

Zarządzenie nr 3/2007
Rektora Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej
w Gnieźnie

z dnia 15 lutego 2007 r.

w sprawie: ustalenia zasad funkcjonowania pracowni rtg Instytutu Ekotechnologii w PWSZ w Gnieźnie

Na podstawie art. 66 ust. 2 Ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. nr 164 poz.1365 z późn. zmianami), § 24 Statutu PWSZ w Gnieźnie, ustawy z dnia 29 listopada 2000 r. Prawo atomowe (Dz. U. z 2001 r. nr 3 poz.18 tekst jednolity Dz. U. 2004 r. nr 161 poz.1689 z późn. zmianami) zarządza się co następuje:

§ 1

Ustanawiam teren Pracowni RTG Instytutu Ekotechnologii w PWSZ w Gnieźnie (w budynku nr 6 przy ul. Wrzesińskiej 43-55 sala nr 9) terenem nadzorowanym w rozumieniu ustawy Prawo atomowe.

§ 2

Pracownicy obsługujący aparaturę rtg w Pracowni RTG w Instytucie Ekotechnologii w PWSZ w Gnieźnie są pracownikami zatrudnionymi w warunkach narażenia kategorii B w aspekcie zagrożenia środowiska pracy.

Pracownikami tymi są:

Prof. dr hab. Józef Garbarczyk, dr inż. Dominik Paukszta, dr Sławomir Binkowski, dr inż. Sławomir Borysiak, mgr inż. Katarzyna Sobocińska, mgr inż. Magdalena Gronowska

§ 3

Ustalam program bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej działalności związanej z narażeniem na promieniowanie jonizujące (zał. nr 1 do niniejszego zarządzenia).

§ 4

Ustalam „Zakładowy plan postępowania awaryjnego” w pracowni rtg (zał. nr 2 do niniejszego zarządzenia)

§ 5

Zatwierdzam regulamin pracy pracowni rtg (zał. nr 3 do niniejszego zarządzenia).

§ 6

Zatwierdzam program szkolenia wewnętrznego w zakresie ochrony radiologicznej w Instytucie Ekotechnologii PWSZ w Gnieźnie.

§ 7

Zarządzenie wchodzi w życie z dniem podpisania.

Załączniki do niniejszego zarządzenia wymagające zatwierdzenia wchodzi w życie po ich zatwierdzeniu przez Państwową Agencję Atomistyki.

Rektor

Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej
w Gnieźnie

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'J. Garbarczyk', is positioned above the printed name.

prof. dr hab. Józef Garbarczyk

**PROGRAM BEZPIECZEŃSTWA JĄDROWEGO I OCHRONY
RADIOLOGICZNEJ W PRACOWNI RENTGENOWSKIEJ W
INSTYTUCIE EKOTECHNOLOGII w PAŃSTWOWEJ WYŻSZEJ
SZKOLE ZAWODOWEJ W GNIEŹNIE**

(zgodnie z wymaganiem art. 7 ustawy z dnia 29 listopada 2000 r. – Prawo atomowe, Dziennik Ustaw nr 3 poz. 18 z 2001 r. wraz z późniejszymi zmianami, na podstawie EN ISO 9001:2000)

I. Odpowiedzialność kierownictwa jednostki organizacyjnej

Działania w zakresie bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej są odpowiednie dla rodzaju i zakresu prowadzonych badań strukturalnych, związanych z narażeniem na promienie jonizujące (promieniowanie rentgenowskie) oraz spełniają wymagania obowiązujących przepisów w zakresie ochrony radiologicznej.

Prowadzone działania są znane pracownikom Instytutu Ekotechnologii, którzy zajmują się badaniami strukturalnymi z wykorzystaniem aparatury rentgenowskiej. Dokonywany będzie stały i bezpośredni nadzór przez inspektora ochrony radiologicznej dr inż. Dominika Paukştę (nr zezwolenia IOR-1: 952/006, zezwolenie ważne do 11 grudnia 2011 roku) zapewniający skuteczność tych działań.

II. Księga jakości (zbiór dokumentów określających politykę jakości oraz system praktyk i organizacji) oraz nadzór nad dokumentami.

