

OCENA RYZYKA ZAWODOWEGO

Politechnika Warszawska

Wydział Matematyki i Nauk Informacyjnych

ul. Koszykowa 75, 00-662 Warszawa

Wstęp.....	3
Opis zakładu pracy.....	5
Karta NA-KPD Dziekan, Prodziekan.....	7
Karta NA-KZ Kierownik Zakładu.....	10
Karta NNA-KD Kierownik Działu.....	13
Karta NA-BD Nauczyciel akademicki – pracownik badawczo-dydaktyczny.....	16
Karta NA-B Nauczyciel akademicki – pracownik badawczy.....	19
Karta NA-D Nauczyciel akademicki – pracownik dydaktyczny.....	22
Karta NNA-NB Pracownik naukowo-badawczy.....	25
Karta NNA-IT Pracownik inżynierjno-techniczny.....	28
Karta NNA-B Pracownik biblioteki.....	31
Karta NNA-AB Pracownik administracyjno-biurowy.....	34
Karta NNA-PI Pracownik działalności związanej z informatyzacją.....	37
Karta NNA-OBW Pracownik obsługi i robotnik.....	40
Karta NNA-OBK Konserwator.....	43
Podsumowanie.....	47

Warszawa, wrzesień 2022 r.

WSTĘP

1. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest oszacowanie ryzyka zawodowego występującego na stanowiskach pracy w zakładzie.

Opracowanie obejmuje wszystkie stanowiska pracy w zakładzie. Ocenę ryzyka zawodowego przeprowadzono na podstawie informacji uzyskanych od zarządu i na podstawie rozmów z przedstawicielami pracowników, obserwacji wykonywanych prac bieżących oraz na podstawie oględzin pomieszczeń i stanowisk pracy.

Oceny ryzyka zawodowego dokonał zespół w składzie:

1. mgr Magdalena Bogucka – Kierownik Działu Administracji Wydziału
2. mgr inż. Marcin Borkowski – Kierownik Laboratorium Informatyki
3. mgr Jerzy Tarkowski – Kierownik Działu Administracji Gmachu
4. dr Grzegorz Sójka – Społeczny Inspektor Pracy na Wydziale
5. mgr Lidia Cukrowska – Starszy Specjalista ds. BHP, specjalista spoza zakładu pracy.

Z uwagi na brak czynników szkodliwych i niebezpiecznych dla zdrowia, odpowiednie badania nie są przeprowadzane.

Ocenę ryzyka przeprowadzono w okresie od 1 czerwca 2022 do 8 września 2022 roku.

2. Metodyka i sposób opracowania ryzyka zawodowego

Ryzyko zawodowe jest to prawdopodobieństwo wystąpienia niepożądanych zdarzeń związanych z wykonywaną pracą, powodujących straty, w szczególności wystąpienia u pracowników niekorzystnych skutków zdrowotnych w wyniku zagrożeń zawodowych występujących w środowisku pracy lub sposobu wykonywania pracy.

Ryzyko zawodowe zawsze wiąże się z możliwością poniesienia straty. Towarzyszy ono każdej działalności. W przemyśle proces produkcji jest realizowany w systemie „człowiek – obiekt techniczny – środowisko”, dlatego ryzyko dotyczy wszystkich elementów tego systemu. Zakłócenia w działaniu któregokolwiek z tych elementów mogą prowadzić do pogorszenia stanu zdrowia człowieka, uszkodzenia obiektu technicznego lub zanieczyszczenia środowiska. Zgodnie z art. 226 Kodeksu Pracy każdy pracodawca ma obowiązek oceniać ryzyko zawodowe w swoim zakładzie pracy. Ocena ryzyka zawodowego obejmuje identyfikację zagrożeń, szacowanie ryzyka związanego z każdym z tych zagrożeń oraz kwalifikację uzyskanych wyników.

Identyfikacja zagrożeń

Każde stanowisko pracy zostało scharakteryzowane pod kątem wykonywanych na nim czynności i identyfikacji występujących tam źródła zagrożeń, czyli tzw. czynników pasywnych. Następnie każdemu czynnikowi pasywnemu przyporządkowano czynnik aktywny – czyli typ wydarzenia, które może nastąpić w kontakcie z czynnikiem pasywnym.

Szacowanie ryzyka na podstawie metody PN-N-18002-2000.

Oszacowanie ryzyka zawodowego związanego z poszczególnymi zagrożeniami zidentyfikowanymi na stanowiskach pracy polega na ustaleniu prawdopodobieństwa wystąpienia zagrożeń oraz ciężkości szkodliwych następstw tych zagrożeń.

OSZACOWANIE RYZYKA ZAWODOWEGO W SKALI PIĘCIOSTOPNIOWEJ

Prawdopodobieństwo (P)	Ciężkość następstw (C)		
	mała	średnia	duża
	urazy i choroby, które nie powodują długotrwałych dolegliwości i absencji w pracy; czasowe pogorszenia stanu zdrowia: niewielkie stłuczenia, zranienia, podrażnienia oczu, objawy niewielkiego zatrucia, bóle głowy itp.	urazy i choroby, które powodują niewielkie, ale długotrwałe lub nawracające okresowo dolegliwości i są związane z okresami absencji, np. zranienia, oparzenia II stopnia na niewielkiej powierzchni ciała, alergie skórne, nieskomplikowane złamania, zespoły przeciążeniowe układu mięśniowo-szkieletowego itp.	urazy i choroby, które powodują ciężkie i stałe dolegliwości i/lub śmierć, np. oparzenia II stopnia dużej powierzchni ciała, oparzenia II stopnia, amputacje, skomplikowane złamania z następową dysfunkcją, choroby nowotworowe, toksyczne uszkodzenia narządów wewnętrznych i układu nerwowego w wyniku narażenia na czynniki chemiczne, zespół wibracyjny, zawodowe uszkodzenia słuchu, astma, zaćma itp.
mało prawdopodobne następstwa zagrożeń nie powinny wystąpić podczas całego okresu aktywności pracownika	bardzo małe 1	małe 2	średnie 3
prawdopodobne następstwa zdarzeń mogą wystąpić nie więcej niż kilkakrotnie podczas okresu aktywności zawodowej pracownika	małe 2	średnie 3	duże 4
wysoce prawdopodobne następstwa zagrożeń mogą wystąpić wielokrotnie podczas okresu aktywności zawodowej pracownika	średnie 3	duże 4	bardzo duże 5

Po przeprowadzeniu identyfikacji zagrożeń oraz zebraniu informacji od pracowników oszacowano ryzyko wystąpienia zagrożeń na konkretnych stanowiskach pracy.

ZASADY SZACOWANIA RYZYKA ZAWODOWEGO W SKALI TRÓJSTOPNIOWEJ ZWIĄZANEGO Z NARAŻENIEM NA SZKODLIWE SUBSTANCJE CHEMICZNE WYSTĘPUJĄCE W POWIETRZU NA STANOWISKACH PRACY

Wartość wielkości charakteryzującej narażenie P	Oszacowanie ryzyka zawodowego
$P_s > P_{NDS}$ lub $P_{Ch} > P_{NDSCh}$ lub $P_P > P_{NDSP}$	duże
Jeśli dla danej substancji chemicznej nie określono wartości NDSCh i NDSP zastosowanie ma wzór $P_s > P_{NDS}$	
W przypadku jednoczesnego oddziaływania kilku substancji chemicznych i obliczeniu wartości wskaźnika łącznego narażenia P_s , zastosowanie ma wzór $P_s > 1$	
$0,5 P_{NDS} \leq P_s \leq P_{NDS}$ & $0,5 P_{NDSCh} \leq P_{Ch} \leq P_{NDSCh}$ lub $0,5 P_{NDS} \leq P_s \leq P_{NDS}$ & $0,5 P_{NDSP} \leq P_P \leq P_{NDSP}$ lub $0,5 P_{NDSP} \leq P_s \leq P_{NDSP}$	średnie
Jeśli dla danej substancji chemicznej nie określono wartości NDSCh i NDSP zastosowanie ma wzór $0,5 P_{NDS} \leq P_s \leq P_{NDS}$	
W przypadku jednoczesnego oddziaływania kilku substancji chemicznych i obliczeniu wartości wskaźnika łącznego narażenia P_s , zastosowanie ma wzór $0,5 \leq P_s \leq 1$	
$P_s < 0,5 P_{NDS}$ i $P_{Ch} < 0,5 P_{NDSCh}$ lub $P_s < 0,5 P_{NDS}$ i $P_P < 0,5 P_{NDSP}$	małe
Jeśli dla danej substancji chemicznej nie określono wartości NDSCh i NDSP zastosowanie ma wzór $P_s < 0,5 P_{NDS}$	
W przypadku jednoczesnego oddziaływania kilku substancji chemicznych i obliczeniu wartości wskaźnika łącznego narażenia P_s , zastosowanie ma wzór $P_s < 0,5$	

Podane zasady oszacowania ryzyka zawodowego nie uwzględniają zmniejszenia narażenia przez zastosowanie środków ochrony indywidualnej. W przypadku zastosowania i prawidłowego doboru tych środków oszacowanie ryzyka może ulec zmianie.

ZASADY SZACOWANIA RYZYKA ZAWODOWEGO W SKALI TRÓJSTOPNIOWEJ ZWIĄZANEGO Z NARAŻENIEM NA HAŁAS

Ekspozycja na hałas [dB]	Krotność	Oszacowanie ryzyka zawodowego
$L_{EX, 8h} > 85$ lub $L_{Amax} > 115$ lub $L_{Cpeak} > 135$	$k > 1$	duże
$82 \leq L_{EX, 8h} \leq 85$ lub $109 \leq L_{Amax} \leq 115$ lub $129 \leq L_{Cpeak} \leq 135$	$0,5 \leq k \leq 1$	średnie
$L_{EX, 8h} < 82$ lub $L_{Amax} < 109$ lub $L_{Cpeak} < 129$	$k < 0,5$	małe

Podane zasady oszacowania ryzyka zawodowego nie uwzględniają zmniejszenia narażenia przez zastosowanie środków ochrony indywidualnej. W przypadku zastosowania i prawidłowego doboru tych środków oszacowanie ryzyka może ulec zmianie.

3. Wyznaczanie kategorii ryzyka

Po określeniu poszczególnych parametrów wyznaczono wartości ryzyka zawodowego, określenia jego kategorii oraz ustalenia odpowiednich działań zapobiegawczych.

Oszacowanie ryzyka zawodowego	Dopuszczalność ryzyka	Zalecane działania
bardzo duże	niedopuszczalne	Praca nie może być rozpoczęta ani kontynuowana do czasu zmniejszenia ryzyka zawodowego do poziomu dopuszczalnego.
duże		Jeżeli ryzyko zawodowe jest związane z pracą już wykonywaną, działania w celu zmniejszenia należy podjąć natychmiast. Praca nie może być kontynuowana do czasu zmniejszenia ryzyka zawodowego do poziomu dopuszczalnego.
średnie	dopuszczalne	Zaleca się zaplanowanie i podjęcie działań, których celem jest zmniejszenie ryzyka zawodowego.
małe		Zaleca się rozważenie możliwości dalszego zmniejszania poziomu ryzyka zawodowego lub zapewnienie, że ryzyko zawodowe pozostaje najwyżej na tym samym poziomie.
bardzo małe		Nie jest konieczne prowadzenie jakichkolwiek działań.

Na podstawie przyjętych kryteriów dokonano oceny ryzyka na wszystkich stanowiskach w zakładzie.

OPIS ZAKŁADU PRACY

Budynek wydziału Matematyki i Nauk Informatycznych wzniesiono na terenie Kampusu Politechniki Warszawskiej, pomiędzy Aleją Niepodległości i ulicami Koszykową i Noakowskiego w Warszawie. Jest to wolnostojący budynek murowany o konstrukcji żelbetowej z elewacją szklaną na konstrukcji słupowo-ryglowej. Budynek ma 6 kondygnacji naziemnych. Część podziemna jest jednokondygnacyjna i znajduje się w niej garaż na 50 samochodów osobowych. Infrastruktura obiektu obejmuje wodociągi, kanalizację, sieć ciepłą, klimatyzacyjną, sieć energetyczną, stację trafo, sieć teletechniczną, garaż podziemny oraz punkt gastronomiczny. Jego powierzchnia użytkowa wynosi 9700 m², kubatura 46 tys. m³, powierzchnia garażu ok. 1550 m². Wysokość pomieszczeń na parterze wynosi 2,6 m, wysokość w salach wykładowych (aulach) w przedziale od 2,6 do 7 m.

Na poszczególnych poziomach zlokalizowane są następujące pomieszczenia:

poziom -1		garaż, pomieszczenia techniczne: węzeł cieplny, rozdzielnia prądowa średnich napięć, przepompownia ścieków, separator ropopochodnych, separator tłuszczów, hydrofornia, dwie maszynownie, magazynek środków czystości, pomieszczenie baterii oświetlenia awaryjnego UPS;
poziom 1	parter	portiernia, szatnia, dziekanat, pomieszczenia administracyjno-biurowe, pomieszczenie archiwum, pomieszczenie Rady Wydziału, serwerownia, bufet z zapleczem, pomieszczenia socjalne, pomieszczenia higieniczno-samitarne;
poziom 2	1 piętro	pomieszczenia dydaktyczne, pomieszczenia studenckie dla kół naukowych i stowarzyszeń studenckich, pokoje gościnne, zaplecze techniczne i warsztat, pomieszczenia socjalne, pomieszczenia higieniczno-samitarne;
poziom 3	2 piętro	pomieszczenia dydaktyczne, pomieszczenia socjalne, pomieszczenia higieniczno-samitarne;
poziom 4	3 piętro	pomieszczenia dydaktyczne, laboratorium oraz pomieszczenia pracowników technicznych i związanych z informatyzacją, pomieszczenia socjalne, pomieszczenia higieniczno-samitarne;
poziom 5	4 piętro	pomieszczenia dydaktyczne, pomieszczenia pracownicze nauczycieli akademickich, pomieszczenia socjalne, pomieszczenia higieniczno-samitarne;
poziom 6	5 piętro	pomieszczenia pracownicze nauczycieli akademickich, węzeł komputerowy, pomieszczenia socjalne, pomieszczenia higieniczno-samitarne;

Sprawną technicznie posadzka betonowa w większości pokryta płytkami ceramicznymi, w pokojach pracowniczych oraz aulach – niepalną wykładziną dywanową. W garażu posadzka betonowa, utwardzona. Ściany pomieszczeń pomalowane farbami łatwo zmywalnymi, w aulach wycieszenie, we wszystkich pomieszczeniach sufity podwieszane. Na posadzce nie występują progi. Oświetlenie światłem dziennym, uzupełnione światłem sztucznym z lampami sufitowymi. Temperatura pomieszczeń pracy biurowej wynosi co najmniej 18C. Wentylacja w pomieszczeniach wymuszona i grawitacyjna. Wszystkie pomieszczenia klimatyzowane, spełnia wymogi – sprawna. Centralne ogrzewanie z sieci, aule ogrzewane powietrzem z nagrzewnic.

Instalacja elektryczna maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w procesie pracy w zakresie ochrony przeciwporażeniowej i rezystancji izolacji – opomiarowana. Ostatnie badanie 09.2021. Wszystkie zainstalowane urządzenia, narzędzia i maszyny elektryczne posiadają oznaczenie zgodności europejskiej CE.

Zabezpieczenie pożarowe zgodne z *Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów* (Dz.U.10.109.719). Drogi ewakuacyjne są wyznaczone w wystarczającej ilości i oznakowane piktogramami oraz mają zapewnione oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne. W pomieszczeniach zainstalowane są czujki dymowe. W budynku zainstalowana jest instalacja hydrantowa o zmiennym ciśnieniu. Gaśnice ogólnodostępne, zainstalowane na wieszakach, odpowiednio oznakowane. Do gaśnic zapewniony jest dostęp. Przeglądy sprzętu ppoż i oświetlenia awaryjnego, w tym ewakuacyjnego, odbywają się co roku. Miejsce zbiórki do ewakuacji jest wyznaczone i odpowiednio oznakowane. Do budynku zapewniony jest dojazd służb ratowniczo-gaśniczych.

W budynku, w centralnej jego części, znajdują się dwie przeszkolone windy osobowe przystosowane do transportu osób niepełnosprawnych. Szyb windy wydzielony. W przypadku ogłoszenia alarmu do ewakuacji windy automatycznie zjeżdżają na parter i unieruchamiają się pozostawiając otwarte drzwi. Zapewniono coroczne przeglądy dźwigów. Ostatni przegląd luty 2022.

