 – 31.05.2013, Donovaly, Słowacja (W)
- K72. **Jagodziński P.**, Wolski R., New cognitive theories in chemical education, 2nd International Scientific Conference on Philosophy of Mind and Cognitive Modelling in Education, 2014, Univerza v Mariboru, Maribor, Slovenia (W)
- K73. **Jagodziński P.**, Wolski R., XVI Szkoła Problemów Dydaktyki Chemii, 2014, Janów Lubelski
- K74. **Jagodziński P.**, Wolski R., Use of natural user interfaces in the simulation of chemistry experiments, 6th International Conference on Research in Didactics of the Sciences, DidSci, 2014, Kraków (W)
- K75. **Jagodziński P.**, Wolski R., XI Konferencja Informatyka w Edukacji IwE 2014, Informatyka dla wszystkich od najmłodszych lat, Trening zdolności eksperymentatorskich wspomagany sensorem Kinect, 2014, Uniwersytet im. Mikołaja Kopernika, Toruń (W)
- K76. **Jagodziński P.**, Wolski R., 23rd International Conference On Chemistry Education XXIII. Research, theory and practice on Chemistry didactics, 9th IOSTE Symposium for Central and Eastern Europe, Science and technology education for the 21st century, Evaluation of the use of natural user interface technology to create a virtual chemical laboratory, 2014, Hradec Kralove, Czechy (P)
- K77. **Jagodziński P.**, Wolski R., Chemical experiment in educational film in 2D and 3D – The development of image recording techniques and their impact on chemical education, 6th International Conference on Research in Didactics of the Sciences, DidSci 2014, 2014, Kraków (P)

Udział w komitetach redakcyjnych

Członek zespołu redakcyjnego czasopisma Horyzonty Dydaktyki Chemii, Ministerstwo Edukacji Narodowej, [wyd.] OSI CompuTrain S.A., Warszawa, ISSN 1897-1504.

W roku 2014 redaktor monografii pt: Nauczanie i uczenie się przedmiotów przyrodniczych od przedszkola do studiów wyższych, [wyd.] Uniwersytet Pedagogiczny, Kraków 2014, ISBN 978-83-7271-881-5

Udział w organizowaniu konferencji naukowych

1. IX Szkoła Problemów Dydaktyki Chemii, Gdańsk-Sobieszewo 5-9.06.1995
2. X Szkoła Problemów Dydaktyki Chemii, Chemia a żywność, Kiekrz 6-10.06.1997
3. XI Szkoła Problemów Dydaktyki Chemii, Polska Chemia w Unii Europejskiej, Kiekrz 4-8.06.1999
4. VII Środowiskowa Konferencja Naukowa Chemików, Chemia, Nauka, Przemysł i Edukacja w XXI wieku, Ośrodek Polskiej Akademii Nauk, Poznań, 10-12.06.2002
5. VIII Środowiskowa Konferencja Naukowa Chemików, Chemia w zrównoważonym rozwoju, Ośrodek Polskiej Akademii Nauk, Poznań 5-7.06.2006
6. XIV Szkoła Problemów Dydaktyki Chemii, Chemia bliżej życia, Boszkowo 4 - 7 czerwca 2009
7. XV Szkoła Problemów Dydaktyki Chemii, Ośrodek Polskiej Akademii Nauk, Będlewo 2012
8. I środowiskowa konferencja dla nauczycieli chemii i przyrody, Nowe wyzwania dydaktyki chemii, Wydział Chemii UAM, Poznań 11.02.2013
9. II środowiskowa konferencja dla nauczycieli chemii i przyrody, Nowe wyzwania dydaktyki chemii, Wydział Chemii UAM, Poznań 28.02.2014
10. Udział w organizowaniu metodycznych kursów komputerowych, na zlecenie Ministerstwa Edukacji Narodowej, dla nauczycieli chemii i przedmiotów przyrodniczych – ośrodek szkoleniowy Poznań-Kiekrz w latach 1996 - 2000