W niniejszym programie wymieniono dokumenty związane z zakresem ochrony radiologicznej oraz z pracą przy aparaturze rentgenowskiej.

Opracowany Program Szkolenia Wewnętrznego w Zakresie Ochrony Radiologicznej jest kompletny i będzie realizowany corocznie.

Przez Rektora PWSZ prof. dr hab. Józefa Garbarczyka określony został obszar, którego dotyczy system jakości. Obszar ten (odrębne pomieszczenie w budynku nr 6 przy ul. Wrzesińskiej 43 – 55) uznany został przez Rektora PWSZ prof. dr hab. Józefa Garbarczyka za **teren nadzorowany** w aspekcie działań i środków ochrony radiologicznej. Pracownicy korzystający w swojej pracy badawczej i dydaktycznej (Prof. dr hab. Józef Garbarczyk, dr Sławomir Binkowski, dr inż. Dominik Paukšta, dr inż. Sławomir Borysiak, mgr inż. Katarzyna Sobocińska, mgr inż. Magdalena Gronowska) zostali zakwalifikowani przez Dyrektora Instytutu do kategorii pracowników zatrudnionych w warunkach narażenia kategorii B w aspekcie oceny zagrożenia środowiska pracy (Ustawa Prawo atomowe, Dziennik Ustaw nr 3 poz. 18 z 2001 r. wraz z późniejszymi zmianami).

Rektor PWSZ prof. dr hab. Józef Garbarczyk zlecił dr inż. Dominikowi Paukszczie odpowiedzialność za nadzór nad wyposażeniem badawczo-pomiarowym Pracowni Rentgenowskiej (w budynku nr 6 przy ul. Wrzesińskiej 43 – 55) Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Gnieźnie.

Instrukcje pracy z aparaturą rentgenowską, Regulamin Pracowni oraz instrukcje przeprowadzanych laboratoryjnych ćwiczeń dla studentów zostały opracowane i są do wglądu w Pracowni oraz u Inspektora Ochrony Radiologicznej dr inż. Dominika Paukszty (tel. 691 059 421), odpowiedzialnego za nadzór nad wyposażeniem badawczo-pomiarowym Pracowni Rentgenowskiej. Dokumenty te są przeglądane i uaktualniane w miarę potrzeb (np. przy opracowaniu nowych zajęć lub przy zmianie programu ćwiczeń laboratoryjnych).

Poniżej wymienione dokumenty znajdują się w Biurze Rektora Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Gnieźnie (Gniezno, ul. Wyszyńskiego 38) oraz w Pracowni Rentgenowskiej (Gniezno, ul. Wrzesińska 43 – 55):

- Dokumentacja techniczna pracowni rentgenowskiej z aparatem IRYS-M opracowana przez Inspektora OR Kingę Kapecką (nr uprawnień 646/2005).
- Instrukcja Pracy w Pracowni Rentgenowskiej.
- Program Szkolenia Wewnętrznego w zakresie ochrony radiologicznej.
- Zarządzenie Rektora PWSZ prof. dr hab. Józefa Garbarczyka uznające teren Pracowni Rentgenowskiej w budynku nr 6 przy ul. Wrzesińskiej 43 - 55 za teren nadzorowany w aspekcie działań i środków ochrony radiologicznej.
- Zarządzenie Rektora PWSZ prof. dr hab. Józefa Garbarczyka kwalifikujące pracowników korzystających w swojej pracy badawczej i dydaktycznej z aparatury rentgenowskiej (Prof. dr hab. Józef Garbarczyk, dr Sławomir Binkowski, dr inż. Dominik Paukszta, dr inż. Sławomir Borysiak, mgr inż. Katarzyna Sobocińska, mgr inż. Magdalena Gronowska) do pracowników zatrudnionych w warunkach narażenia kategorii B w aspekcie oceny zagrożenia środowiska pracy.
- Aktualne zaświadczenia lekarskie wydane przez Wielkopolskie Centrum Medycyny Pracy o braku zdrowotnych przeciwwskazań przez wymienionych powyżej pracowników do pracy w styczności z promieniowaniem jonizującym.
- Zezwolenie na wykonywanie działalności związanej z narażeniem na promieniowanie jonizujące - po otrzymaniu z Państwowej Agencji Atomistyki.