W budynku nie zainstalowano osobnej windy przeznaczonej dla służb ratowniczo-gaśniczych.

Zapewniono pierwszą pomoc przedlekarską poprzez możliwość skorzystania z wyposażonych w środki opatrunkowe apteczki pierwszej pomocy zgodnie z *Rozporządzeniem MPiPS w sprawie ogólnych przepisów bhp* (Dz.U.129.844.1997 z późn.zm.). Miejsca zainstalowania apteczek pierwszej pomocy i defibrylatora. Pracownicy portierni zostali przeszkoleni w zakresie udzielania pierwszej pomocy przedlekarskiej. Wskazane są osoby przeszkolone w zakresie udziela pierwszej pomocy.

Stanowiska pracy zostały urządzone stosownie do rodzaju wykonywanych na nim czynności oraz psychofizycznych właściwości pracownika. Wymiary wolnej powierzchni stanowisk pracy zapewniają pracownikom swobodę ruchu wystarczającą do wykonywania pracy w sposób bezpieczny i z uwzględnieniem zasad ergonomii.

Główna klatka schodowa nie stanowi osobnej strefy pożarowej i nie pełni funkcji drogi ewakuacyjnej. Betonowe schody pokryte są płytkami ceramicznymi, po obu stronach biegu schodów zainstalowane są poręcze. Balustrady szklane o wysokości 138 cm.

W budynku znajdują się jeszcze trzy klatki schodowe stanowiące osobne strefy pożarowe. Oddzielenie stref pożarowych na każdym piętrze stanowią drzwi przeciwpożarowe. W każdej klatce schodowej zainstalowane są klapy oddymiające. Schody betonowe, utwardzone, poręcze po obu stronach biegu.

Wszyscy pracownicy, doktoranci i studenci są przeszkoleni w zakresie bhp i ppoż. Szkolenia bhp z uwzględnieniem aspektów ochrony przeciwpożarowej dla pracowników odbywają się zgodnie z *Rozporządzeniem w sprawie szkoleń w dziedzinie bhp*. Doktoranci i studenci pierwszego roku mają zapewnione obowiązkowe szkolenie bhp w ciągu pierwszych dwóch tygodni roku akademickiego. Alarmy próbnej ewakuacji odbywają się zgodnie z przepisami, co roku w ciągu pierwszych trzech miesięcy roku akademickiego. Z uwagi na pandemię ostatnie ćwiczenia próbnej ewakuacji odbyły się w maju 2022.

Serwerownia znajduje się w osobnym pomieszczeniu na parterze z niezależnym źródłem zasilania. Pomieszczenie jest klimatyzowane, drzwi antywłamaniowe, wygłuszające, odporność ogniowa EI150. W serwerowni zainstalowano przeciwpożarowy system gaszenia gazem. Uruchomienie systemu gaśniczego w serwerowni sygnalizowane jest dźwiękiem i komunikatem słownym, oznakowana w zakresie ograniczonego dostępu ludzi. Ostatni przegląd instalacji gaśniczej w serwerowni w 2021r.

Pomieszczenie warsztatowe znajduje się na pierwszym piętrze (poziom 2). Podłoga w pomieszczeniu jest betonowa pokryta terakotą. Znajdują się tam: stół warsztatowy z imadłem, ręczne elektronarzędzia (wiertarka, szlifierka, lutownica), ręczne narzędzia warsztatowe. Wentylacja grawitacyjna.

KARTA NA-KPD DZIEKAN, PRODZIEKAN**Charakterystyka stanowiska pracy**

- Lokalizacja stanowiska pracy:**
praca stacjonarna: Wydział Matematyki i Nauk Informacyjnych Politechniki Warszawskiej.
praca zdalna (home office): stanowisko pracy biurowej w domu.
- Warunki środowiskowe:**
 Ciężar materiałów przenoszonych ręcznie nie przekracza norm dźwigania dla kobiet i kobiet w ciąży.
 Prace przy komputerze okresowo mogą być wykonywane w pozycji wymuszonej.
 W pomieszczeniu pracy zainstalowane są urządzenia elektryczne do 1kV (230V, 400V).
- Granice obiektu:**
praca stacjonarna: stanowisko pracy w części administracyjno-biurowej, pomieszczenie archiwum, pomieszczenia socjalne i higieniczno-sanitarne w budynku MINI, na terenie innych wydziałów, uczelni, firm zewnętrznych oraz instytucji;
praca zdalna (home office): miejsce pracy biurowej i pomieszczenia higieniczno-sanitarne w domu.
- Wymagany poziom wykształcenia, doświadczenia pracownika oraz konieczne uprawnienia:**
 Ukończone 18 lat. Wykształcenie wyższe. Aktualne szkolenia z zakresu bhp.
 Brak przeciwwskazań do pracy (aktualne badania lekarskie).
- Wymagania dotyczące osób zatrudnionych na stanowisku (kobiety w ciąży, młodociani, osoby niepełnosprawne):**
 Nieletni nie są zatrudniani przy wykonywaniu pracy. Kobiety i osoby niepełnosprawne są zatrudniane przy wykonywaniu pracy.
 Stanowisko pracy jest przystosowane do pracy dla kobiet, kobiet w ciąży i karmiących piersią oraz osób niepełnosprawnych.
- Czas pracy:**
 pełen etat, nienormowany czas pracy, praca na jedną zmianę.
- Przerwy w pracy:**
 wg potrzeb.
- Pozycja przy pracy:**
 chodząca, stojąca i siedząca.
- Kontakty międzyludzkie:**
 z przełożonymi, z pracownikami, z władzami uczelni, z pracownikami innych wydziałów, uczelni, firm zewnętrznych oraz instytucji.
- Zadania wykonywane na stanowisku pracy:**
 reprezentowanie wydziału; pełnienie funkcji przełożonego dla pracowników wydziału; nadzorowanie prowadzonej działalności dydaktycznej i badawczej podległych mu jednostek; koordynacja merytoryczna i nadzorowanie pracy pracowników; zarządzanie mieniem wydziału; dysponowanie środkami finansowymi; dbanie o przestrzeganie przepisów prawa oraz porządek i bezpieczeństwo na terenie wydziału; utrzymanie porządku na stanowisku pracy.
- Stosowane maszyny, narzędzia, materiały:**
miejsce pracy: komputer przenośny i stacjonarny, zszywacz, nożyczki, dziurkacz, nóż do papieru, drukarka laserowa, kserokopiarka, telefon stacjonarny i komórkowy, niszczarka, bindownica, sprzęt multimedialny;
środki transportu: taksówka, samochód osobowy, środki komunikacji publicznej, m.in. autobus, tramwaj, metro, pociąg, samolot.
pomieszczenie socjalne: czajnik elektryczny, ekspres do kawy, lodówka, kuchenka mikrofalowa.
- Zastosowane na stanowiskach pracy środki ochronne przed działaniem czynników szkodliwych:**
środki ochrony zbiorowej: wentylacja grawitacyjna i wymuszona, klimatyzacja.
środki ochrony indywidualnej: odpowiednie wyposażenie stanowiska pracy z komputerem: regulowany fotel z podłokietnikami, podnózek; w okresie zagrożenia epidemicznego: maseczka ochronna i środki dezynfekujące.
- Inne osoby narażone na ryzyko:**
 pracownicy firm i instytucji zewnętrznych, współpracownicy, studenci i doktoranci.
- Niezdigności i niebezpieczne zdarzenia wykryte w czasie dotychczasowej pracy:**
 Wśród pracowników ocenianej grupy stanowisk pracy nie doszło do wypadków przy pracy.
 Nie wystąpiły zdarzenia noszące znamiona wypadków zrównanych z wypadkami przy pracy.
 Nie wystąpiły choroby zawodowe lub podejrzenia o takie choroby.
- Czynniki szkodliwe**
 Hałas od zainstalowanych urządzeń w biurze, hałas komunikacyjny.
 Drgania od środków transportu – zagrożenie nieistotne.
 Pyły – kurz - zagrożenie nieistotne.
 Czynniki chemiczne – tlenki azotu i ozon uwalniane podczas pracy drukarki laserowej i kserokopiarki.
 Czynniki biologiczne – wirusy i mikroorganizmy podczas kontaktów służbowych z innymi osobami; drobnoustroje i grzyby rozwijające się w archiwum i klimatyzacji;
 Czynniki mięśniowo-szkieletowe – praca przy komputerze wykonywana w wymuszonej pozycji ciała.
- Czynniki uciążliwe**
 Obciążenie układu mięśniowo-szkieletowego:
 szacunkowe obciążenie fizyczne pracą: małe.
 szacunkowe obciążenie statyczne układu mięśniowo-szkieletowego: małe.
 monotypowość ruchów roboczych: mała.
Stres: kontakty służbowe, monotonia, pośpiech, kontakty ze studentami i doktorantami, odpowiedzialność za podejmowane decyzje personalne i finansowe.

Karta oceny ryzyka zawodowego

Lp.	Zagrożenie	Możliwe źródła zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia	Przed korektą			Środki profilaktyczne	Po korekcje		
				C	P	R		C	P	R
1.	Upadek na tym samym poziomie.	Śliskie i nierówne powierzchnie, zatarasowane przejścia, źle ustawiony sprzęt.	Potłuczenia, złamania kończyn, zwichnięcia, urazy wewnętrzne.	S	S	S	Utrzymywać porządek w zakładzie. Natychmiast usuwać z podłogi rozlane ciecze, jeśli takie się pojawiają. Przedłużacze i kable rozmieścić w sposób uniemożliwiający potknięcie się o nie.	S	M	M
2.	Upadek na niższy poziom.	Przemieszczanie się po schodach. Korzystanie z drabinki przy wyszukiwaniu dokumentów na górnych półkach szaf.	Złamania kończyn, uszkodzenia kręgosłupa, potłuczenia, urazy, śmierć.	S	S	S	Zachować szczególną uwagę przy przemieszczaniu się po schodach.	S	M	M
3.	Uderzenie przez spadające przedmioty.	Nieprawidłowe rozmieszczenie przedmiotów na regałach. Przenoszone przedmioty.	Stłuczenia, złamania, wstrząs mózgu, wylewy, utrata przytomności, śmierć.	S	S	S	Prawidłowo rozmieszczać przedmioty na regałach. Zachować ostrożność.	S	M	M

Karta NA-KPD Dziekan, Prodziekan

Lp.	Zagrożenie	Możliwe źródła zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia	Przed korektą			Środki profilaktyczne	Po korekcie		
				C	P	R		C	P	R
4.	Ostre przedmioty.	Kartki papieru, narzędzia i wyposażenie. Ostre krawędzie przenoszonych przedmiotów.	Uklucia, skaleczenia, otarcia.	M	S	M	Prawidłowo korzystać z urządzeń. Zachować ostrożność i uwagę przy wykonywanych czynnościach.	M	M	M
5.	Nieodpowiednie oświetlenie.	Źle dobrane punkty świetlne. Niewłaściwe oświetlenie stanowiska pracy, ciągów komunikacyjnych pieszego. Odbicia od mebli, oślnienia. Jazda w pełnym słońcu, nocą i przy złych warunkach atmosferycznych.	Oslabienie wzroku, bóle oczu, łzawienie, bóle głowy, zaburzenia snu.	S	D	D	Dostosować natężenie oświetlenia na stanowisku pracy do rodzaju wykonywanej pracy. Zapewnić dostateczne oświetlenie ciągów komunikacyjnych. Stosowanie odpowiednich przerw w trakcie długotrwałego prowadzenia samochodu. Stosowanie okularów przeciwsłonecznych w słoneczne dni również zimą.	S	M	M
6.	Pochwycenie przez ruchome elementy sprzętu biurowego.	Niszczarka dokumentów.	Ciężkie urazy ciała (przyduszenie, oskałpowanie).	D	M	S	Zachować szczególną ostrożność. Dbać, aby zwisające elementy odzieży (m. in. krawat, apaszka) lub włosy nie dostały się do urządzenia. Przestrzegać instrukcji BHP obsługi niszczarki.	S	M	M
7.	Porażenie prądem elektrycznym.	Zły stan przewodów elektrycznych. Przebiecie elektryczne do obudowy urządzenia. Gniazda uszkodzone lub bez bolca uziemiającego. Prowizorki elektryczne. Samodzielne naprawianie sprzętu elektrycznego instalacji.	Porażenie prądem, oparzenia, śmierć.	D	M	S	Zapewnić bieżącą kontrolę stanu przewodów elektrycznych i gniazd podłączeniowych. Nie wrywać za sznur wtyczki z gniazdka. Przestrzegać przepisów dotyczących obsługi urządzeń elektrycznych. Nie dokonywać samodzielnych napraw sprzętu i instalacji. Zapewnić dokonywanie napraw wyłącznie przez osoby uprawnione.	S	M	M
8.	Pożar.	Zwarcie instalacji elektrycznej. Nieostrożne obchodzenie się z ogniem. Podpalenia. Niesprawny system przeciwpożarowy. Nieprawidłowo oznakowane drogi ewakuacyjne lub brak oznakowania. Brak znajomości topografii obiektu i dróg ewakuacyjnych.	Poparzenia, kalectwo, śmierć.	D	S	D	Przestrzeganie instrukcji przeciwpożarowej. Właściwe zabezpieczenie pomieszczeń w sprzęt ppoż – zgodnie z przepisami. Nie zastawiać sprzętu gaśniczego. Dbać o porządek w pomieszczeniach i na drogach ewakuacyjnych. Zapewnić szkolenia z ochrony przeciwpożarowej.	S	M	M
9.	Oparzenia.	Gorące napoje i potrawy.	Poparzenia.	D	S	D	Zachować uwagę i ostrożność. Unikać poruszania się z gorącymi potrawami po korytarzu.	S	M	M
10.		Grzałka i inne gorące elementy w kserokopiarce i drukarce laserowej.		D	S	D	Zachować szczególną ostrożność podczas usuwania papieru, wymiany tonera i innych materiałów eksploatacyjnych w urządzeniu.	S	M	M
11.	Hałas.	Urządzenia zainstalowane w miejscu pracy. Hałas dochodzący z zewnątrz. Hałas komunikacyjny od środka transportu.	Napięcie nerwowe. Zmęczenie psychiczne. Uszczerbek słuchu.	S	S	S	Dążyć, by nie kumulowała się praca kilku głośnych urządzeń w pomieszczeniu. Ograniczyć hałas dochodzący z zewnątrz.	S	M	M
12.	Zapylenie.	Zapylenie wtórne (z akt i segregatorów, z regatów).	Podrażnienia błon śluzowych górnych dróg oddechowych, oczu i nosa.	S	S	S	Zapewnić właściwą wentylację pomieszczenia.	S	M	M
13.	Szkodliwe gazy i promieniowanie.	Kontakt z ozonem oraz promieniami lasera przy obsłudze kserokopiarki lub drukarki laserowej.	Bóle głowy, mdości, uszkodzenie narządów wzroku.	S	S	S	Przestrzegać procedury i zachować ostrożność przy pracy. Zapewnić właściwą wymianę powietrza w pomieszczeniu. Urządzenia laserowe używać tylko przy nieuszkodzonej i zamkniętej obudowie.	S	M	M
14.	Czynniki biologiczne – mikroorganizmy.	Klimatyzacja. Drobnoustroje, grzyby rozwijające się w archiwach.	Choroby układu oddechowego.	S	S	S	Zapewnić właściwą temperaturę, wilgotność i wentylację w pomieszczeniach. Przestrzegać terminów przeglądu klimatyzacji.	M	M	M
15.		Kontakty służbowe z licznym gronem osób.	Choroby zakaźne. Grypy.	S	S	S	Zapewnić właściwą temperaturę, wilgotność i wentylację w pomieszczeniach. Zachować dystans społeczny.	M	M	M
16.	Czynniki biologiczne – mikroorganizmy.	Wirus SARS-CoV-2 z rodziny koronawirusów w związku z kontaktami z licznym gronem osób.	Choroba Covid-19. Powikłania: zapalenie płuc, niewydolność oddechowa, sepsa, zaburzenia wielonarządowe, uszkodzenia serca (w tym zawał). Zaostrenie i nasilenie w przebiegu chorób przewlekłych m.in. chorób płuc, serca, cukrzycy. Śmierć.	D	D	D	Stosować środki ochrony osobistej: maseczki, rękawiczki, dezynfekować ręce i powierzchnie. Przestrzegać zasady higieny. Zachować dystans społeczny. Korzystać ze szczyteń ochronnych.	D	S	S
17.		Wirus mycobacterium tuberculosis w związku z kontaktami z licznym gronem osób.	Choroba gruźlica. Powikłania: niewydolność oddechowa, utrata masy ciała, wyniszczenie organizmu, objawy neurologiczne (gruźlicze zapalenie opon mózgowych), krwimocz (gruźlica dróg moczowo-płciowych), ból kości, patologiczne złamania kości (gruźlica kości).	D	S	D	Stosować szczepienia przeciw gruźlicy. Przestrzegać zasad higieny. W przypadku pojawienia się objawów choroby bezzwłocznie skontaktować się z lekarzem i bezwzględnie stosować się do jego zaleceń.	D	M	S
18.	Obciążenie statyczne.	Długotrwała pozycja siedząca podczas pracy i podróży służbowych. Pracy przy laptopie w środkach transportu i hotelach.	Bóle mięśni. Zwrodnienia kręgosłupa i stawów. Hemoroidy.	S	D	D	Podczas długich podróży zmieniać pozycję, korzystać z możliwości przejścia się po korytarzu. Stosować przerwy i okresowo zmieniać rodzaj pracy.	S	M	M
19.	Praca przy komputerze	Nie dostosowana wysokość stołu, siedzisko za wysoko lub za nisko, źle ustawiony monitor, brak podparcia nadgarstków.	Dolegliwości mięśniowo-szkieletowe (bóle szyi, barku, przedramion, karku, barków).	S	S	S	Dostosować wysokość stołu do wzrostu, wyregulować siedzisko z podłokietnikami. Prawidłowo ustawiać monitor (na wprost, górna krawędź monitora na wysokości oczu). Klawiaturę umieścić w sposób umożliwiający oparcie nadgarstków na powierzchni stołu. Stosować ergonomiczne podkładki pod myszkę i klawiaturę dające oparcie nadgarstkom.	M	S	M
20.		Nieodpowiednio wyprofilowana krawędź siedziska, brak podnóżka.	Skurcze nóg.	S	S	S	Zapewnić odpowiednie siedzisko, podnózek.	M	S	M
21.		Nieprawidłowe oświetlenie, odbłaski, oślnienia. Nieprawidłowo ustawiony monitor. Niesprawny monitor: migotanie obrazu, błędy w matrycy, pływanie obrazu i inne.	Bóle głowy, oczu, łzawienie, syndrom widzenia komputerowego, ogólne zmęczenie organizmu.	S	S	S	Prawidłowo ustawić monitor względem okna i lamp. Zapewnić odpowiednie oświetlenie. Korzystać wyłącznie ze sprawnego sprzętu.	M	S	M
22.	Obciążenie nerwowe. Stres	Konflikty międzyludzkie. Odpowiedzialność za prowadzoną dokumentację i podejmowane decyzje personalne i finansowe, brak możliwości zmiany podjętej decyzji. Konflikty ze współpracownikami, ze studentami. Agresja słowna. Utknięcie w windzie.	Choroby ogólnoustrojowe, nerwice.	S	D	D	Przestrzegać właściwej organizacji pracy. Ustalić jasne zasady wynagradzania, kar i premii. Wyjaśnić zaistniałe nieporozumienia i łagodzić konflikty. Systematycznie pogłębiać swoją wiedzę ze znajomości przepisów prawa. Doskonalić umiejętności negocjacyjne, interpersonalne. Stosować przerwy w pracy, korzystać z urlopu i wypoczynku.	S	M	M