Kierowanie projektami badawczymi oraz udział w projektach

1. 3T09A08015 „Wpływ projekcji trójwymiarowych na realizację przedmiotu Dydaktyka ochrony środowiska — akademicki podręcznik multimedialny Dydaktyka Ochrony Środowiska” 1998 – 2001, wykonawca - wykonawca
2. NN204 001536 „Opracowanie i realizacja multimedialnego pakietu eksperymentów chemicznych oraz badania z zakresu jego wykorzystania w różnych strategiach kształcenia zdalnego i stacjonarnego”, projekt badawczy, wykonawca
Projekty finansowane ze środków Unii Europejskiej:
3. POKL.03.03.02-00-061/10 „Dobra szkoła – lepsza praktyka – doskonały nauczyciel. Przygotowanie szkół i opiekunów praktyk do efektywnej współpracy z studentami chemii.”, koordynator projektu
4. POKL 03.03.02-00-006/11 „Nowoczesne strategie wielostronnego przygotowania studentów do zawodu nauczyciela, wspomagane internetowym systemem kształcenia. Przyroda w praktyce szkolnej.” - , koordynator projektu

5. POKL 03.03.04-00-129/08-00 „e-Akademia Przyszłości”, projekt innowacyjny, wykonawca
6. POKL 03.03.04-00-154/09 „Uczeń online”, projekt innowacyjny, wykonawca
7. POKL 09.01.02-30-316/11 „e-Szkoła Moja Wielkopolska”, projekt innowacyjny, wykonawca
8. POKL.04.01.03-00-002/09 „Kampania promocyjna na rzecz kierunków matematycznych przyrodniczych i technicznych”, wykonawca
9. POKL 03.03.04-00-113/09-00 „Newton też był uczniem”, program akademickiego wsparcia szkolnego ruchu naukowego UAM, wykonawca

Nagrody otrzymane za działalność naukową i organizacyjną

1. Nagroda Ministra Edukacji Narodowej z tytułu osiągnięć dydaktyczno-wychowawczych 1.10.1988
2. Nagroda Rektora II stopnia za osiągnięcia w pracy naukowej 30.08.2002
3. Nagroda Rektora za organizowanie i nadzór studenckich praktyk przedmiotowo – metodycznych w gimnazjach i liceach październik 2006
4. Nagroda Rektora III stopnia za osiągnięcia w pracy dydaktycznej i organizacyjnej 9.11.2007
5. Nagroda Rektora III stopnia za działalność dydaktyczną październik 2008
6. Nagroda Rektora II stopnia za osiągnięcia w pracy dydaktycznej 8.09.2009
7. Nagroda Rektora II stopnia za osiągnięcia w pracy dydaktycznej 15.10.2010
8. Nagroda Rektora II stopnia za osiągnięcia w pracy organizacyjnej 27.09.2010
9. Nagroda Rektora III stopnia za pozyskiwanie projektów badawczych 27.12.2011
10. Nagroda Rektora II stopnia za osiągnięcia w pracy organizacyjnej 22.09.2011
11. Nagroda Rektora III stopnia za osiągnięcia w pracy dydaktycznej 22.09.2011
12. Wyróżnienie Dziekana Wydziału Chemii za pełnienie funkcji pełnomocnika dziekana ds. praktyk pedagogicznych z chemii w szkołach podstawowych i liceach w latach 1994, 1995, 1996
13. Wyróżnienie w konkursie posterowym, na 50. Jubileuszowym Zjeździe Polskiego Towarzystwa Chemicznego oraz Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Chemicznego, Toruń 2007, za ciekawą prezentację wyników badań

4. Osiągnięcia dydaktyczne

Od 1999 roku w Zakładzie Dydaktyki Chemii pełnię funkcję kierownika pracowni chemicznej. W związku z tą funkcją zajmuję się organizowaniem zajęć dydaktycznych obligatoryjnych i fakultatywnych dla studentów Wydziału Chemii UAM studiów licencjackich pierwszego stopnia oraz studiów magisterskich, a także dla studentów Wydziału Nauk Geograficznych i Geologicznych, którzy odbywają zajęcia w tej pracowni. Opracowałem podręczniki akademickie – skrypty oraz jestem autorem wielu nowych ćwiczeń laboratoryjnych:

Burewicz A., Beška B., Gulińska H., **Jagodziński P.**, Wleikowicz M., Zestaw ćwiczeń laboratoryjnych dla przedmiotu dydaktyka chemii. Materiał VIII klasy szkoły podstawowej, Wyd. Naukowe UAM, Poznań 1989

Burewicz A., **Jagodziński P.**, Ćwiczenia laboratoryjne z Dydaktyki Chemii. Eksperyment w liceum, UAM ZDCh, Wyd. Sowa, Poznań 2002

Burewicz A., **Jagodziński P.**, Ćwiczenia laboratoryjne z dydaktyki chemii. Eksperyment w liceum, Wyd. II uzupełnione, Wyd. Betagraf PUH, Poznań, skrypt 2003, ss. 326.

Burewicz A., **Jagodziński P.**, Pracownia chemiczna z dydaktyki chemii. Doświadczenia chemiczne dla szkół ponadgimnazjalnych, Wyd. Sowa, ZDCH Poznań 2004, skrypt ss. 326.

Burewicz A., **Jagodziński P.**, R. Wolski, Eksperyment chemiczny w kształceniu fakultatywnym, Wyd. Sowa, Poznań 2005, ss. 145.

Burewicz A., **Jagodziński P.**, Wolski, Eksperyment laboratoryjny w nauczaniu chemii, Wyd. Sowa, Poznań 2005, ss. 200.

Burewicz A., **Jagodziński P.**, R. Wolski, Eksperyment w kształceniu chemicznym, UAM ZDCh, Wyd. Sowa, Poznań 2007

Jagodziński P., Wolski R., Zadania laboratoryjne w kształceniu podyplomowym nauczycieli chemii, Sowa, Warszawa 2012 książka – podręcznik

Internetowy, multimedialny skrypt eksperymentychemiczne.pl

Od 1986 roku pełnię funkcję pełnomocnika Dziekana Wydziału Chemii UAM do spraw praktyk pedagogicznych metodyczno-przedmiotowych dla studentów studiów I i II stopnia Wydziału Chemii UAM, odbywających praktyki w szkołach podstawowych, gimnazjach oraz szkołach ponadgimnazjalnych. W ramach tej funkcji prowadzę nadzór merytoryczny i metodyczny nad przebiegiem praktyk oraz prowadzę dokumentację związaną z realizacją praktyk.

Ze studentami Wydziału Chemii UAM prowadziłem zajęcia dydaktyczne wyszczególnione niżej:

- Ćwiczenia laboratoryjne z Dydaktyki Chemii – dla studentów studiów I stopnia oraz ze studentami studiów magisterskich
- Ćwiczenia laboratoryjne z Podstaw Chemii – dla studentów jednolitych studiów 5-letnich
- Proseminaria z Chemii nieorganicznej - dla studentów jednolitych studiów 5-letnich
- Proseminaria z Dydaktyki Chemii - dla studentów jednolitych studiów 5-letnich
- Proseminaria z dydaktyki chemii dla studentów UAM ośrodków zamiejscowych w Kościanie i Wągrowcu.
- W latach 1989 – 2004 – opiekun roku studentów Wydziału Chemii UAM
- Proseminaria Bezpieczeństwo w szkolnej pracowni chemicznej – dla studentów studiów I stopnia oraz dla studentów studiów magisterskich
- Wykłady z Dydaktyki Chemii – dla studentów studiów magisterskich
- Ćwiczenia laboratoryjne z Dydaktyki Chemii dla adiunktów nie mających przygotowania pedagogicznego (1986 r.)
- Poza tym od 1997r prowadzę Ćwiczenia Laboratoryjne z Dydaktyki Chemii na Podyplomowych studiach dla nauczycieli doskonalących swoje kwalifikacje zawodowe.
- Również na studiach podyplomowych prowadzę wykłady Eksperyment chemiczny w teorii i praktyce.