III. Kompetencje i szkolenie

W Pracowni Rentgenowskiej w Instytucie Ekotechnologii Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Gnieźnie sprawowany jest wewnętrzny nadzór nad przestrzeganiem wymagań bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej. Sprawowany jest przez pracowników Instytutu pracujących przy aparaturze rentgenowskiej, a przede wszystkim przez dr inż. Dominika Pauksztę posiadającego uprawnienia inspektora ochrony radiologicznej IOR-1 (zaświadczenie nr 952/2006 wydane przez Państwową Agencję Atomistyki, ważne do 11 grudnia 2011 roku).

W Pracowni Rentgenowskiej Instytutu obowiązują Instrukcja Pracy z aparaturą rentgenowską oraz Regulamin Pracy w Pracowni, opracowane przez dr inż. Dominika

Pauksztę, zatwierdzone przez Rektora PWSZ prof. dr hab. Józefa Garbarczyka i przedłożone do akceptacji Państwowej Agencji Atomistyki.

Opracowano Program Szkolenia Wewnętrznego w Zakresie Ochrony Radiologicznej w Instytucie, który został opracowany i wdrożony przez dr inż. Dominika Pauksztę (będącego inspektorem ochrony radiologicznej) w styczniu 2007 roku.

Szkoleniem objęte są wszystkie osoby obsługujące aparaturę rentgenowską: pracownicy Instytutu oraz osoby nie będące pracownikami (np. wykonujące swoją pracę na podstawie umowy-zlecenia). Częstotliwość przeprowadzanych szkoleń: corocznie na początku roku akademickiego.

IV. Ochrona zdrowia i dozymetria

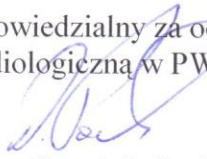
Pracownicy obsługujący aparaturę rentgenowską poddawani będą stałej kontroli dozymetrycznej (osobista dozymetria). Ponadto osoby te zobowiązane zostaną do posiadania aktualnych badań lekarskich potwierdzających brak przeciwwskazań do pracy w warunkach narażenia na promieniowanie jonizujące.

V. Infrastruktura

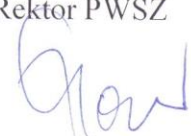
Pracownia rentgenowska mieści się w sali nr 9 w budynku nr 6 przy ul. Wrzesińskiej 43 - 55 w Gnieźnie. Układ sal laboratoryjnych (pracownia rentgenowska nie jest salą przechodnią) zapewnia bezpieczeństwo oraz sprawne wykonywanie zadań dydaktycznych i badawczych.

W celu ograniczenia czasu przebywania pracowników i studentów w pracowni rentgenowskiej na tej samej kondygnacji znajduje się pokój dla wykładowców (pomieszczenie nr 6) oraz sale do prowadzenia zajęć dydaktycznych (sala nr 4 i 5).

Odpowiedzialny za ochronę
radiologiczną w PWSZ


/dr inż. Dominik Paukszta/

Rektor PWSZ


/prof. dr hab. Józef Garbarczyk/

Załącznik nr 2 do
Zarządzenia nr 3/2007 Rektora PWSZ w Gnieźnie
z dnia 15 lutego 2007 r.

ZAKŁADOWY PLAN POSTĘPOWANIA AWARYJNEGO

*Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 stycznia 2005r.
w sprawie planów postępowania awaryjnego w przypadku zdarzeń radiacyjnych
(Dz. U. Z 2005r. nr 20, poz. 169)*

Luty - 2007

ZAKŁADOWY PLAN POSTĘPOWANIA AWARYJNEGO

1. Dane podstawowe:

1) Jednostka organizacyjna: *PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA w GNIEŹNIE, 62-200 GNIEZNO, ul. Ks. Kard. ST. Wyszyńskiego 38.*

Pracownia rentgenowska Instytutu Ekotechnologii mieści się w budynku nr 6 przy ul. Wrzesińskiej 43 – 55 w Gnieźnie.

2) Kierownik jednostki organizacyjnej:

Rektor: Prof. dr hab. Józef Garbarczyk

Kanclerz: mgr Mieczysław Baranowski

3) Rodzaj działalności związanej z narażeniem I numer zezwolenia na prowadzenie tej działalności:

Pracownia badań strukturalnych wyposażona w aparat rentgenowski: dyfraktometr horyzontalny IRYS 06.