Lp.	Zagrożenie	Możliwe źródła zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia	Przed korektą			Środki profilaktyczne	Po korekcie		
				C	P	R		C	P	R
23.	Wypadki drogowe	Poruszanie się między obiektami PW. Podróże samochodem, podróże środkami transportu publicznego, przecho-dzenie przez jezdnię.	Stłuczenia, ciężkie uszkodzenia ciała, kalectwo, śmierć.	D	S	D	Przestrzegać przepisów ruchu drogowego, dostosować prędkość samochodu do warunków drogowych. Zachować ograniczone zaufanie do innych użytkowników ru-chu.	D	M	S
24.	Zmienne warunki atmosferyczne	Niskie i wysokie temperatury w zależ-ności od pory roku. Zmiany klimatu w przypadku podróży służbowych.	Przeziębienia. Przegrzanie organizmu.	S	D	D	Dostosować odzież do pogody.	M	M	M

Końcowa ocena ryzyka zawodowego

Kategoria ryzyka określona przez pracodawcę w oparciu o kartę analizy ryzyka:

Ryzyko: małe.

Poziom ryzyka: akceptowalny.

Istota ryzyka, zagrożenia:

wypadki komunikacyjne, porażenie prądem elektrycznym, uszkodzenia słuchu, typowe urazy mechaniczne kończyn górnych i dolnych, obciążenie nerwowe, obciążenie mięśniowo-szkieletowe, choroby zakaźne.

Kontakt z zagrożeniem:

lekceważenie przepisów, nieprzestrzeganie zasad higieny, niestosowanie zabezpieczeń, rutyna zawodowa, brak zachowania ostrożności i uwagi podczas wykonywania pracy, zbyt mała koncentracja na wykonywanych czynnościach, praca w nienaturalnym rytmie.

Skutki ryzyka:

czasowe obniżenie sprawności, czasowa niezdolność do pracy, kalectwo.

Symptomy zagrożenia:

Codziennie sprawdzanie przygotowania i wyposażenia stanowiska pracy – lustracja miejsca pracy, wizualna ocena stanu instalacji elektrycznej. Ocena stanu technicznego urządzeń, stanu przejść i dojeżdż do stanowiska pracy. Stwierdzone w czasie oględzin nieprawidłowości należy określić w sposób jednoznaczny z umiejscowieniem ich występowania.

Sposób reagowania w sytuacji zagrożenia:

Nieprawidłowości stanowiące bezpośrednie zagrożenie należy usunąć w trybie natychmiastowym lub dokonać zabezpieczenia miejsca lub stanowiska pracy, na którym występuje zagrożenie. O podjętej decyzji i poczynionych działaniach na rzecz wyeliminowania zagrożenia oraz o stwierdzonych w czasie oględzin miejsca pracy nieprawidłowościach należy powiadomić niezwłocznie Straż Akademicką.

Krótką charakterystyką metody oceny ryzyka wg polskiej normy PN-N-18002

Ciężkość następstw (C)	mała (M)	średnia (S)	duża (D)
	urazy i choroby, które nie powodują długotrwałych dolegliwości i absencji w pracy; czasowe pogorszenia stanu zdrowia: niewielkie stłuczenia, zranienia, podrażnienia oczu, objawy niewielkiego zatrucia, bóle głowy itp.	urazy i choroby, które powodują niewielkie, ale długotrwałe lub nawracające okresowo dolegliwości i są związane z okresami absencji, np. zranienia, oparzenia II stopnia na niewielkiej powierzchni ciała, alergię skórne, nieskomplikowane złamania, zespoły przeciążeniowe układu mięśniowo-szkieletowego itp.	urazy i choroby, które powodują ciężkie i stałe dolegliwości i/lub śmierć, np. oparzenia II stopnia dużej powierzchni ciała, oparzenia II stopnia, amputację, skomplikowane złamania z następową dysfunkcją, choroby nowotworowe, toksyczne uszkodzenia narządów wewnętrznych i układu nerwowego w wyniku narażenia na czynniki chemiczne, zespół wibracyjny, zawodowe uszkodzenia słuchu, astma, zaćma itp.
Prawdopodobieństwo (P)	mało prawdopodobne (M)	prawdopodobne (S)	wysoce prawdopodobne (D)
	następstwa zagrożeń nie powinny wystąpić podczas całego okresu aktywności pracownika	następstwa zdarzeń mogą wystąpić nie więcej niż kilkakrotnie podczas okresu aktywności zawodowej pracownika	następstwa zagrożeń mogą wystąpić wielokrotnie podczas okresu aktywności zawodowej pracownika
Oszacowanie ryzyka zawodowego (R)	dopuszczalne	niedopuszczalne	
	małe (M)	średnie (S)	duże (D)
Zaleca się rozważenie możliwości dalszego zmniejszenia poziomu ryzyka zawodowego lub zapewnienie, że ryzyko zawodowe pozostaje najwyżej na tym samym poziomie.	Zaleca się zaplanowanie i podjęcie działań, których celem jest zmniejszenie ryzyka zawodowego.	Jeżeli ryzyko zawodowe jest związane z pracą już wykonywaną, działania w celu zmniejszenia należy podjąć natychmiast. Praca nie może być kontynuowana lub rozpoczęta do czasu zmniejszenia ryzyka zawodowego do poziomu dopuszczalnego.	

KARTA NA-KZ KIEROWNIK ZAKŁADU**Charakterystyka stanowiska pracy**

- Lokalizacja stanowiska pracy:**
praca stacjonarna: Wydział Matematyki i Nauk Informatycznych Politechniki Warszawskiej.
praca zdalna (home office): stanowisko pracy biurowej w domu.
- Warunki środowiskowe:**
Ciężar materiałów przenoszonych ręcznie nie przekracza norm dźwignia dla kobiet i kobiet w ciąży.
Prace przy komputerze okresowo mogą być wykonywane w pozycji wymuszonej.
W pomieszczeniu pracy zainstalowane są urządzenia elektryczne do 1kV (230V, 400V).
- Granice obiektu:**
praca stacjonarna: stanowisko pracy e pomieszczeniu pracowniczym nauczycieli akademickich, pomieszczenia archiwum, pomieszczenia biurowe, socjalne i higieniczno-sanitarne w budynku wydziału, innych wydziałów, uczelni, firm zewnętrznych oraz instytucji;
praca zdalna (home office): miejsce pracy biurowej i pomieszczenia higieniczno-sanitarne w domu.
- Wymagany poziom wykształcenia, doświadczenia pracownika oraz konieczne uprawnienia:**
Ukończone 18 lat. Wykształcenie wyższe. Aktualne szkolenia z zakresu bhp.
Brak przeciwwskazań do pracy (aktualne badania lekarskie).
- Wymagania dotyczące osób zatrudnionych na stanowisku (kobiety w ciąży, młodociani, osoby niepełnosprawne):**
Nieletni nie są zatrudniani przy wykonywaniu pracy. Kobiety i osoby niepełnosprawne są zatrudniane przy wykonywaniu pracy.
Stanowisko pracy jest przystosowane do pracy dla kobiet, kobiet w ciąży i karmiących piersią oraz osób niepełnosprawnych.
- Czas pracy:**
pełen etat, nienormowany czas pracy, praca na jedną zmianę.
- Przerwy w pracy:**
wg potrzeb.
- Pozycja przy pracy:**
chodząca, stojąca i siedząca.
- Kontakty międzyludzkie:**
z przełożonymi, z pracownikami, z władzami uczelni i wydziału, z pracownikami innych wydziałów, uczelni, firm zewnętrznych oraz instytucji.
- Zadania wykonywane na stanowisku pracy:**
nadzorowanie prowadzonej działalności badawczej i dydaktycznej oraz administracyjnej podległego mu zakładu; nadzorowanie pracy podległych mu pracowników; dbanie o właściwy poziom i rozwój kształcenia, badań naukowych, stały rozwój naukowy pracowników; koordynacja merytoryczna i nadzorowanie pracy pracowników; pozyskiwanie środków finansowych dla zakładu, dbanie o jego sytuację finansową i właściwe dysponowanie środkami finansowymi; utrzymanie porządku na stanowisku pracy.
- Stosowane maszyny, narzędzia, materiały:**
miejsce pracy: komputer przenośny i stacjonarny, zszywacz, nożyczki, dziurkacz, nóż do papieru, drukarka laserowa, kserokopiarka, telefon stacjonarny i komórkowy, niszczarka, bindownica, sprzęt multimedialny;
środki transportu: taksówka, samochód osobowy, środki komunikacji publicznej, m.in. autobus, tramwaj, metro, pociąg, samolot.
pomieszczenie socjalne: czajnik elektryczny, ekspres do kawy, lodówka, Kuchenka mikrofalowa.
- Zastosowane na stanowiskach pracy środki ochronne przed działaniem czynników szkodliwych:**
środki ochrony zbiorowej: wentylacja grawitacyjna i wymuszona, klimatyzacja.
środki ochrony indywidualnej: odpowiednie wyposażenie stanowiska pracy z komputerem: regulowany fotel z podłokietnikami, podnóżek; w okresie zagrożenia epidemicznego: maseczka ochronna i środki dezynfekujące.
- Inne osoby narażone na ryzyko:**
pracownicy firm i instytucji zewnętrznych, współpracownicy, studenci i doktoranci.
- Niezdigności i niebezpieczne zdarzenia wykryte w czasie dotychczasowej pracy:**
Wśród pracowników ocenianej grupy stanowisk pracy nie doszło do wypadków przy pracy.
Nie wystąpiły zdarzenia noszące znamiona wypadków zrównanych z wypadkami przy pracy.
Nie wystąpiły choroby zawodowe lub podejrzenia o takie choroby.
- Czynniki szkodliwe**
Hałas od zainstalowanych urządzeń w biurze, hałas komunikacyjny.
Drgania od środków transportu – zagrożenie nieistotne.
Pyły – kurz - zagrożenie nieistotne.
Czynniki chemiczne – tlenki azotu i ozon uwalniane podczas pracy drukarki laserowej i kserokopiarki.
Czynniki biologiczne – wirusy i mikroorganizmy podczas kontaktów służbowych z innymi osobami; drobnoustroje i grzyby rozwijające się w archiwum i klimatyzacji;
Czynniki mięśniowo-szkieletowe – praca przy komputerze wykonywana w wymuszonej pozycji ciała.
- Czynniki uciążliwe**
Obciążenie układu mięśniowo-szkieletowego:
szacunkowe obciążenie fizyczne pracą: małe.
szacunkowe obciążenie statyczne układu mięśniowo-szkieletowego: małe.
monotypowość ruchów roboczych: mała.
Stres: kontakty służbowe, monotonia, pośpiech, kontakty ze studentami i doktorantami, odpowiedzialność za podejmowane decyzje personalne i finansowe.