W ramach programu Erasmus Teaching Staff Mobility prowadziłem zajęcia laboratoryjne z eksperymentu chemicznego i proseminaria z Dydaktyki Chemii w latach:

2007, 2009 - na Uniwersytecie im. Karola w Pradze

2010, 2011, 2013, 2014 – na Uniwersytecie Hradec Kralove

W roku 2008 prowadziłem także wykłady połączone z prezentacją eksperymentów chemicznych dla doktorantów i studentów Wydziału Chemii, Tokyo University of Science w Tokyo - Japonia.

Opieka merytoryczna i naukowa nad magistrantami:

Podczas pobytu w Tokyo University of Science w 2008r. sprawowałem opiekę merytoryczną i naukową nad studentem realizującym pracę dyplomową z zakresu dydaktyki chemii.

Dariusz Zielniewicz (2002), Wykorzystanie komputerowej bazy danych na przykładzie zbioru eksperymentów chemicznych, w Zakładzie Dydaktyki Chemii, Wydział Chemii UAM

Kinga Król (2002), Wykorzystanie modułowych eksperymentów chemicznych na różnych poziomach edukacyjnych, w Zakładzie Dydaktyki Chemii, Wydziału Chemii UAM

Agnieszka Łyko (2003), Test wyboru oraz film naukowo-dydaktyczny jako środki dydaktyczne wspomagające proces nauczania chemii, w Zakładzie Dydaktyki Chemii, Wydziału Chemii UAM

Mirka Szpila (2004), Podstawowe techniki laboratoryjne w eksperymencie chemicznym – multimedialny program edukacyjny, w Zakładzie Dydaktyki Chemii, Wydziału Chemii UAM

Tomek Simiński, (2005), eksperyment chemiczny w komputerowej bazie danych, w Zakładzie Dydaktyki Chemii, Wydziału Chemii UAM

Ania Józefowicz (2006), Problemy i zadania laboratoryjne w filmie edukacyjnym, w Zakładzie Dydaktyki Chemii, Wydziału Chemii UAM

Łukasz Piłat (2007), Eksperyment chemiczny w akademickim multimedialnym skrypcie internetowym, w Zakładzie Dydaktyki Chemii, Wydziału Chemii UAM

Martyna Pacyna (2012), Wizualizacja zagadnień chemii życia codziennego w liceum , w Zakładzie Dydaktyki Chemii, Wydziału Chemii UAM

Popularyzacja wiedzy chemicznej oraz promocja Wydziału Chemii UAM:

Od 2000 roku prowadzę wykłady, połączone z pokazami eksperymentów chemicznych z obudową metodyczną, dla nauczycieli i uczniów gimnazjów i szkół ponadgimnazjalnych. Do 2014r. w wykładach wzięło udział około 18 500 uczestników.

Prowadziłem również zajęcia związane z metodyką eksperymentów chemicznych dla nauczycieli w Ośrodkach Doskonalenia Nauczycieli – Warszawa, Września, Wrocław, Piotrków Trybunalski, Białystok, Poznań.

Brałem udział w organizowaniu i prowadzeniu warsztatów chemicznych dla uczniów gimnazjum i szkół ponadgimnazjalnych z Zespołu Szkół nr 7 w Poznaniu, Gimnazjum nr 54 w Poznaniu, Gimnazjum w Nowym Tomysłu.

W latach 2009 – 2014 prowadziłem wykłady z chemii na zaproszenie Rektora UAM (Dział Promocji UAM) w ramach promocji kierunków zamawianych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

W 2009 i 2010 roku prowadziłem wykłady z eksperymentami chemicznymi na Targach Edukacyjnych związane z promocją Wydziału Chemii, Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.

W 2010 roku prowadziłem wykład ilustrowany eksperymentami chemicznymi z okazji obchodów Jubileuszu 90-lecia Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.