4.) Inspektor ochrony radiologicznej: **Dominik Paukszta;**

Decyzja Prezesa PAA nr 952/ 2006 ważne do 11 grudnia 2011r.

Tel. 0-61 8470 337, kom 691 059 421

5) numery telefonów:

a) Centrum do Spraw Zdarzeń Radiacyjnych Państwowej Agencji Atomistyki:
94 30 czynny całą dobę

b) Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego **(061) 854 48 42**

c) najbliższej jednostki Państwowej Straży Pożarnej: **(061) 426 23 01** lub **998**

d) najbliższej stacji Pogotowia Ratunkowego: **(061) 426 13 87** lub **999**

e) najbliższej jednostki Policji: **(061) 426 0 00** lub **997**

f) powiatowego (miejskiego) stanowiska kierowania Państwowej Straży Pożarnej: **998**

h) Wydziału Zarządzania Kryzysowego w Urzędzie Wojewódzkim:

(061) 854 10 71

i) Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska: **(061) 827 05 00**

6) Plan jednostki organizacyjnej, zawierający:
a) rozmieszczenie źródeł zagrożenia radiacyjnego,
Plan jednostki w załączeniu .

7) Zwięzły opis potencjalnych sytuacji awaryjnych, w tym pożaru, oraz procedur awaryjnych dla rutynowych procesów technologicznych, zależnych od rodzaju działalności w warunkach narażenia;

- pożar: - postępowanie zgodne z instrukcją postępowania w przypadku pożaru w PWSZ w Gnieźnie;
- w przypadku awarii lampy rentgenowskiej lub systemu zamykania i otwierania okienka lampy rentgenowskiej należy zaniechać dalszej pracy i zwrócić się z prośbą naprawę do Zakładu Naprawy Unikalnej Aparatury Elektronicznej, 60-665 Poznań, os. Winiary 7/8, tel. 607 24 20 39.
- awaria instalacji chłodzenia lampy rentgenowskiej; system zabezpieczenia gwarantuje wyłączenie zasilania i przerwanie pracy dyfraktometru horyzontalnego. Jednakże w przypadku stwierdzenia wycieku wody przy ciągłej pracy aparatu rentgenowskiego należy bezzwłocznie wyłączyć zasilanie i zamknąć dopływ wody. Dopiero po tych czynnościach należy zanalizować przyczyny awarii i zwrócić się o jej usunięcie do Zakładu Naprawy Unikalnej Aparatury Elektronicznej, 60-665 Poznań, os. Winiary 7/8, tel. 607 24 20 39.

2. Postępowanie osoby stwierdzającej zaistnienie zdarzenia radiacyjnego.

Bezzwłoczne powiadomienie:

- 1) Kierownika jednostki organizacyjnej: Rektora Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Gnieźnie – tel. (0-61) 424 29 42 w. 30
- 2) Kanclerza: tel. (0-61) 424 29 42 w. 29
- 3) inspektora OR dr inż. Dominika Paukştę, tel. 0-61 8470 337, kom 691 059 421

W powiadomieniu podać:

- imię, nazwisko i stanowisko lub funkcję osoby stwierdzającej zaistnienie zdarzenia radiacyjnego,
- numer telefonu, z którego dzwoni osoba powiadamiająca,
- dokładną lokalizację miejsca zdarzenia,
- krótki opis zdarzenia.

3. Postępowanie Kierownika Jednostki Organizacyjnej:

1) jeżeli zachodzi taka potrzeba, niezwłoczne powiadomienie:

- a) Państwowej Straży Pożarnej: tel. **998** lub **(061) 426 23 01**
 - b) Pogotowia Ratunkowego: tel. **999** lub **(061) 426 13 87**
 - c) Policji: tel. **997** lub **(061) 426 02 00**
- lub wymienionych służb z wykorzystaniem numeru alarmowego **112**.
- d) Wydziału Zarządzania Kryzysowego w Urzędzie Wojewódzkim **(061) 854 10 71**
 - e) Wojewódzkiego Inspektora Ochrony środowiska **(061) 827 05 00**