Karta oceny ryzyka zawodowego

Lp.	Zagrożenie	Możliwe źródła zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia	Przed korektą			Środki profilaktyczne	Po korekcie		
				C	P	R		C	P	R
1.	Upadek na tym samym poziomie.	Śliskie i nierówne powierzchnie, zatarasowane przejścia, źle ustawiony sprzęt.	Potłuczenia, złamania kończyn, zwichnięcia, urazy wewnętrzne.	S	S	S	Utrzymywać porządek w zakładzie. Natychmiast usuwać z podłogi rozlane cieczki, jeśli takie się pojawią. Przedłużacze i kable rozmieścić w sposób uniemożliwiający potknięcie się o nie.	S	M	M
2.	Upadek na niższy poziom.	Przemieszczanie się po schodach. Korzystanie z drabinki przy wyszukiwaniu dokumentów na górnych półkach szaf.	Złamania kończyn, uszkodzenia kręgosłupa, potłuczenia, urazy, śmierć.	S	S	S	Zachować szczególną uwagę przy przemieszczaniu się po schodach.	S	M	M
3.	Uderzenie przez spadające przedmioty.	Nieprawidłowe rozmieszczenie przedmiotów na regałach. Przenoszone przedmioty.	Słuczenia, złamania, wstrząs mózgu, wylewy, utrata przytomności, śmierć.	S	S	S	Prawidłowo rozmieszczać przedmioty na regałach. Zachować ostrożność.	S	M	M

Lp.	Zagrożenie	Możliwe źródła zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia	Przed korektą			Środki profilaktyczne	Po korekcie		
				C	P	R		C	P	R
4.	Ostre przedmioty.	Kartki papieru, narzędzia i wyposażenie. Ostre krawędzie przenoszonych przedmiotów.	Utkucia, skaleczenia, otarcia.	M	S	M	Prawidłowo korzystać z urządzeń. Zachować ostrożność i uwagę przy wykonywanych czynnościach.	M	M	M
5.	Nieodpowiednie oświetlenie.	Źle dobrane punkty świetlne. Niewłaściwe oświetlenie stanowiska pracy, ciągów komunikacyjnych pieszego. Odbicia od mebli, oślnienia. Jazda w pełnym słońcu, nocą i przy złych warunkach atmosferycznych.	Oslabienie wzroku, bóle oczu, łzawienie, bóle głowy, zaburzenia snu.	S	D	D	Dostosować natężenie oświetlenia na stanowisku pracy do rodzaju wykonywanej pracy. Zapewnić dostateczne oświetlenie ciągów komunikacyjnych. Stosowanie odpowiednich przerw w trakcie długotrwałego prowadzenia samochodu. Stosowanie okularów przeciwsłonecznych w słoneczne dni również zimą.	S	M	M
6.	Pochwycenie przez ruchome elementy sprzętu biurowego.	Niszczarka dokumentów.	Ciężkie urazy ciała (przyduszenie, oskałpowanie).	D	M	S	Zachować szczególną ostrożność. Dbać, aby zwisające elementy odzieży (m. in. krawat, apaszka) lub długie włosy nie dostały się do urządzenia. Przestrzegać instrukcji BHP obsługi niszczarki.	S	M	M
7.	Porażenie prądem elektrycznym.	Zły stan przewodów elektrycznych. Przebiecie elektryczne do obudowy urządzenia. Gniazda uszkodzone lub bez bolca uziemiającego. Prowizorki elektryczne. Samodzielne naprawianie sprzętu elektrycznego instalacji.	Porażenie prądem, oparzenia, śmierć.	D	M	S	Zapewnić bieżącą kontrolę stanu przewodów elektrycznych i gniazd podłączeniowych. Nie wrywać za sznur wtyczki z gniazdka. Przestrzegać przepisów dotyczących obsługi urządzeń elektrycznych. Nie dokonywać samodzielnych napraw sprzętu i instalacji. Zapewnić dokonywanie napraw wyłączanie przez osoby uprawnione.	S	M	M
8.	Pożar.	Zwarcie instalacji elektrycznej. Nieostrożne obchodzenie się z ogniem. Podpalenia. Niesprawny system przeciwpożarowy. Nieprawidłowo oznakowane drogi ewakuacyjne lub brak oznakowania. Brak znajomości topografii obiektu i dróg ewakuacyjnych.	Poparzenia, kalectwo, śmierć.	D	S	D	Przestrzeganie instrukcji przeciwpożarowej. Właściwie zabezpieczenie pomieszczeń w sprzęt ppoż – zgodnie z przepisami. Nie zastawiać sprzętu gaśniczego. Dbać o porządek w pomieszczeniach i na drogach ewakuacyjnych. Zapewnić szkolenia z ochrony przeciwpożarowej.	S	M	M
9.	Oparzenia.	Gorące napoje i potrawy.	Poparzenia.	D	S	D	Zachować uwagę i ostrożność. Unikać poruszania się z gorącymi potrawami po korytarzu.	S	M	M
10.		Grzałka i inne gorące elementy w kserokopiarkach i drukarkach laserowych.		D	S	D	Zachować szczególną ostrożność podczas usuwania papieru, wymiany tonera i innych materiałów eksploatacyjnych w urządzeniu.	S	M	M
11.	Halas.	Urządzenia zainstalowane w miejscu pracy. Halas dochodzący z zewnątrz. Halas komunikacyjny od środka transportu.	Napięcie nerwowe. Zmęczenie psychiczne. Uszczerbek słuchu.	S	S	S	Dążyć, by nie kumulowała się praca kilku głośnych urządzeń w pomieszczeniu. Ograniczyć halas dochodzący z zewnątrz.	S	M	M
12.	Zapylenie.	Zapylenie wtórne (z akt i segregatorów, z regalów).	Podrażnienia błon śluzowych górnych dróg oddechowych, oczu i nosa.	S	S	S	Zapewnić właściwą wentylację pomieszczenia.	S	M	M
13.	Szkodliwe gazy i promieniowanie.	Kontakt z ozonem oraz promieniami lasera przy obsłudze kserokopiarki lub drukarki laserowej.	Bóle głowy, mdłości, uszkodzenie narządów wzroku.	S	S	S	Przestrzegać procedury i zachować ostrożność przy pracy. Zapewnić właściwą wymianę powietrza w pomieszczeniu. Urządzenia laserowe używać tylko przy nieuszkodzonej i zamkniętej obudowie.	S	M	M
14.	Czynniki biologiczne – mikroorganizmy.	Klimatyzacja. Drobnoustroje, grzyby rozwijające się w archiwach.	Choroby układu oddechowego.	S	S	S	Zapewnić właściwą temperaturę, wilgotność i wentylację w pomieszczeniach. Przestrzegać terminów przeglądu klimatyzacji.	M	M	M
15.		Kontakty służbowe z licznym gronem osób.	Choroby zakaźne. Grypy.	S	S	S	Zapewnić właściwą temperaturę, wilgotność i wentylację w pomieszczeniach. Zachować dystans społeczny.	M	M	M
16.		Wirus SARS-CoV-2 z rodziny koronawirusów w związku z kontaktami z licznym gronem osób.	Choroba Covid-19. Powikłania: zapalenie płuc, niewydolność oddechowa, sepsa, zaburzenia wielonarządowe, uszkodzenia serca (w tym zawał). Zaostrenie i nasilenie w przebiegu chorób przewlekłych m.in. chorób płuc, serca, cukrzycy. Śmierć.	D	D	D	Stosować środki ochrony osobistej: maseczki, rękawiczki, dezynfekować ręce i powierzchnie. Przestrzegać zasad higieny. Zachować dystans społeczny. Korzystać ze szczepień ochronnych.	D	S	S
17.	Wirus mycobacterium tuberculosis w związku z kontaktami z licznym gronem osób.	Choroba gruźlica. Powikłania: niewydolność oddechowa, utrata masy ciała, wyniszczenie organizmu, objawy neurologiczne (gruźlicze zapalenie opon mózgowych), krwimocz (gruźlica dróg moczowo-płciowych), ból kości, patologiczne złamania kości (gruźlica kości).	D	S	D	Stosować szczepienia przeciw gruźlicy. Przestrzegać zasad higieny. W przypadku pojawienia się objawów choroby bezzwłocznie skontaktować się z lekarzem i bezwzględnie stosować się do jego zaleceń.	D	M	S	
18.	Obciążenie statyczne.	Długotrwała pozycja siedząca podczas pracy i podróży służbowych, pracy przy laptopie w środkach transportu i hotelach.	Bóle mięśni. Zwrodnienia kręgosłupa i stawów. Hemoroidy.	S	D	D	Podczas długich podróży zmieniać pozycję, korzystać z możliwości przejścia się po korytarzu. Stosować przerwy i okresowo zmieniać rodzaj pracy.	S	M	M
19.	Praca przy komputerze	Nie dostosowana wysokość stołu, siedzisko za wysoko lub za nisko, źle ustawiony monitor, brak podparcia nadgarstków.	Dolegliwości mięśniowo-szkieletowe (ból szyi, barku, przedramion, karku, barków).	S	S	S	Dostosować wysokość stołu do wzrostu, wyregulować siedzisko z podłokietnikami. Prawidłowo ustawiać monitor (na wprost, górna krawędź monitora na wysokości oczu). Klawiaturę umieścić w sposób umożliwiający oparcie nadgarstków na powierzchni stołu. Stosować ergonomiczną podkładkę pod muszkę i klawiaturę dające oparcie nadgarstkom.	M	S	M
20.		Nieodpowiednio wyprofilowana krawędź siedziska, brak podnóżka.	Skurcze nóg.	S	S	S	Zapewnić odpowiednie siedzisko, podnózek.	M	S	M
21.		Nieprawidłowe oświetlenie, odbłaski, oślnienia. Nieprawidłowo ustawiony monitor. Niesprawny monitor: migotanie obrazu, błędy w matrycy, pływanie obrazu i inne.	Bóle głowy, oczu, łzawienie, syndrom widzenia komputerowego, ogólne zmęczenie organizmu.	S	S	S	Prawidłowo ustawić monitor względem okna i lamp. Zapewnić odpowiednie oświetlenie. Korzystać wyłącznie ze sprawnego sprzętu.	M	S	M
22.	Obciążenie nerwowe. Stres	Konflikty międzyludzkie. Odpowiedzialność za prowadzoną dokumentację i podejmowane decyzje. Konflikty ze współpracownikami, ze studentami. Agresja słowna. Utknięcie w windzie.	Choroby ogólnoustrojowe, nerwice.	S	D	D	Przestrzegać właściwej organizacji pracy. Ustalić jasne zasady wynagradzania, kar i premii. Wyjaśniać zaistniałe nieporozumienia i łagodzić konflikty. Doskonalić umiejętności negocjacyjne, interpersonalne. Stosować przerwy w pracy, korzystać z urlopu i wypoczynku.	S	M	M

Lp.	Zagrożenie	Możliwe źródła zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia	Przed korektą			Środki profilaktyczne	Po korekcie		
				C	P	R		C	P	R
23.	Wypadki drogowe	Poruszanie się między obiektami PW. Podróże samochodem, podróże środkami transportu publicznego, przecho- dzenie przez jezdnię.	Stłuczenia, ciężkie uszkodzenia ciała, kalectwo, śmierć.	D	S	D	Przestrzegać przepisów ruchu drogowego, dostosować prędkość samochodu do warunków drogowych. Zachować ograniczone zaufanie do innych użytkowników ruchu.	D	M	S
24.	Zmienne warunki atmosferyczne	Niskie i wysokie temperatury w zależności od pory roku. Zmiany klimatu w przypadku podróży służbowych.	Przeziębienia. Przegrzanie organizmu.	S	D	D	Dostosować odzież do pogody.	M	M	M

Końcowa ocena ryzyka zawodowego

Kategoria ryzyka określona przez pracodawcę w oparciu o kartę analizy ryzyka:

Ryzyko: małe.

Poziom ryzyka: akceptowalny.

Istota ryzyka, zagrożenia:

wypadki komunikacyjne, porażenie prądem elektrycznym, uszkodzenia słuchu, typowe urazy mechaniczne kończyn górnych i dolnych, obciążenie nerwowe, obciążenie mięśniowo-szkieletowe, choroby zakaźne.

Kontakt z zagrożeniem:

lekceważenie przepisów, nieprzestrzeganie zasad higieny, niestosowanie zabezpieczeń, rutyna zawodowa, brak zachowania ostrożności i uwagi podczas wykonywania pracy, zbyt mała koncentracja na wykonywanych czynnościach, praca w nienaturalnym rytmie.

Skutki ryzyka:

czasowe obniżenie sprawności, czasowa niezdolność do pracy, kalectwo.

Symptomy zagrożenia:

Codziennie sprawdzanie przygotowania i wyposażenia stanowiska pracy – lustracja miejsca pracy, wizualna ocena stanu instalacji elektrycznej. Ocena stanu technicznego urządzeń, stanu przejść i dojść do stanowiska pracy. Stwierdzone w czasie oględzin nieprawidłowości należy określić w sposób jednoznaczny z umiejscowieniem ich występowania.

Sposób reagowania w sytuacji zagrożenia:

Nieprawidłowości stanowiące bezpośrednie zagrożenie należy usunąć w trybie natychmiastowym lub dokonać zabezpieczenia miejsca lub stanowiska pracy, na którym występuje zagrożenie. O podjętej decyzji i poczynionych działaniach na rzecz wyeliminowania zagrożenia oraz o stwierdzonych w czasie oględzin miejsca pracy nieprawidłowościach należy powiadomić niezwłocznie niezwłocznie Dziekana oraz Straż Akademicką tel. nr 6666.

Krótką charakterystyką metody oceny ryzyka wg polskiej normy PN-N-18002

Ciężkość następstw (C)	mała (M)	średnia (S)	duża (D)
	urazy i choroby, które nie powodują długotrwałych dolegliwości i absencji w pracy; czasowe pogorszenia stanu zdrowia: niewielkie stłuczenia, zranienia, podrażnienia oczu, objawy niewielkiego zatrucia, bóle głowy itp.	urazy i choroby, które powodują niewielkie, ale długotrwałe lub nawracające okresowo dolegliwości i są związane z okresami absencji, np. zranienia, oparzenia II stopnia na niewielkiej powierzchni ciała, alergię skórne, nieskomplikowane złamania, zespoły przeciążeniowe układu mięśniowo-szkieletowego itp.	urazy i choroby, które powodują ciężkie i stałe dolegliwości i/lub śmierć, np. oparzenia II stopnia dużej powierzchni ciała, oparzenia II stopnia, amputacje, skomplikowane złamania z następową dysfunkcją, choroby nowotworowe, toksyczne uszkodzenia narządów wewnętrznych i układu nerwowego w wyniku narażenia na czynniki chemiczne, zespół wibracyjny, zawodowe uszkodzenia słuchu, astma, zaćma itp.
Prawdopodobieństwo (P)	mało prawdopodobne (M)	prawdopodobne (S)	wysoce prawdopodobne (D)
	następstwa zagrożeń nie powinny wystąpić podczas całego okresu aktywności pracownika	następstwa zdarzeń mogą wystąpić nie więcej niż kilkakrotnie podczas okresu aktywności zawodowej pracownika	następstwa zagrożeń mogą wystąpić wielokrotnie podczas okresu aktywności zawodowej pracownika
Oszacowanie ryzyka zawodowego (R)	dopuszczalne	niedopuszczalne	
	małe (M)	średnie (S)	duże (D)
Zaleca się rozważenie możliwości dalszego zmniejszenia poziomu ryzyka zawodowego lub zapewnienie, że ryzyko zawodowe pozostaje najwyżej na tym samym poziomie.	Zaleca się zaplanowanie i podjęcie działań, których celem jest zmniejszenie ryzyka zawodowego.	Jeżeli ryzyko zawodowe jest związane z pracą już wykonywaną, działania w celu zmniejszenia należy podjąć natychmiast. Praca nie może być kontynuowana lub rozpoczęta do czasu zmniejszenia ryzyka zawodowego do poziomu dopuszczalnego.	