W latach 2009 – 2012 r. prowadziłem wykłady połączone z pokazami eksperymentów chemicznych z obudową metodyczną w ramach Nocy Naukowców na Wydziale Chemii UAM

W latach od 1996 do 1999 byłem autorem zadań konkursowych oraz superrecenzentem prac konkursowych w ramach Konkursów Chemicznych dla uczniów szkół średnich organizowanych przez Wydział Chemii UAM.

W 2011 roku otrzymałem z Ośrodka Doskonalenia Nauczycieli w Poznaniu podziękowanie za zaangażowanie w współtworzenie czasopisma „Uczyć lepiej” to jest dzielenie się z Czytelnikami wiedzą, doświadczeniem zawodowym oraz cennymi spostrzeżeniami w kontekście edukacji na wszystkich poziomach kształcenia.

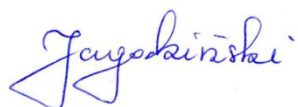
5. Staże w zagranicznych i krajowych ośrodkach naukowych lub akademickich

1. Tokyo University of Science, Department of Organic Chemical Education, Chemical Experiments in Science Teaching at Various Educational Levels, Tokyo 2008
2. Charles University, Faculty of Science, Different demonstration methods of chemical experiments in educational video clips, Praga 2007, LLP-Erasmus Programme, Individual Teaching Programme for Teaching Staff Mobility
3. Charles University, Faculty of Science, Praga 2009, LLP-Erasmus Programme, Individual Teaching Programme for Teaching Staff Mobility
4. University of Hradec Králové, Pedagogical Faculty, Department of Chemical Education Hradec Králové 2010, LLP-Erasmus Programme, Individual Teaching Programme for Teaching Staff Mobility
5. University of Hradec Králové, Pedagogical Faculty, Department of Chemical Education, Hradec Králové 2011, LLP-Erasmus Programme, Individual Teaching Programme for Teaching Staff Mobility
6. University of Hradec Kralove, Pedagogical Faculty, Department of Chemical Education, Hradec Králové 2013, LLP-Erasmus Programme, Individual Teaching Programme for Teaching Staff Mobility
7. University of Hradec Kralove, Pedagogical Faculty, Department of Chemical Education, Hradec Králové 2014, LLP-Erasmus Programme, Individual Teaching Programme for Teaching Staff Mobility

6. Członkostwo w towarzystwach naukowych

Od 2009 roku jestem członkiem Polskiego Towarzystwa Chemicznego

7. Odpis dyplomu doktorskiego

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Jędrzejowski'.

ODPIS



RZECZPOSPOLITA POLSKA

UNIwersytet IM. A. MICKIEWICZA
W POZNANIU

WYDZIAŁ CHEMII

DYPLOM

MGR PIOTR JAGODZIŃSKI

URODZON y DNIA 31 marca 1959r.

W Paproci

NA PODSTAWIE PRZEDSTAWIONEJ ROZPRAWY DOKTORSKIEJ
POD TYTUŁEM "Wpływ instrukcji do doświadczeń chemicznych na efektywność nauczania chemii."

ORAZ PO ZŁOŻENIU PRZEPISANYCH EGZAMINÓW UZYSKAŁ
STOPIEŃ NAUKOWY

DOKTORA

NAUK CHEMICZNYCH

NADANY UCHWAŁĄ RADY Wydziału Chemii

Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Z DNIA 15 października 1999 ROKU

PROMOTOREM W PRZEWODZIE DOKTORSKIM BYŁ

Prof.dr hab. Andrzej BUREWICZ

RECENZENTAMI W PRZEWODZIE DOKTORSKIM BYLI

Prof.dr hab. Krystyna BORECKA

Prof.dr hab. Florian DOMKA

Poznań, dnia 30 marca 2000 ROKU

DZIEKAN

/-/Prof.dr hab. Henryk KORONIAK

REKTOR

/-/Prof.dr hab. Stefan JURGA

NR 259

Zgodność odpisu z oryginałem zaświadczam

Sekretarz Rektora

Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza

w Poznaniu

Poznań, dnia 30 marca 2000