- 2) zorganizowanie pierwszej pomocy osobom poszkodowanym;
- 3) zorganizowanie zabezpieczenia miejsca zdarzenia w celu:
 - a) uniemożliwienie przebywania osób postronnych w miejscu zdarzenia,
- 4) określenie dokładnej lokalizacji zdarzenia (obiektu)
- 5) Określenie danych osób poszkodowanych w wyniku zdarzenia.
- 6) powiadomienie Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki: **(022) 628 27 22**
potwierdzone w ciągu 3 godzin informacją pisemną przesłaną na numer faksu:
(022) 629 01 64

W powiadomieniu podać:

- a) dane dotyczące jednostki organizacyjnej;

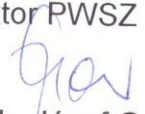
- b) opis przebiegu zdarzenia, z podaniem rodzaju obiektu lub instalacji, dokładnej lokalizacji zdarzenia, danych osób poszkodowanych w wyniku zdarzenia.
 - b) informację o dotychczas podjętych działaniach zabezpieczających miejsce zdarzenia,
 - c) przewidywany dalszy przebieg zdarzenia;
- 7) dalsze postępowanie według procedur awaryjnych, o których mowa w pkt 1 pkt 7, lub w uzgodnieniu z Prezesem Państwowej Agencji Atomistyki;
 - 8) zawiadomienie Wydziału Zarządzania Kryzysowego w Urzędzie Wojewódzkim **(061) 854 10 71** wraz z podaniem treści i zasięgu informacji o zdarzeniu, która powinna być przekazywana społeczności lokalnej, jeżeli rozwój zdarzenia może prowadzić do zagrożenia o skutkach sięgających poza teren jednostki organizacyjnej lub gdy zagrożenie publiczne już nastąpiło;
 - 9) utrzymywanie kontaktu z Prezesem PAA, w trakcie całego przebiegu zdarzenia aż do odwołania postępowania w celu:
 - a) bieżącego informowania o rozwoju sytuacji i przekazywania Prezesowi PAA danych potrzebnych do prowadzenia ocen i prognoz zagrożenia,
 - b) korzystania z zaleceń przekazywanych przez specjalistów wskazanych przez Prezesa PAA;
 - 10) zwrócenie się, w razie potrzeby, o pomoc w zakresie pomiarów dozymetrycznych do specjalistów skierowanych przez Prezesa PAA (ekipy dozymetrycznej) na miejsce zdarzenia, a jeżeli z oceny Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki nie wynika konieczność wysłania ekipy dozymetrycznej Prezesa PAA na miejsce zdarzenia, zwrócenie się o pomoc w przeprowadzeniu pomiarów dozymetrycznych do właściwego terenowo państwowego wojewódzkiego inspektora sanitarnego;
 - 11) weryfikacja w porozumieniu z Prezesem PAA efektywności przeprowadzonych działań niezbędnych do likwidacji zagrożenia i usuwania skutków zdarzenia
 - 12) sporządzenie i przesłanie do Prezesa PAA po zakończeniu działań mających na celu usunięcie skutków zdarzenia i po ustaniu zagrożenia, informacji zawierającej:
 - a) opis przebiegu zdarzenia, z określeniem jego przyczyn,

- b) ogólną ocenę zagrożenia w wyniku zdarzenia,
- c) opis przebiegu likwidacji zagrożenia i usuwania skutków zdarzenia,
- d) listę osób poszkodowanych wraz z określeniem rodzaju uszkodzeń ciała i wstępną ocenę dawek pochłoniętych i skażeń tych osób,
- e) wykaz zastosowanych metod pomiarowych i przyrządów dozymetrycznych, sprzętu ochrony indywidualnej i sprzętu użytego do likwidacji skutków zdarzenia,
- g) protokół z kontroli dozymetrycznej jednostki, przeprowadzonej po usunięciu skutków zdarzenia.

Ćwiczenia okresowe.

Ćwiczenia okresowe w celu przeglądu i aktualizacji planu postępowania awaryjnego na wypadek zagrożenia radiacyjnego odbywają się z częstotliwością raz do roku.