KARTA NNA-KD KIEROWNIK DZIAŁU**Charakterystyka stanowiska pracy**

- Lokalizacja stanowiska pracy:**
praca stacjonarna: Wydział Matematyki i Nauk Informacyjnych Politechniki Warszawskiej.
praca zdalna (home office): stanowisko pracy biurowej w domu.
- Warunki środowiskowe:**
 Ciężar materiałów przenoszonych ręcznie nie przekracza norm dźwignia dla kobiet i kobiet w ciąży.
 Prace przy komputerze okresowo mogą być wykonywane w pozycji wymuszonej.
 W pomieszczeniu pracy zainstalowane są urządzenia elektryczne do 1kV (230V, 400V).
- Granice obiektu:**
praca stacjonarna: stanowisko pracy w części administracyjno-biurowej, pomieszczenia socjalne i higieniczno-sanitarne w budynku wydziału, pomieszczenia archiwum, pomieszczenia biurowe, socjalne i higieniczno-sanitarne wydziału, w Gmachu Głównym, innych wydziałów, uczelni, firm zewnętrznych oraz instytucji;
praca zdalna (home office): miejsce pracy biurowej i pomieszczenia higieniczno-sanitarne w domu.
- Wymagany poziom wykształcenia, doświadczenia pracownika oraz konieczne uprawnienia:**
 Ukończone 18 lat. Wykształcenie wyższe. Aktualne szkolenia z zakresu bhp.
 Brak przeciwwskazań do pracy (aktualne badania lekarskie).
- Wymagania dotyczące osób zatrudnionych na stanowisku (kobiety w ciąży, młodociani, osoby niepełnosprawne):**
 Nieletni nie są zatrudniani przy wykonywaniu pracy. Kobiety i osoby niepełnosprawne są zatrudniane przy wykonywaniu pracy.
 Stanowisko pracy jest przystosowane do pracy dla kobiet, kobiet w ciąży i karmiących piersią oraz osób niepełnosprawnych.
- Czas pracy:**
 pełen etat, nienormowany czas pracy, praca na jedną zmianę.
- Przerwy w pracy:**
 wg potrzeb.
- Pozycja przy pracy:**
 chodząca, stojąca i siedząca.
- Kontakty międzyludzkie:**
 z przełożonymi, z pracownikami, z władzami uczelni i wydziału, z pracownikami innych wydziałów, uczelni, firm zewnętrznych oraz instytucji.
- Zadania wykonywane na stanowisku pracy:**
 organizowanie i nadzorowanie pracy podległych pracowników, zapewnienie ciągłości pracy danego działu, organizowanie zastępstw, utrzymanie porządku na stanowisku pracy.
- Stosowane maszyny, narzędzia, materiały:**
miejsce pracy: komputer przenośny i stacjonarny, zszywacz, nożyczki, dziurkacz, nóż do papieru, drukarka laserowa, kserokopiarka, telefon stacjonarny i komórkowy, niszczarka, bindownica, sprzęt multimedialny;
środki transportu: taksówka, samochód osobowy, środki komunikacji publicznej, m.in. autobus, tramwaj, metro, pociąg, samolot.
pomieszczenie socjalne: czajnik elektryczny, ekspres do kawy, lodówka, kuchenka mikrofalowa.
- Zastosowane na stanowiskach pracy środki ochronne przed działaniem czynników szkodliwych:**
środki ochrony zbiorowej: wentylacja grawitacyjna i wymuszona, klimatyzacja.
środki ochrony indywidualnej: odpowiednie wyposażenie stanowiska pracy z komputerem: regulowany fotel z podłokietnikami, podnózek; w okresie zagrożenia epidemicznego: maseczka ochronna i środki dezynfekujące.
- Inne osoby narażone na ryzyko:**
 pracownicy firm i instytucji zewnętrznych, współpracownicy, studenci i doktoranci.
- Niezdigności i niebezpieczne zdarzenia wykryte w czasie dotychczasowej pracy:**
 Wśród pracowników ocenianej grupy stanowisk pracy nie doszło do wypadków przy pracy.
 Nie wystąpiły zdarzenia noszące znamiona wypadków zrównanych z wypadkami przy pracy.
 Nie wystąpiły choroby zawodowe lub podejrzenia o takie choroby.
- Czynniki szkodliwe**
 Hałas od zainstalowanych urządzeń w biurze, hałas komunikacyjny.
 Drgania od środków transportu – zagrożenie nieistotne.
 Pyły – kurz - zagrożenie nieistotne.
 Czynniki chemiczne – tlenki azotu i ozon uwalniane podczas pracy drukarki laserowej i kserokopiarki.
 Czynniki biologiczne – wirusy i mikroorganizmy podczas kontaktów służbowych z innymi osobami; drobnoustroje i grzyby rozwijające się w archiwum i klimatyzacji;
 Czynniki mięśniowo-szkieletowe – praca przy komputerze wykonywana w wymuszonej pozycji ciała.
- Czynniki uciążliwe**
 Obciążenie układu mięśniowo-szkieletowego:
 szacunkowe obciążenie fizyczne pracą: małe.
 szacunkowe obciążenie statyczne układu mięśniowo-szkieletowego: małe.
 monotypowość ruchów roboczych: mała.
Stres: kontakty służbowe, monotonia, pośpiech, kontakty ze studentami i doktorantami, odpowiedzialność za podejmowane decyzje personalne i finansowe.

Karta oceny ryzyka zawodowego

Lp.	Zagrożenie	Możliwe źródła zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia	Przed korektą			Środki profilaktyczne	Po korekcje		
				C	P	R		C	P	R
1.	Upadek na tym samym poziomie.	Śliskie i nierówne powierzchnie, zatarasowane przejścia, źle ustawiony sprzęt.	Potłuczenia, złamania kończyn, zwichnięcia, urazy wewnętrzne.	S	S	S	Utrzymywać porządek w zakładzie. Natychmiast usuwać z podłogi rozlane ciecze, jeśli takie się pojawiają. Przedłużacze i kable rozmieścić w sposób uniemożliwiający potknięcie się o nie.	S	M	M
2.	Upadek na niższy poziom.	Przemieszczanie się po schodach. Korzystanie z drabinki przy wyszukiwaniu dokumentów na górnych półkach szaf.	Złamania kończyn, uszkodzenia kręgosłupa, potłuczenia, urazy, śmierć.	S	S	S	Zachować szczególną uwagę przy przemieszczaniu się po schodach.	S	M	M
3.	Uderzenie przez spadające przedmioty.	Nieprawidłowe rozmieszczenie przedmiotów na regałach. Przenoszone przedmioty.	Stłuczenia, złamania, wstrząs mózgu, wylewy, utrata przytomności, śmierć.	S	S	S	Prawidłowo rozmieszczać przedmioty na regałach. Zachować ostrożność.	S	M	M

Karta NNA-KD Kierownik Działu

Lp.	Zagrożenie	Możliwe źródła zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia	Przed korektą			Środki profilaktyczne	Po korekcie		
				C	P	R		C	P	R
4.	Ostre przedmioty.	Kartki papieru, narzędzia i wyposażenie. Ostre krawędzie przenoszonych przedmiotów.	Uklucia, skaleczenia, otarcia.	M	S	M	Prawidłowo korzystać z urządzeń. Zachować ostrożność i uwagę przy wykonywanych czynnościach.	M	M	M
5.	Nieodpowiednie oświetlenie.	Źle dobrane punkty świetlne. Niewłaściwe oświetlenie stanowiska pracy, ciągów komunikacyjnych pieszego. Odbicia od mebli, oślnienia. Jazda w pełnym słońcu, nocą i przy złych warunkach atmosferycznych.	Oslabienie wzroku, bóle oczu, łzawienie, bóle głowy, zaburzenia snu.	S	D	D	Dostosować natężenie oświetlenia na stanowisku pracy do rodzaju wykonywanej pracy. Zapewnić dostateczne oświetlenie ciągów komunikacyjnych. Stosowanie odpowiednich przerw w trakcie długotrwałego prowadzenia samochodu. Stosowanie okularów przeciwsłonecznych w słoneczne dni również zimą.	S	M	M
6.	Pochwycenie przez ruchome elementy sprzętu biurowego.	Niszczarka dokumentów.	Ciężkie urazy ciała (przyduszenie, oskałpowanie).	D	M	S	Zachować szczególną ostrożność. Dbać, aby zwisające elementy odzieży (m. in. krawat, apaszka) lub długie włosy nie dostały się do urządzenia. Przestrzegać instrukcji BHP obsługi niszczarki.	S	M	M
7.	Porażenie prądem elektrycznym.	Zły stan przewodów elektrycznych. Przebiecie elektryczne do obudowy urządzenia. Gniazda uszkodzone lub bez bolca uziemiającego. Prowizorki elektryczne. Samodzielne naprawianie sprzętu elektrycznego instalacji.	Porażenie prądem, oparzenia, śmierć.	D	M	S	Zapewnić bieżącą kontrolę stanu przewodów elektrycznych i gniazd podłączeniowych. Nie wrywać za sznur wtyczki z gniazdka. Przestrzegać przepisów dotyczących obsługi urządzeń elektrycznych. Nie dokonywać samodzielnych napraw sprzętu i instalacji. Zapewnić dokonywanie napraw wyłącznie przez osoby uprawnione.	S	M	M
8.	Pożar.	Zwarcie instalacji elektrycznej. Nieostrożne obchodzenie się z ogniem. Podpalenia. Niesprawny system przeciwpożarowy. Nieprawidłowo oznakowane drogi ewakuacyjne lub brak oznakowania. Brak znajomości topografii obiektu i dróg ewakuacyjnych.	Poparzenia, kalectwo, śmierć.	D	S	D	Przestrzeganie instrukcji przeciwpożarowej. Właściwe zabezpieczenie pomieszczeń w sprzęt ppoż – zgodnie z przepisami. Nie zastawiać sprzętu gaśniczego. Dbać o porządek w pomieszczeniach i na drogach ewakuacyjnych. Zapewnić szkolenia z ochrony przeciwpożarowej.	S	M	M
9.	Oparzenia.	Gorące napoje i potrawy.	Poparzenia.	D	S	D	Zachować uwagę i ostrożność. Unikać poruszania się z gorącymi potrawami po korytarzu.	S	M	M
10.		Grzałka i inne gorące elementy w kserokopiarce i drukarce laserowej.		D	S	D	Zachować szczególną ostrożność podczas usuwania papieru, wymiany tonera i innych materiałów eksploatacyjnych w urządzeniu.	S	M	M
11.	Hałas.	Urządzenia zainstalowane w miejscu pracy. Hałas dochodzący z zewnątrz. Hałas komunikacyjny od środka transportu.	Napięcie nerwowe. Zmęczenie psychiczne. Uszczerbek słuchu.	S	S	S	Dążyć, by nie kumulowała się praca kilku głośnych urządzeń w pomieszczeniu. Ograniczyć hałas dochodzący z zewnątrz.	S	M	M
12.	Zapylenie.	Zapylenie wtórne (z akt i segregatorów, z regalów).	Podrażnienia błon śluzowych górnych dróg oddechowych, oczu i nosa.	S	S	S	Zapewnić właściwą wentylację pomieszczenia.	S	M	M
13.	Szkodliwe gazy i promieniowanie.	Kontakt z ozonem oraz promieniami lasera przy obsłudze kserokopiarki lub drukarki laserowej.	Bóle głowy, mdości, uszkodzenie narządów wzroku.	S	S	S	Przestrzegać procedury i zachować ostrożność przy pracy. Zapewnić właściwą wymianę powietrza w pomieszczeniu. Urządzenia laserowe używać tylko przy nieuszkodzonej i zamkniętej obudowie.	S	M	M
14.	Czynniki biologiczne – mikroorganizmy.	Klimatyzacja. Drobnoustroje, grzyby rozwijające się w archiwach.	Choroby układu oddechowego.	S	S	S	Zapewnić właściwą temperaturę, wilgotność i wentylację w pomieszczeniach. Przestrzegać terminów przeglądu klimatyzacji.	M	M	M
15.		Kontakty służbowe z licznym gronem osób.	Choroby zakaźne. Grypy.	S	S	S	Zapewnić właściwą temperaturę, wilgotność i wentylację w pomieszczeniach. Zachować dystans społeczny.	M	M	M
16.		Wirus SARS-CoV-2 z rodziny koronawirusów w związku z kontaktami z licznym gronem osób.	Choroba Covid-19. Powikłania: zapalenie płuc, niewydolność oddechowa, sepsa, zaburzenia wielonarządowe, uszkodzenia serca (w tym zawał). Zaostrenie i nasilenie w przebiegu chorób przewlekłych m.in. chorób płuc, serca, cukrzycy. Śmierć.	D	D	D	Stosować środki ochrony osobistej: maseczki, rękawiczki, dezynfekować ręce i powierzchnie. Przestrzegać zasady higieny. Zachować dystans społeczny. Korzystać ze szczepień ochronnych.	D	S	S
17.	Wirus mycobacterium tuberculosis w związku z kontaktami z licznym gronem osób.	Choroba gruźlica. Powikłania: niewydolność oddechowa, utrata masy ciała, wyniszczenie organizmu, objawy neurologiczne (gruźlicze zapalenie opon mózgowych), krwimocz (gruźlica dróg moczowo-płciowych), ból kości, patologiczne złamania kości (gruźlica kości).	D	S	D	Stosować szczepienia przeciw gruźlicy. Przestrzegać zasad higieny. W przypadku pojawienia się objawów choroby bezzwłocznie skontaktować się z lekarzem i bezwzględnie stosować się do jego zaleceń.	D	M	S	
18.	Obciążenie statyczne.	Długotrwała pozycja siedząca podczas pracy i podróży służbowych, pracy przy laptopie w środkach transportu i hotelach.	Bóle mięśni. Zwyrodnienia kręgosłupa i stawów. Hemoroidy.	S	D	D	Podczas długich podróży zmieniać pozycję, korzystać z możliwości przejścia się po korytarzu. Stosować przerwy i okresowo zmieniać rodzaj pracy.	S	M	M
19.	Praca przy komputerze	Nie dostosowana wysokość stołu, siedzisko za wysoko lub za nisko, źle ustawiony monitor, brak podparcia nadgarstków.	Dolegliwości mięśniowo-szkieletowe (bóle szyi, barku, przedramion, karku, barków).	S	S	S	Dostosować wysokość stołu do wzrostu, wyregulować siedzisko z podłokietnikami. Prawidłowo ustawiać monitor (na wprost, górna krawędź monitora na wysokości oczu). Klawiaturę umieścić w sposób umożliwiający oparcie nadgarstków na powierzchni stołu. Stosować ergonomiczną podkładkę pod muszkę i klawiaturę dające oparcie nadgarstkom.	M	S	M
20.		Nieodpowiednio wyprofilowana krawędź siedziska, brak podnóżka.	Skurcze nóg.	S	S	S	Zapewnić odpowiednie siedzisko, podnózek.	M	S	M
21.		Nieprawidłowe oświetlenie, odbłaski, oślnienia. Nieprawidłowo ustawiony monitor. Niesprawny monitor: migotanie obrazu, błędy w matrycy, pływanie obrazu i inne.	Bóle głowy, oczu, łzawienie, syndrom widzenia komputerowego, ogólne zmęczenie organizmu.	S	S	S	Prawidłowo ustawić monitor względem okna i lamp. Zapewnić odpowiednie oświetlenie. Korzystać wyłącznie ze sprawnego sprzętu.	M	S	M
22.	Obciążenie nerwowe. Stres	Konflikty międzyludzkie. Odpowiedzialność za prowadzoną dokumentację i podejmowane decyzje. Konflikty ze współpracownikami, ze studentami. Agresja słowna. Utknięcie w windzie.	Choroby ogólnoustrojowe, nerwice.	S	D	D	Przestrzegać właściwej organizacji pracy. Ustalić jasne zasady wynagradzania, kar i premii. Wyjaśnić zaistniałe nieporozumienia i łagodzić konflikty. Doskonalić umiejętności negocjacyjne, interpersonalne. Stosować przerwy w pracy, korzystać z urlopu i wypoczynku.	S	M	M
23.	Wypadki drogowe	Poruszanie się między obiektami PW. Podróże samochodem, podróże środkami transportu publicznego, przechodzenie przez jezdnię.	Stłuczenia, ciężkie uszkodzenia ciała, kalectwo, śmierć.	D	S	D	Przestrzegać przepisów ruchu drogowego, dostosować prędkość samochodu do warunków drogowych. Zachować ograniczone zaufanie do innych użytkowników ruchu.	D	M	S

Lp.	Zagrożenie	Możliwe źródła zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia	Przed korektą			Środki profilaktyczne	Po korekcie		
				C	P	R		C	P	R
24.	Zmienne warunki atmosferyczne	Niskie i wysokie temperatury w zależności od pory roku. Zmiany klimatu w przypadku podróży służbowych.	Przeziębienia. Przegrzanie organizmu.	S	D	D	Dostosować odzież do pogody.	M	M	M

Końcowa ocena ryzyka zawodowego

Kategoria ryzyka określona przez pracodawcę w oparciu o kartę analizy ryzyka:

Ryzyko: małe.

Poziom ryzyka: akceptowalny.

Istota ryzyka, zagrożenia:

wypadki komunikacyjne, porażenie prądem elektrycznym, uszkodzenia słuchu, typowe urazy mechaniczne kończyn górnych i dolnych, obciążenie nerwowe, obciążenie mięśniowo-szkieletowe, choroby zakaźne.

Kontakt z zagrożeniem:

lekceważenie przepisów, nieprzestrzeganie zasad higieny, niestosowanie zabezpieczeń, rutyna zawodowa, brak zachowania ostrożności i uwagi podczas wykonywania pracy, zbyt mała koncentracja na wykonywanych czynnościach, praca w nienaturalnym rytmie.

Skutki ryzyka:

czasowe obniżenie sprawności, czasowa niezdolność do pracy, kalectwo.

Symptomy zagrożenia:

Codziennie sprawdzanie przygotowania i wyposażenia stanowiska pracy – lustracja miejsca pracy, wizualna ocena stanu instalacji elektrycznej.

Ocena stanu technicznego urządzeń, stanu przejść i dojazdów do stanowiska pracy. Stwierdzone w czasie oględzin nieprawidłowości należy określić w sposób jednoznaczny z umiejscowieniem ich występowania.

Sposób reagowania w sytuacji zagrożenia:

Nieprawidłowości stanowiące bezpośrednie zagrożenie należy usunąć w trybie natychmiastowym lub dokonać zabezpieczenia miejsca lub stanowiska pracy, na którym występuje zagrożenie. O podjętej decyzji i poczynionych działaniach na rzecz wyeliminowania zagrożenia oraz o stwierdzonych w czasie oględzin miejsca pracy nieprawidłowościach należy powiadomić niezwłocznie Dziekana oraz Straż Akademicką tel. nr 6666.