Rektor PWSZ


/Prof. dr hab. Józef Garbarczyk/

REGULAMIN PRACY W PRACOWNI RENTGENOWSKIEJ INSTYTUTU EKOTECHNOLOGII

1. Osobą odpowiedzialną za stan ochrony przed skutkami promieniowania rentgenowskiego jest dr inż. Dominik Paukszta, (inspektor ochrony radiologicznej – zaświadczenie nr 952/2006, ważne do 11.12.2011 r.)
2. Osoby obsługujące aparaturę rentgenowską są zobowiązane do znajomości zasad ochrony przed promieniowaniem jonizującym.
3. Pracownicy upoważnieni do pracy przy aparaturze rentgenowskiej są zobowiązani do ciągłego noszenia błony dozymetrycznej w czasie pracy przy promieniach X oraz nie pozostawianie błony przy włączonym aparacie rentgenowskim. Błona dozymetryczna jest przypisana tylko jednemu pracownikowi.
4. Instytut Ekotechnologii jest zobowiązany do zorganizowania kontroli dozymetrycznej pracowników.
5. Wszelkie prace przy aparacie i urządzeniach znajdujących się w przestrzeni roboczej lampy rentgenowskiej mogą być dokonywane jedynie w przypadku, gdy lampa jest wyłączona, a okienko przesłonięte.
6. Lampę rentgenowską wolno włączyć dopiero po ustawieniu zasłon chroniących przed promieniowaniem. W pomieszczeniu nie należy przebywać ponad czas niezbędny do obsługi aparatury.
7. Zakazuje się wykonywania badań niepełnosprawnym aparatem rentgenowskim.
8. Pracownicy upoważnieni do prac przy aparaturze rentgenowskiej zobowiązani są do odbywania okresowych badań lekarskich i do posiadania aktualnego zaświadczenia o braku przeciwwskazań do pracy przy promieniach rentgenowskich.
9. Studenci wykonujący prace dyplomowe w Instytucie Ekotechnologii, wykorzystujący w swoich badaniach technikę rentgenowską, winni być przeszkoleni w zakresie ochrony przed skutkami promieniowania rentgenowskiego. Wszelkie pomiary mogą być dokonywane w ich obecności jedynie przez osoby upoważnione do obsługi aparatury rentgenowskiej.

Odpowiedzialny za ochronę
radiologiczną w PWSZ

/dr inż. Dominik Paukszta/

Rektor PWSZ

/prof. dr hab. Józef Garbarczyk/

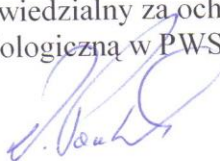
PROGRAM SZKOLENIA WEWNĘTRZNEGO W ZAKRESIE OCHRONY RADIOLOGICZNEJ

- I. Szkolenie jest przeprowadzane dla pracowników Instytutu Ekotechnologii Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Gnieźnie (PWSZ) oraz dla pracowników zatrudnionych przez PWSZ w celu wykonywania prac dydaktycznych lub badawczych, którzy w swoich pracach przeprowadzają badania strukturalne z wykorzystaniem techniki rentgenowskiej. Pracownikami upoważnionymi do pracy przy aparaturze rentgenowskiej: prof. dr hab. Józef Garbarczyk, dr Sławomir Binkowski, dr inż. Sławomir Borysiak, dr inż. Dominik Pauksza, mgr inż. Katarzyna Sobocińska, mgr inż. Magdalena Gronowska.
- II. Program szkolenia wewnętrznego w zakresie ochrony radiologicznej w dla pracowników Instytutu Ekotechnologii Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Gnieźnie został opracowany i wdrożony przez Inspektora Ochrony Radiologicznej dr inż. Dominika Paukszę w 2007 roku.
- III. Program szkolenia obejmuje następujące zagadnienia:
 1. Promieniowanie jonizujące ze szczególnym uwzględnieniem promieniowania rentgenowskiego, oddziaływanie promieniowania rentgenowskiego na organizm człowieka – **½ godz.**
 2. Zagrożenia związane z pracą przy aparaturze rentgenowskiej oraz sposoby minimalizacji tych zagrożeń, ochrona przed promieniowaniem i jego skutkami – **½ godz.**
 3. Szczegółowe zapoznanie się z obowiązującą instrukcją pracy w Pracowni Rentgenowskiej Instytutu Ekotechnologii, ze szczególnym uwzględnieniem pracy podczas zajęć dydaktycznych oraz badań własnych oraz związanych z wykonywaniem prac dyplomowych - **½ godz.**
 4. Fizyka zjawisk jądrowych (promieniotwórczość, rodzaje promieniowania, powstawanie promieniowania rentgenowskiego, oddziaływanie promieniowania X z materią) – **1 godz.**
 5. Zasada działania aparatury rentgenowskiej - **½ godz.**
 6. Wielkości stosowane w radiologii: dawki promieniowania, jednostki - **½ godz.**