Krótką charakterystyką metody oceny ryzyka wg polskiej normy PN-N-18002

Ciężkość następstw (C)	mała (M)	średnia (S)	duża (D)
	urazy i choroby, które nie powodują długotrwałych dolegliwości i absencji w pracy; czasowe pogorszenia stanu zdrowia: niewielkie stłuczenia, zranienia, podrażnienia oczu, objawy niewielkiego zatrucia, bóle głowy itp.	urazy i choroby, które powodują niewielkie, ale długotrwałe lub nawracające okresowo dolegliwości i są związane z okresami absencji, np. zranienia, oparzenia II stopnia na niewielkiej powierzchni ciała, alergię skórne, nieskomplikowane złamania, zespoły przeciążeniowe układu mięśniowo-szkieletowego itp.	urazy i choroby, które powodują ciężkie i stałe dolegliwości i/lub śmierć, np. oparzenia II stopnia dużej powierzchni ciała, oparzenia II stopnia, amputację, skomplikowane złamania z następującą dysfunkcją, choroby nowotworowe, toksyczne uszkodzenia narządów wewnętrznych i układu nerwowego w wyniku narażenia na czynniki chemiczne, zespół wibracyjny, zawodowe uszkodzenia słuchu, astma, zaćma itp.
Prawdopodobieństwo (P)	mało prawdopodobne (M)	prawdopodobne (S)	wysoce prawdopodobne (D)
	następstwa zagrożeń nie powinny wystąpić podczas całego okresu aktywności pracownika	następstwa zdarzeń mogą wystąpić nie więcej niż kilkakrotnie podczas okresu aktywności zawodowej pracownika	następstwa zagrożeń mogą wystąpić wielokrotnie podczas okresu aktywności zawodowej pracownika
Oszacowanie ryzyka zawodowego (R)	dopuszczalne	niedopuszczalne	
	małe (M)	średnie (S)	duże (D)
Zaleca się rozważenie możliwości dalszego zmniejszenia poziomu ryzyka zawodowego lub zapewnienie, że ryzyko zawodowe pozostaje najwyżej na tym samym poziomie.	Zaleca się zaplanowanie i podjęcie działań, których celem jest zmniejszenie ryzyka zawodowego.	Jeżeli ryzyko zawodowe jest związane z pracą już wykonywaną, działania w celu zmniejszenia należy podjąć natychmiast. Praca nie może być kontynuowana lub rozpoczęta do czasu zmniejszenia ryzyka zawodowego do poziomu dopuszczalnego.	

KARTA NA-BD NAUCZYCIEL AKADEMICKI – PRACOWNIK BADAWCZO-DYDAKTYCZNY

profesor	adiunkt
profesor uczelni	asystent

Charakterystyka stanowiska pracy

- Lokalizacja stanowiska pracy:**
praca stacjonarna: Wydział Matematyki i Nauk Informatycznych Politechniki Warszawskiej.
praca zdalna (home office): stanowisko pracy biurowej w domu.
- Warunki środowiskowe:**
Ciężar materiałów przenoszonych ręcznie nie przekracza norm dźwignia dla kobiet i kobiet w ciąży.
Prace przy komputerze okresowo mogą być wykonywane w pozycji wymuszonej.
W pomieszczeniu pracy zainstalowane są urządzenia elektryczne do 1kV (230V, 400V).
- Granice obiektu:**
praca stacjonarna: pomieszczenia dydaktyczne wydziału, pomieszczenia pracownicze, pomieszczenia socjalne i higieniczno-sanitarne w budynku wydziału, pomieszczenia archiwum, pomieszczenia biurowe, socjalne i higieniczno-sanitarne w Gmachu Głównym, innych wydziałów, innych uczelni, instytucji oraz firm zewnętrznych;
praca zdalna (home office): miejsce pracy biurowej i pomieszczenia higieniczno-sanitarne w domu.
- Wymagany poziom wykształcenia, doświadczenia pracownika oraz konieczne uprawnienia:**
Ukończone 18 lat. Wykształcenie wyższe. Aktualne szkolenia z zakresu bhp.
Brak przeciwwskazań do pracy (aktualne badania lekarskie).
- Wymagania dotyczące osób zatrudnionych na stanowisku (kobiety w ciąży, młodociani, osoby niepełnosprawne):**
Nieletni nie są zatrudniani przy wykonywaniu pracy. Kobiety i osoby niepełnosprawne są zatrudniane przy wykonywaniu pracy.
Stanowisko pracy jest przystosowane do pracy dla kobiet, kobiet w ciąży i karmiących piersią oraz osób niepełnosprawnych.
- Czas pracy:**
praca w pełnym lub niepełnym wymiarze czasu pracy, praca na jedną zmianę.
- Przerwy w pracy:**
regulaminowe, wg potrzeb.
- Pozycja przy pracy:**
chodząca, stojąca i siedząca.
- Kontakty międzyludzkie:**
z przełożonymi, z pracownikami, z władzami uczelni i wydziału, ze studentami i doktorantami, z pracownikami innych wydziałów, uczelni, firm zewnętrznych oraz instytucji.
- Zadania wykonywane na stanowisku pracy:**
planowanie i przygotowywanie programów kształcenia; prowadzenie zajęć dydaktycznych (wykłady, seminaria, zajęcia praktyczne i inne), ocenianie wyników kształcenia studentów; prowadzenie badań naukowych w swojej dziedzinie, udostępnianie wiedzy innym m.in. przez publikacje, udział w konferencjach naukowych; kierowanie badaniami prowadzonymi przez studentów, pracowników akademickich i innych podległych pracowników; przygotowywanie podręczników akademickich, skryptów i innych pomocy dydaktycznych; udział w radzie wydziału, w komisjach wydziałowych i innych; utrzymanie porządku na stanowisku pracy.
- Stosowane maszyny, narzędzia, materiały:**
miejsce pracy: komputer przenośny i stacjonarny, zszywacz, nożyczki, dziurkacz, nóż do papieru, drukarka laserowa, kserokopiarka, telefon stacjonarny i komórkowy, niszczarka, bindownica, sprzęt multimedialny;
środki transportu: taksówka, samochód osobowy, środki komunikacji publicznej, m.in. autobus, tramwaj, metro, pociąg, samolot.
pomieszczenie socjalne: czajnik elektryczny, ekspres do kawy, lodówka, kuchenka mikrofalowa.
- Zastosowane na stanowiskach pracy środki ochronne przed działaniem czynników szkodliwych:**
środki ochrony zbiorowej: wentylacja grawitacyjna i wymuszona, klimatyzacja.
środki ochrony indywidualnej: odpowiednie wyposażenie stanowiska pracy z komputerem: regulowany fotel z podłokietnikami, podnóżek; w okresie zagrożenia epidemicznego: maseczka ochronna i środki dezynfekujące.
- Inne osoby narażone na ryzyko:**
pracownicy firm i instytucji zewnętrznych, współpracownicy, studenci i doktoranci.
- Niezgodności i niebezpieczne zdarzenia wykryte w czasie dotychczasowej pracy:**
Wśród pracowników ocenianej grupy stanowisk pracy doszło do pięciu wypadków przy pracy.
Nie wystąpiły zdarzenia noszące znamiona wypadków zrównanych z wypadkami przy pracy.
Wystąpiły choroby zawodowe lub podejrzenia o takie choroby: zespół cieśni nadgarstka, choroby strun głosowych.
- Czynniki szkodliwe**
Hałas od zainstalowanych urządzeń w biurze, hałas komunikacyjny.
Drgania od środków transportu – zagrożenie nieistotne.
Pyły – kurz - zagrożenie nieistotne.
Czynniki szkodliwe – stały i nadmierny wysiłek głosowy.
Czynniki chemiczne – tlenki azotu i ozon uwalniane podczas pracy drukarki laserowej i kserokopiarki.
Czynniki biologiczne – wirusy i mikroorganizmy podczas kontaktów służbowych z innymi osobami; drobnoustroje i grzyby rozwijające się w archiwum i klimatyzacji.
Czynniki mięśniowo-szkieletowe – praca przy komputerze wykonywana w wymuszonej pozycji ciała, praca stojąca podczas prowadzenia zajęć.
- Czynniki uciążliwe**
Obciążenie układu mięśniowo-szkieletowego:
szacunkowe obciążenie fizyczne pracą: małe.
szacunkowe obciążenie statyczne układu mięśniowo-szkieletowego: małe.
monotypowość ruchów roboczych: mała.
Stres: kontakty służbowe, monotonia, pośpiech, kontakty ze studentami i doktorantami, odpowiedzialność za podejmowane decyzje personalne.

Karta oceny ryzyka zawodowego

Lp.	Zagrożenie	Możliwe źródła zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia	Przed korektą			Środki profilaktyczne	Po korekcje		
				C	P	R		C	P	R
1.	Upadek na tym samym poziomie.	Śliskie i nierówne powierzchnie, zatarasowane przejścia, źle ustawiony sprzęt.	Potłuczenia, złamania kończyn, zwichnięcia, urazy wewnętrzne.	S	S	S	Utrzymywać porządek w zakładzie. Natychmiast usuwać z podłogi rozlane ciecz, jeśli takie się pojawiają. Przedłużacze i kable rozmieścić w sposób uniemożliwiający poślizgnięcie się o nie.	S	M	M
2.	Upadek na niższy poziom.	Przemieszczanie się po schodach. Korzystanie z drabinki przy wyszukiwaniu dokumentów na górnych półkach szaf.	Złamania kończyn, uszkodzenia kręgosłupa, potłuczenia, urazy, śmierć.	S	S	S	Zachować szczególną uwagę przy przemieszczaniu się po schodach.	S	M	M
3.	Uderzenie przez spadające przedmioty.	Nieprawidłowe rozmieszczenie przedmiotów na regałach. Przenoszone przedmioty.	Stłuczenia, złamania, wstrząs mózgu, wylewy, utrata przytomności, śmierć.	S	S	S	Prawidłowo rozmieszczać przedmioty na regałach. Zachować ostrożność.	S	M	M
4.	Ostre przedmioty.	Kartki papieru, narzędzia i wyposażenie. Ostre krawędzie przenoszonych przedmiotów.	Uklucia, skaleczenia, otarcia.	M	S	M	Prawidłowo korzystać z urządzeń. Zachować ostrożność i uwagę przy wykonywanych czynnościach.	M	M	M
5.	Nieodpowiednie oświetlenie.	Źle dobrane punkty świetlne. Niewłaściwe oświetlenie stanowiska pracy, ciągów komunikacyjnych pieszego. Odbicia od mebli, oślepienia. Jazda w pełnym słońcu, nocą i przy złych warunkach atmosferycznych.	Oslabienie wzroku, bóle oczu, łzawienie, bóle głowy, zaburzenia snu.	S	D	D	Dostosować natężenie oświetlenia na stanowisku pracy do rodzaju wykonywanej pracy. Zapewnić dostateczne oświetlenie ciągów komunikacyjnych. Stosowanie odpowiednich przerw w trakcie długotrwałego prowadzenia samochodu. Stosowanie okularów przeciwsłonecznych w słoneczne dni również zimą.	S	M	M
6.	Pochwycenie przez ruchome elementy sprzętu biurowego.	Niszczarka dokumentów.	Ciężkie urazy ciała (przyduszenie, oskalpowanie).	D	M	S	Zachować szczególną ostrożność. Dbać, aby zwisające elementy odzieży (m. in. krawat, apaszka) lub długie włosy nie dostały się do urządzenia. Przestrzegać instrukcji BHP obsługi niszczarki.	S	M	M
7.	Porażenie prądem elektrycznym.	Zły stan przewodów elektrycznych. Przebiecie elektryczne do obudowy urządzenia. Gniazda uszkodzone lub bez bolca uziemiającego. Prowizorki elektryczne. Samodzielne naprawianie sprzętu elektrycznego instalacji.	Porażenie prądem, oparzenia, śmierć.	D	M	S	Zapewnić bieżącą kontrolę stanu przewodów elektrycznych i gniazd podłączeniowych. Nie wrywać za sznur wtyczki z gniazdka. Przestrzegać przepisów dotyczących obsługi urządzeń elektrycznych. Nie dokonywać samodzielnych napraw sprzętu i instalacji. Zapewnić dokonywanie napraw wyłącznie przez osoby uprawnione.	S	M	M
8.	Pożar.	Zwarcie instalacji elektrycznej. Nieostrożne obchodzenie się z ogniem. Podpalenia. Niesprawny system przeciwpożarowy. Nieprawidłowo oznakowane drogi ewakuacyjne lub brak oznakowania. Brak znajomości topografii obiektu i dróg ewakuacyjnych.	Poparzenia, kalectwo, śmierć.	D	S	D	Przestrzeganie instrukcji przeciwpożarowej. Właściwie zabezpieczenie pomieszczeń w sprzęt ppoż – zgodnie z przepisami. Nie zastawiać sprzętu gaśniczego. Dbać o porządek w pomieszczeniach i na drogach ewakuacyjnych. Zapewnić szkolenia z ochrony przeciwpożarowej.	S	M	M
9.	Oparzenia.	Gorące napoje i potrawy.	Poparzenia.	D	S	D	Zachować uwagę i ostrożność. Unikać poruszania się z gorącymi potrawami po korytarzu.	S	M	M
10.		Grzałka i inne gorące elementy w kserokopiarce i drukarce laserowej.		D	S	D	Zachować szczególną ostrożność podczas usuwania papieru, wymiany tonera i innych materiałów eksploatacyjnych w urządzeniu.	S	M	M
11.	Hałas.	Urządzenia zainstalowane w miejscu pracy. Hałas dochodzący z zewnątrz. Hałas komunikacyjny od środka transportu.	Napięcie nerwowe. Zmęczenie psychiczne. Uszczerbek słuchu.	S	S	S	Dążyć, by nie kumulowała się praca kilku głośnych urządzeń w pomieszczeniu. Ograniczyć hałas dochodzący z zewnątrz.	S	M	M
12.	Obciążenie narządów mowy.	Stały i nadmierny wysiłek głosowy. Wysuszenie błon śluzowych. Podrażnienie górnych dróg oddechowych kurzem i pyłem kredowym.	Przewlekłe choroby strun głosowych, krtań związane z nadmiernym wysiłkiem głosowym. Choroby układu oddechowego.	S	D	D	Prawidłowo operować narządem mowy. Jeśli jest to możliwe, stosować system nagłaśniający. Często pić letnią wodę w trakcie prowadzonych zajęć. Zapewnić właściwą wentylację, wilgotność i temperaturę powietrza.	S	S	S
13.	Zapylenie.	Zapylenie wtórne (z akt i segregatorów, z regałów).	Podrażnienia błon śluzowych górnych dróg oddechowych, oczu i nosa.	S	S	S	Zapewnić właściwą wentylację pomieszczenia.	S	M	M
14.	Szkodliwe gazy i promieniowanie.	Kontakt z ozonem oraz promieniami lasera przy obsłudze kserokopiarce lub drukarki laserowej.	Bóle głowy, mdłości, uszkodzenie narządów wzroku.	S	S	S	Przestrzegać procedury i zachować ostrożność przy pracy. Zapewnić właściwą wymianę powietrza w pomieszczeniu. Urządzenia laserowe używać tylko przy nieuszkodzonej i zamkniętej obudowie.	S	M	M
15.		Kontakt z promieniami lasera czytnika kodów kreskowych.		S	M	M	Nie patrzeć na wiązkę światła emitowaną przez laser.	M	M	M
16.	Czynniki biologiczne – mikroorganizmy.	Klimatyzacja. Drobnoustroje, grzyby rozwijające się w archiwach.	Choroby układu oddechowego.	S	S	S	Zapewnić właściwą temperaturę, wilgotność i wentylację w pomieszczeniach. Przestrzegać terminów przeglądu klimatyzacji.	M	M	M
17.		Kontakty służbowe z licznym gronem osób.	Choroby zakaźne. Grypy.	S	S	S	Zapewnić właściwą temperaturę, wilgotność i wentylację w pomieszczeniach. Zachować dystans społeczny.	M	M	M
18.		Wirus SARS-CoV-2 z rodziny koronawirusów w związku z kontaktami z licznym gronem osób.	Choroba Covid-19. Powikłania: zapalenie płuc, niewydolność oddechowa, sepsa, zaburzenia wielonarządowe, uszkodzenia serca (w tym zawał). Zaostrenie i nasilenie w przebiegu chorób przewlekłych m.in. chorób płuc, serca, cukrzycy. Śmierć.	D	D	D	Stosować środki ochrony osobistej: maseczki, rękawiczki, dezynfekować ręce i powierzchnie. Przestrzegać zasady higieny. Zachować dystans społeczny. Korzystać ze szczepień ochronnych.	D	S	S
19.	Wirus mycobacterium tuberculosis w związku z kontaktami z licznym gronem osób.	Choroba gruźlica. Powikłania: niewydolność oddechowa, utrata masy ciała, wyniszczenie organizmu, objawy neurologiczne (gruźlicze zapalenie opon mózgowych), krwimocz (gruźlica dróg moczowo-płciowych), ból kości, patologiczne złamania kości (gruźlica kości).	D	S	D	Stosować szczepienia przeciw gruźlicy. Przestrzegać zasad higieny. W przypadku pojawienia się objawów choroby bezwzględnie skontaktować się z lekarzem i bezwzględnie stosować się do jego zaleceń.	D	M	S	
20.	Obciążenie statyczne.	Długotrwała pozycja siedząca podczas pracy i podróży służbowych, pracy przy laptopie w środkach transportu i hotelach.	Bóle mięśni. Zwyrodnienia kręgosłupa i stawów. Hemoroidy.	S	D	D	Podczas długich podróży zmieniać pozycję, korzystać z możliwości przejścia się po korytarzu. Stosować przerwy i okresowo zmieniać rodzaj pracy.	S	M	M

Lp.	Zagrożenie	Możliwe źródła zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia	Przed korektą			Środki profilaktyczne	Po korekcie		
				C	P	R		C	P	R
21.		Długotrwała pozycja stojąca podczas prowadzenia zajęć, odczytów i wystąpień.	Zwyrodnienia kręgosłupa. Problemy z krążeniem. Żyłaki kończyn dolnych.	S	D	D	Stać w lekkim rozkroku. Zmieniać pozycję ciała co 5-10 minut. Wykonywać gimnastykę nóg: 2-3 razy wspiąć się na palce albo stojąc w rozkroku jedną nogę oprzeć na palcach, drugą całą oprzeć na podłożu, jednocześnie napinając mięśnie łydki. Ćwiczenie powtarzać 2-3 razy na każdą z nóg. Nie garbić się.	S	S	S
22.	Praca przy komputerze	Nie dostosowana wysokość stołu, siedzisko za wysoko lub za nisko, źle ustawiony monitor, brak podparcia nadgarstków.	Dolegliwości mięśniowo-szkieletowe (ból szyi, barku, przedramion, karku, barków).	S	S	S	Dostosować wysokość stołu do wzrostu, wyregulować siedzisko z podłokietnikami. Prawidłowo ustawić monitor (na wprost, górna krawędź monitora na wysokości oczu). Klawiaturę umieścić w sposób umożliwiający oparcie nadgarstków na powierzchni stołu. Stosować ergonomiczną podkładkę pod muszkę i klawiaturę dające oparcie nadgarstkom.	M	S	M
23.		Nieodpowiednio wyprofilowana krawędź siedziska, brak podnóżka.	Skurcze nóg.	S	S	S	Zapewnić odpowiednie siedzisko, podnózek.	M	S	M
24.		Nieprawidłowe oświetlenie, odbłaski, oślnienia. Nieprawidłowo ustawiony monitor. Niesprawny monitor: migotanie obrazu, błędy w matrycy, pływanie obrazu i inne.	Ból głowy, oczu, łzawienie, syndrom widzenia komputerowego, ogólne zmęczenie organizmu.	S	S	S	Prawidłowo ustawić monitor względem okna i lamp. Zapewnić odpowiednie oświetlenie. Korzystać wyłącznie ze sprawnego sprzętu.	M	S	M
25.	Obciążenie nerwowe. Stres	Konflikty międzyludzkie. Odpowiedzialność za prowadzoną dokumentację. Konflikty ze współpracownikami, ze studentami. Agresja słowna. Praca w ciągłej, wzmożonej koncentracji podczas prowadzenia zajęć. Utknięcie w windzie.	Choroby ogólnoustrojowe, nerwice.	S	D	D	Przestrzegać właściwej organizacji pracy. Ustalić jasne zasady wynagradzania, kar i premii. Wyjaśnić zaistniałe nieporozumienia i łagodzić konflikty. Przestrzegać przerw między zajęciami.	S	M	M
26.	Wypadki drogowe	Poruszanie się między obiektami PW. Podróże samochodem, podróże środkami transportu publicznego, przechodzenie przez jezdnię.	Słuczenia, ciężkie uszkodzenia ciała, kalectwo, śmierć.	D	S	D	Przestrzegać przepisów ruchu drogowego, dostosować prędkość samochodu do warunków drogowych. Zachować ograniczone zaufanie do innych użytkowników ruchu.	D	M	S
27.	Zmienne warunki atmosferyczne	Niskie i wysokie temperatury w zależności od pory roku.	Przeziębienia. Przegrzanie organizmu.	S	D	D	Dostosować odzież do pogody.	M	M	M

Końcowa ocena ryzyka zawodowego

Kategoria ryzyka określona przez pracodawcę w oparciu o kartę analizy ryzyka:

Ryzyko: małe.

Poziom ryzyka: akceptowalny.

Istota ryzyka, zagrożenia:

choroby narządu mowy, choroby układu oddechowego, urazy mechaniczne kończyn górnych i dolnych, obciążenie nerwowe, obciążenie mięśniowo-szkieletowe, porażenie prądem elektrycznym, uszkodzenia słuchu, choroby zakaźne.

Kontakt z zagrożeniem:

lekceważenie przepisów, nieprzestrzeganie zasad higieny, niestosowanie zabezpieczeń, rutyna zawodowa, brak zachowania ostrożności i uwagi podczas wykonywania pracy, zbyt mała koncentracja na wykonywanych czynnościach, praca w nienaturalnym rytmie.

Skutki ryzyka:

czasowe obniżenie sprawności, czasowa niezdolność do pracy, kalectwo.

Symptomy zagrożenia:

Codziennie sprawdzanie przygotowania i wyposażenia stanowiska pracy – lustracja miejsca pracy, wizualna ocena stanu instalacji elektrycznej. Ocena stanu technicznego urządzeń, stanu przejść i dojść do stanowiska pracy. Stwierdzone w czasie oględzin nieprawidłowości należy określić w sposób jednoznaczny z umiejscowieniem ich występowania.

Sposób reagowania w sytuacji zagrożenia:

Nieprawidłowości stanowiące bezpośrednie zagrożenie należy usunąć w trybie natychmiastowym lub dokonać zabezpieczenia miejsca lub stanowiska pracy, na którym występuje zagrożenie. O podjętej decyzji i poczynionych działaniach na rzecz wyeliminowania zagrożenia oraz o stwierdzonych w czasie oględzin miejsca pracy nieprawidłowościach należy powiadomić niezwłocznie Dziekana oraz Straż Akademicką tel. nr 6666.

Krótką charakterystyką metody oceny ryzyka wg polskiej normy PN-N-18002

Ciężkość następstw (C)	mała (M)	średnia (S)	duża (D)
	urazy i choroby, które nie powodują długotrwałych dolegliwości i absencji w pracy; czasowe pogorszenia stanu zdrowia: niewielkie słuczenia, zranienia, podrażnienia oczu, objawy niewielkiego zatrucia, bóle głowy itp.	urazy i choroby, które powodują niewielkie, ale długotrwałe lub nawracające okresowo dolegliwości i są związane z okresami absencji, np. zranienia, oparzenia II stopnia na niewielkiej powierzchni ciała, alergie skórne, nieskomplikowane złamania, zespoły przeciążeniowe układu mięśniowo-szkieletowego itp.	urazy i choroby, które powodują ciężkie i stałe dolegliwości i/lub śmierć, np. oparzenia II stopnia dużej powierzchni ciała, oparzenia III stopnia, amputacje, skomplikowane złamania z następową dysfunkcją, choroby nowotworowe, toksyczne uszkodzenia narządów wewnętrznych i układu nerwowego w wyniku narażenia na czynniki chemiczne, zespół wibracyjny, zawodowe uszkodzenia słuchu, astma, zaćma itp.
Prawdopodobieństwo (P)	mało prawdopodobne (M)	prawdopodobne (S)	wysoce prawdopodobne (D)
	następstwa zagrożeń nie powinny wystąpić podczas całego okresu aktywności pracownika	następstwa zdarzeń mogą wystąpić nie więcej niż kilkakrotnie podczas okresu aktywności zawodowej pracownika	następstwa zagrożeń mogą wystąpić wielokrotnie podczas okresu aktywności zawodowej pracownika
Oszacowanie ryzyka zawodowego (R)	dopuszczalne		
	małe (M)	średnie (S)	duże (D)
	Zaleca się rozważenie możliwości dalszego zmniejszenia poziomu ryzyka zawodowego lub zapewnienie, że ryzyko zawodowe pozostaje najwyżej na tym samym poziomie.	Zaleca się zaplanowanie i podjęcie działań, których celem jest zmniejszenie ryzyka zawodowego.	Jeżeli ryzyko zawodowe jest związane z pracą już wykonywaną, działania w celu zmniejszenia należy podjąć natychmiast. Praca nie może być kontynuowana lub rozpoczęta do czasu zmniejszenia ryzyka zawodowego do poziomu dopuszczalnego.

KARTA NA-B NAUCZYCIEL AKADEMICKI – PRACOWNIK BADAWCZY

profesor adiunkt
profesor uczelni asystent

Charakterystyka stanowiska pracy

- Lokalizacja stanowiska pracy:**
praca stacjonarna: Wydział Matematyki i Nauk Informacyjnych Politechniki Warszawskiej.
praca zdalna (home office): stanowisko pracy biurowej w domu.
- Warunki środowiskowe:**
Ciężar materiałów przenoszonych ręcznie nie przekracza norm dźwigania dla kobiet i kobiet w ciąży.
Prace przy komputerze okresowo mogą być wykonywane w pozycji wymuszonej.
W pomieszczeniu pracy zainstalowane są urządzenia elektryczne do 1kV (230V, 400V).
- Granice obiektu:**
praca stacjonarna: pomieszczenia dydaktyczne wydziału, pomieszczenia pracownicze, pomieszczenia socjalne i higieniczno-sanitarne w budynku wydziału, pomieszczenia archiwum, pomieszczenia biurowe, socjalne i higieniczno-sanitarne w Gmachu Głównym, innych wydziałów, innych uczelni, instytucji oraz firm zewnętrznych;
praca zdalna (home office): miejsce pracy biurowej i pomieszczenia higieniczno-sanitarne w domu.
- Wymagany poziom wykształcenia, doświadczenia pracownika oraz konieczne uprawnienia:**
Ukończone 18 lat. Wykształcenie wyższe. Aktualne szkolenia z zakresu bhp.
Brak przeciwwskazań do pracy (aktualne badania lekarskie).
- Wymagania dotyczące osób zatrudnionych na stanowisku (kobiety w ciąży, młodocieni, osoby niepełnosprawne):**
Nieletni nie są zatrudniani przy wykonywaniu pracy. Kobiety i osoby niepełnosprawne są zatrudniane przy wykonywaniu pracy.
Stanowisko pracy jest przystosowane do pracy dla kobiet, kobiet w ciąży i karmiących piersią oraz osób niepełnosprawnych.
- Czas pracy:**
praca w pełnym lub niepełnym wymiarze czasu pracy, praca na jedną zmianę.
- Przerwy w pracy:**
regulaminowe, wg potrzeb.
- Pozycja przy pracy:**
chodząca, stojąca i siedząca.
- Kontakty międzyludzkie:**
z przełożonymi, z pracownikami, z władzami uczelni i wydziału, ze studentami i doktorantami, z pracownikami innych wydziałów, uczelni, firm zewnętrznych oraz instytucji.
- Zadania wykonywane na stanowisku pracy:**
prowadzenie badań naukowych w swojej dziedzinie, udostępnianie wiedzy innym m.in. przez publikacje, udział w konferencjach naukowych; kierowanie badaniami prowadzonymi przez studentów, pracowników akademickich i innych podległych pracowników; udział w radzie wydziału, w komisjach wydziałowych i innych; utrzymanie porządku na stanowisku pracy.
- Stosowane maszyny, narzędzia, materiały:**
miejsce pracy: komputer przenośny i stacjonarny, zszywacz, nożyczki, dziurkacz, nóż do papieru, drukarka laserowa, kserokopiarka, telefon stacjonarny i komórkowy, niszczarka, bindownica, sprzęt multimedialny;
środki transportu: taksówka, samochód osobowy, środki komunikacji publicznej, m.in. autobus, tramwaj, metro, pociąg, samolot.
pomieszczenie socjalne: czajnik elektryczny, ekspres do kawy, lodówka, kuchenka mikrofalowa.
- Zastosowane na stanowiskach pracy środki ochronne przed działaniem czynników szkodliwych:**
środki ochrony zbiorowej: wentylacja grawitacyjna i wymuszona, klimatyzacja.
środki ochrony indywidualnej: odpowiednie wyposażenie stanowiska pracy z komputerem: regulowany fotel z podłokietnikami, podnózek; w okresie zagrożenia epidemicznego: maseczka ochronna i środki dezynfekujące.
- Inne osoby narażone na ryzyko:**
pracownicy firm i instytucji zewnętrznych, współpracownicy, studenci i doktoranci.
- Niezdigności i niebezpieczne zdarzenia wykryte w czasie dotychczasowej pracy:**
Wśród pracowników ocenianej grupy stanowisk pracy doszło do pięciu wypadków przy pracy.
Nie wystąpiły zdarzenia noszące znamiona wypadków zrównanych z wypadkami przy pracy.
Nie wystąpiły choroby zawodowe lub podejrzenia o takie choroby.
- Czynniki szkodliwe**
Hałas od zainstalowanych urządzeń w biurze, hałas komunikacyjny.
Drgania od środków transportu – zagrożenie nieistotne.
Pyły – kurz - zagrożenie nieistotne.
Czynniki chemiczne – tlenki azotu i ozon uwalniane podczas pracy drukarki laserowej i kserokopiarki.
Czynniki biologiczne – wirusy i mikroorganizmy podczas kontaktów służbowych z innymi osobami; drobnoustroje i grzyby rozwijające się w archiwum i klimatyzacji.
Czynniki mięśniowo-szkieletowe – praca przy komputerze wykonywana w wymuszonej pozycji ciała.
- Czynniki uciążliwe**
Obciążenie układu mięśniowo-szkieletowego:
szacunkowe obciążenie fizyczne pracą: małe.
szacunkowe obciążenie statyczne układu mięśniowo-szkieletowego: małe.
monotypowość ruchów roboczych: mała.
Stres: kontakty służbowe, monotonia, pośpiech, kontakty ze studentami i doktorantami, odpowiedzialność za podejmowane decyzje personalne i finansowe.