7. Zagadnienia prawne dotyczące ochrony radiologicznej w świetle ustawy „Prawo atomowe” z dnia 29 listopada 2000 r., Dz. U. nr 3 z 2001 r. wraz z późniejszymi zmianami – **1 godz.**
8. Zagadnienia ochrony radiologicznej w pracowniach badań strukturalnych, w tym kontrola dozymetryczna, kontrola dawek indywidualnych- **½ godz.**
9. Zasady bezpiecznej pracy przy aparaturze rentgenowskiej znajdującej się w Pracowni Rentgenowskiej (aparat IRYS-M) - **½ godz.**
10. Obowiązki i prawa Inspektora Ochrony Radiologicznej w Pracowni, system nadzoru i kontroli stanu ochrony radiologicznej - **½ godz.**

* Program opracował oraz dokonał pierwszego szkolenia wymienionych pracowników w dniach 23 i 25 stycznia 2007 r. inspektor IOR-1 dr inż. Dominik Pauksza.

Odpowiedzialny za ochronę
radiologiczną w PWSZ



/dr inż. Dominik Pauksza/

Rektor PWSZ



/prof. dr hab. Józef Garbarczyk/

Instrukcja pracy z aparatem rentgenowskim IRYS-M w Pracowni Rentgenowskiej Instytutu Ekotechnologii Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Gnieźnie

Prace przy promieniowaniu rentgenowskim mogą być przeprowadzane wyłącznie przez osoby do tego uprawnione i przeszkolone w zakresie ochrony radiologicznej.

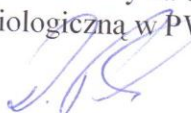
Kolejne etapy podczas włączania aparatu rentgenowskiego:

- otwarcie zaworu wodnego i włączenie kompresora utrzymującego właściwe ciśnienie wody,
- nastawienie zadanych parametrów pracy lampy rentgenowskiej (30 kV, 25 mA),
- włączenie komputera z programem sterującym pracą aparatu rentgenowskiego (szczegółowa instrukcja obsługi oprogramowania sterującego pracą aparatu rentgenowskiego znajduje się w pracowni rentgenowskiej),
- po synchronizacji kątowej wybranie odpowiedniego zakresu pomiarowego oraz kroku zliczania,
- umieszczenie próbki w uchwycie goniometru,
- zasunięcie osłon chroniących przed promieniowaniem,
- otwarcie okienka (UWAGA: okienko powinno być otwarte wyłącznie podczas dokonywania pomiaru, bezpośrednio po zakończeniu pomiaru okienko powinno być zamykane),
- wykonanie pomiaru,
- po wykonaniu pomiaru należy zamknąć okienko, wymienić próbkę badawczą na kolejną i kontynuować badania zgodnie z powyższymi punktami.
- po zakończeniu badań aparat wyłączamy w kolejności odwrotnej jak podczas uruchamiania (zamknięcie programu sterującego aparatem rentgenowskim, wyłączenie napięcia i natężenia lampy rentgenowskiej, wyłączenie kompresora, zamknięcie zaworu wodnego).

UWAGA: podczas wykonywania pomiarów rentgenograficznych należy do niezbędnego minimum ograniczyć czas przebywania w pomieszczeniu zarówno pracowników jak i studentów.

Gniezno, 15 lutego 2007 r.

Odpowiedzialny za ochronę
radiologiczną w PWSZ


/dr inż. Dominik Pauksza/

Dyrektor Instytutu


/prof. dr hab. Janusz. Sławiński/