Karta oceny ryzyka zawodowego

Lp.	Zagrożenie	Możliwe źródła zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia	Przed korektą			Środki profilaktyczne	Po korekcje		
				C	P	R		C	P	R
1.	Upadek na tym samym poziomie.	Śliskie i nierówne powierzchnie, zatarasowane przejścia, źle ustawiony sprzęt.	Potłuczenia, złamania kończyn, zwichnięcia, urazy wewnętrzne.	S	S	S	Utrzymywać porządek w zakładzie. Natychmiast usuwać z podłogi rozlane ciecz, jeśli takie się pojawiają. Przedłużacze i kable rozmieścić w sposób uniemożliwiający potknięcie się o nie.	S	M	M

Karta NA-B Nauczyciel akademicki – pracownik badawczy

Lp.	Zagrożenie	Możliwe źródła zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia	Przed korektą			Środki profilaktyczne	Po korekcie		
				C	P	R		C	P	R
2.	Upadek na niższy poziom.	Przemieszczenie się po schodach. Korzystanie z drabinki przy wyszukiwaniu dokumentów na górnych półkach szaf.	Złamania kończyn, uszkodzenia kręgosłupa, potłuczenia, urazy, śmierć.	S	S	S	Zachować szczególną uwagę przy przemieszczaniu się po schodach.	S	M	M
3.	Uderzenie przez spadające przedmioty.	Nieprawidłowe rozmieszczenie przedmiotów na regałach. Przenoszone lub przewożone przedmioty.	Słuczenia, złamania, wstrząs mózgu, wylewy, utrata przytomności, śmierć.	S	S	S	Prawidłowo rozmieszczać przedmioty na regałach i na wózkach. Zachować ostrożność.	S	M	M
4.	Ostre przedmioty.	Kartki papieru, narzędzia i wyposażenie. Ostre krawędzie przenoszonych przedmiotów.	Uklucia, skaleczenia, otarcia.	M	S	M	Prawidłowo korzystać z urządzeń. Zachować ostrożność i uwagę przy wykonywanych czynnościach.	M	M	M
5.	Nieodpowiednie oświetlenie.	Źle dobrane punkty świetlne. Niewłaściwe oświetlenie stanowiska pracy, ciągów komunikacyjnych pieszego. Odbicia od mebli, ośnienia. Jazda w pełnym słońcu, nocą i przy złych warunkach atmosferycznych.	Oslabienie wzroku, bóle oczu, łzawienie, bóle głowy, zaburzenia snu.	S	D	D	Dostosować natężenie oświetlenia na stanowisku pracy do rodzaju wykonywanej pracy. Zapewnić dostateczne oświetlenie ciągów komunikacyjnych. Stosowanie odpowiednich przerw w trakcie długotrwałego prowadzenia samochodu. Stosowanie okularów przeciwsłonecznych w słoneczne dni również zimą.	S	M	M
6.	Porażenie prądem elektrycznym.	Zły stan przewodów elektrycznych. Przebiecie elektryczne do obudowy urządzenia. Gniazda uszkodzone lub bez bolca uziemiającego. Prowizorki elektryczne. Samodzielne naprawianie sprzętu elektrycznego instalacji.	Porażenie prądem, oparzenia, śmierć.	D	M	S	Zapewnić bieżącą kontrolę stanu przewodów elektrycznych i gniazd podłączeniowych. Nie wrywać za sznur wtyczki z gniazdka. Przestrzegać przepisów dotyczących obsługi urządzeń elektrycznych. Nie dokonywać samodzielnych napraw sprzętu i instalacji. Zapewnić dokonywanie napraw wyłącznie przez osoby uprawnione.	S	M	M
7.	Pożar.	Zwarcie instalacji elektrycznej. Nieostrożne obchodzenie się z ogniem. Podpalenia. Niesprawny system przeciwpożarowy. Nieprawidłowo oznakowane drogi ewakuacyjne lub brak oznakowania. Brak znajomości topografii obiektu i dróg ewakuacyjnych.	Poparzenia, kalectwo, śmierć.	D	S	D	Przestrzeganie instrukcji przeciwpożarowej. Właściwe zabezpieczenie pomieszczeń w sprzęt ppoż – zgodnie z przepisami. Nie zastawiać sprzętu gaśniczego. Dbać o porządek w pomieszczeniach i na drogach ewakuacyjnych. Zapewnić szkolenia z ochrony przeciwpożarowej.	S	M	M
8.	Oparzenia.	Gorące napoje i potrawy.	Poparzenia.	D	S	D	Zachować uwagę i ostrożność. Unikać poruszania się z gorącymi potrawami po korytarzu.	S	M	M
9.		Grzałka i inne gorące elementy w kserokopiarence i drukarce laserowej.		D	S	D	Zachować szczególną ostrożność podczas usuwania papieru, wymiany tonera i innych materiałów eksploatacyjnych w urządzeniu.	S	M	M
10.	Hałas.	Urządzenia zainstalowane w miejscu pracy. Hałas dochodzący z zewnątrz. Hałas komunikacyjny od środka transportu.	Napięcie nerwowe. Zmęczenie psychiczne. Uszczerbek słuchu.	S	S	S	Dążyć, by nie kumulowała się praca kilku głośnych urządzeń w pomieszczeniu. Ograniczyć hałas dochodzący z zewnątrz.	S	M	M
11.	Zapylenie.	Zapylenie wtórne (z akt i segregatorów, z regałów).	Podrażnienia błon śluzowych górnych dróg oddechowych, oczu i nosa.	S	S	S	Zapewnić właściwą wentylację pomieszczenia.	S	M	M
12.	Szkodliwe gazy i promieniowanie.	Kontakt z ozonem oraz promieniami lasera przy obsłudze kserokopiarki lub drukarki laserowej.	Bóle głowy, mdłości, uszkodzenie narządów wzroku.	S	S	S	Przestrzegać procedury i zachować ostrożność przy pracy. Zapewnić właściwą wymianę powietrza w pomieszczeniu. Urządzenia laserowe używać tylko przy nieuszkodzonej i zamkniętej obudowie.	S	M	M
13.		Kontakt z promieniami lasera czytnika kodów kreskowych.		S	M	M	Nie patrzeć na wiązkę światła emitowaną przez laser.	M	M	M
14.	Czynniki biologiczne – mikroorganizmy.	Klimatyzacja. Drobnoustroje, grzyby rozwijające się w archiwach.	Choroby układu oddechowego.	S	S	S	Zapewnić właściwą temperaturę, wilgotność i wentylację w pomieszczeniach. Przestrzegać terminów przeglądu klimatyzacji.	M	M	M
15.		Kontakty służbowe z licznym gronem osób.	Choroby zakaźne. Grypy.	S	S	S	Zapewnić właściwą temperaturę, wilgotność i wentylację w pomieszczeniach. Zachować dystans społeczny.	M	M	M
16.	Czynniki biologiczne – mikroorganizmy.	Wirus SARS-CoV-2 z rodziny koronawirusów w związku z kontaktami z licznym gronem osób.	Choroba Covid-19. Powikłania: zapalenie płuc, niewydolność oddechowa, sepsa, zaburzenia wiononazdowe, uszkodzenia serca (w tym zawał). Zaostření i nasilenie w przebiegu chorób przewlekłych m.in. chorób płuc, serca, cukrzyca. Śmierć.	D	D	D	Stosować środki ochrony osobistej: maseczki, rękawiczki, dezynfekować ręce i powierzchnie. Przestrzegać zasady higieny. Zachować dystans społeczny. Korzystać ze szczepień ochronnych.	D	S	S
17.		Wirus mycobacterium tuberculosis w związku z kontaktami z licznym gronem osób.	Choroba gruźlica. Powikłania: niewydolność oddechowa, utrata masy ciała, wyniszczenie organizmu, objawy neurologiczne (gruźlicze zapalenie opon mózgowych), krwimocz (gruźlica dróg moczowo-płciowych), ból kości, patologiczne złamania kości (gruźlica kości).	D	S	D	Stosować szczepienia przeciw gruźlicy. Przestrzegać zasad higieny. W przypadku pojawienia się objawów choroby bezwzględnie skontaktować się z lekarzem i bezwzględnie stosować się do jego zaleceń.	D	M	S
18.	Obciążenie statyczne.	Długotrwała pozycja siedząca podczas pracy i podróży służbowych, pracy przy laptopie w środkach transportu i hotelach.	Bóle mięśni. Zwrodnienia kręgosłupa i stawów. Hemoroidy.	S	D	D	Podczas długich podróży zmieniać pozycję, korzystać z możliwości przejścia się po korytarzu. Stosować przerwy i okresowo zmieniać rodzaj pracy.	S	M	M
19.	Praca przy komputerze	Nie dostosowana wysokość stołu, siedzisko za wysoko lub za nisko, źle ustawiony monitor, brak podparcia nadgarstków.	Dolegliwości mięśniowo-szkieletowe (bóle szyi, barku, przedramion, karku, barków).	S	S	S	Dostosować wysokość stołu do wzrostu, wyregulować siedzisko z podkietnikami. Prawidłowo ustawiać monitor (na wprost, górna krawędź monitora na wysokości oczu). Klawiaturę umieścić w sposób umożliwiający oparcie nadgarstków na powierzchni stołu. Stosować ergonomiczną podkładkę pod muszkę i klawiaturę dające oparcie nadgarstkom.	M	S	M
20.		Nieodpowiednio wyprofilowana krawędź siedziska, brak podnóżka.	Skurcze nóg.	S	S	S	Zapewnić odpowiednie siedzisko, podnózek.	M	S	M
21.		Nieprawidłowe oświetlenie, odbłaski, ośnienia. Nieprawidłowo ustawiony monitor. Niesprawny monitor: migotanie obrazu, błędy w matrycy, pływanie obrazu i inne.	Bóle głowy, oczu, łzawienie, syndrom widzenia komputerowego, ogólne zmęczenie organizmu.	S	S	S	Prawidłowo ustawić monitor względem okna i lamp. Zapewnić odpowiednie oświetlenie. Korzystać wyłącznie ze sprawnego sprzętu.	M	S	M

Lp.	Zagrożenie	Możliwe źródła zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia	Przed korektą			Środki profilaktyczne	Po korekcie		
				C	P	R		C	P	R
22.	Obciążenie nerwowe. Stres	Konflikty międzyludzkie. Odpowiedzialność za prowadzoną dokumentację. Konflikty ze współpracownikami, ze studentami. Agresja słowna. Praca w ciągłej, wzmożonej koncentracji podczas prowadzenia zajęć. Utknięcie w windzie.	Choroby ogólnoustrojowe, nerwice.	S	D	D	Przestrzegać właściwej organizacji pracy. Ustalić jasne zasady wynagradzania, kar i premii. Wyjaśniać zaistniałe nieporozumienia i łagodzić konflikty. Przestrzegać przerw między zajęciami.	S	M	M
23.	Wypadki drogowe	Poruszanie się między obiektami PW. Podróże samochodem, podróże środkami transportu publicznego, przechodzenie przez jezdnię.	Stłuczenia, ciężkie uszkodzenia ciała, kalectwo, śmierć.	D	S	D	Przestrzegać przepisów ruchu drogowego, dostosować prędkość samochodu do warunków drogowych. Zachować ograniczone zaufanie do innych użytkowników ruchu.	D	M	S
24.	Zmienne warunki atmosferyczne	Niskie i wysokie temperatury w zależności od pory roku.	Przeziębienia. Przegrzanie organizmu.	S	D	D	Dostosować odzież do pogody.	M	M	M

Końcowa ocena ryzyka zawodowego

Kategoria ryzyka określona przez pracodawcę w oparciu o kartę analizy ryzyka:

Ryzyko: małe.

Poziom ryzyka: akceptowalny.

Istota ryzyka, zagrożenia:

choroby narządu mowy, choroby układu oddechowego, urazy mechaniczne kończyn górnych i dolnych, obciążenie nerwowe, obciążenie mięśniowo-szkieletowe, porażenie prądem elektrycznym, uszkodzenia słuchu, choroby zakaźne.

Kontakt z zagrożeniem:

lekceważenie przepisów, nieprzestrzeganie zasad higieny, niestosowanie zabezpieczeń, rutyna zawodowa, brak zachowania ostrożności i uwagi podczas wykonywania pracy, zbyt mała koncentracja na wykonywanych czynnościach, praca w nienaturalnym rytmie.

Skutki ryzyka:

czasowe obniżenie sprawności, czasowa niezdolność do pracy, kalectwo.

Symptomy zagrożenia:

Codziennie sprawdzanie przygotowania i wyposażenia stanowiska pracy – lustracja miejsca pracy, wizualna ocena stanu instalacji elektrycznej. Ocena stanu technicznego urządzeń, stanu przejść i dojść do stanowiska pracy. Stwierdzone w czasie oględzin nieprawidłowości należy określić w sposób jednoznaczny z umiejscowieniem ich występowania.

Sposób reagowania w sytuacji zagrożenia:

Nieprawidłowości stanowiące bezpośrednie zagrożenie należy usunąć w trybie natychmiastowym lub dokonać zabezpieczenia miejsca lub stanowiska pracy, na którym występuje zagrożenie. O podjętej decyzji i poczynionych działaniach na rzecz wyeliminowania zagrożenia oraz o stwierdzonych w czasie oględzin miejsca pracy nieprawidłowościach należy powiadomić niezwłocznie niezwłocznie Dziekana oraz Straż Akademicką tel. nr 6666.

Krótką charakterystyka metody oceny ryzyka wg polskiej normy PN-N-18002

Ciężkość następstw (C)	mała (M)	średnia (S)	duża (D)
	urazy i choroby, które nie powodują długotrwałych dolegliwości i absencji w pracy; czasowe pogorszenia stanu zdrowia; niewielkie stłuczenia, zranienia, podrażnienia oczu, objawy niewielkiego zatrucia, bóle głowy itp.	urazy i choroby, które powodują niewielkie, ale długotrwałe lub nawracające okresowo dolegliwości i są związane z okresami absencji, np. zranienia, oparzenia II stopnia na niewielkiej powierzchni ciała, alergię skórne, nieskomplikowane złamania, zespoły przeciążeniowe układu mięśniowo-szkieletowego itp.	urazy i choroby, które powodują ciężkie i stałe dolegliwości i/lub śmierć, np. oparzenia II stopnia dużej powierzchni ciała, oparzenia II stopnia, amputacje, skomplikowane złamania z następową dysfunkcją, choroby nowotworowe, toksyczne uszkodzenia narządów wewnętrznych i układu nerwowego w wyniku narażenia na czynniki chemiczne, zespół wibracyjny, zawodowe uszkodzenia słuchu, astma, zaćma itp.
Prawdopodobieństwo (P)	mało prawdopodobne (M)	prawdopodobne (S)	wysoce prawdopodobne (D)
	następstwa zagrożeń nie powinny wystąpić podczas całego okresu aktywności pracownika	następstwa zdarzeń mogą wystąpić nie więcej niż kilkakrotnie podczas okresu aktywności zawodowej pracownika	następstwa zagrożeń mogą wystąpić wielokrotnie podczas okresu aktywności zawodowej pracownika
Oszacowanie ryzyka zawodowego (R)	dopuszczalne	niedopuszczalne	
	małe (M)	średnie (S)	duże (D)
	Zaleca się rozważenie możliwości dalszego zmniejszenia poziomu ryzyka zawodowego lub zapewnienie, że ryzyko zawodowe pozostaje najwyżej na tym samym poziomie.	Zaleca się zaplanowanie i podjęcie działań, których celem jest zmniejszenie ryzyka zawodowego.	Jeżeli ryzyko zawodowe jest związane z pracą już wykonywaną, działania w celu zmniejszenia należy podjąć natychmiast. Praca nie może być kontynuowana lub rozpoczęta do czasu zmniejszenia ryzyka zawodowego do poziomu dopuszczalnego.

KARTA NA-D NAUCZYCIEL AKADEMICKI – PRACOWNIK DYDAKTYCZNY

profesor	adiunkt
profesor uczelni	starszy asystent
	asystent

Charakterystyka stanowiska pracy

- Lokalizacja stanowiska pracy:**
 - praca stacjonarna: Wydział Matematyki i Nauk Informatycznych Politechniki Warszawskiej.
 - praca zdalna (home office): stanowisko pracy biurowej w domu.
- Warunki środowiskowe:**
 - Ciężar materiałów przenoszonych ręcznie nie przekracza norm dźwigania dla kobiet i kobiet w ciąży.
 - Prace przy komputerze okresowo mogą być wykonywane w pozycji wymuszonej.
 - W pomieszczeniu pracy zainstalowane są urządzenia elektryczne do 1kV (230V, 400V).
- Granice obiektu:**
 - praca stacjonarna: pomieszczenia dydaktyczne wydziału, pomieszczenia pracownicze, pomieszczenia socjalne i higieniczno-sanitarne w budynku wydziału, pomieszczenia archiwum, pomieszczenia biurowe, socjalne i higieniczno-sanitarne w Gmachu Głównym, innych wydziałów, innych uczelni, instytucji oraz firm zewnętrznych;
 - praca zdalna (home office): miejsce pracy biurowej i pomieszczenia higieniczno-sanitarne w domu.
- Wymagany poziom wykształcenia, doświadczenia pracownika oraz konieczne uprawnienia:**
 - Ukończone 18 lat. Wykształcenie wyższe. Aktualne szkolenia z zakresu bhp.
 - Brak przeciwwskazań do pracy (aktualne badania lekarskie).
- Wymagania dotyczące osób zatrudnionych na stanowisku (kobiety w ciąży, młodociani, osoby niepełnosprawne):**
 - Nieletni nie są zatrudniani przy wykonywaniu pracy. Kobiety i osoby niepełnosprawne są zatrudniane przy wykonywaniu pracy.
 - Stanowisko pracy jest przystosowane do pracy dla kobiet, kobiet w ciąży i karmiących piersią oraz osób niepełnosprawnych.
- Czas pracy:**
 - praca w pełnym lub niepełnym wymiarze czasu pracy, praca na jedną zmianę.
- Przerwy w pracy:**
 - regulaminowe, wg potrzeb.
- Pozycja przy pracy:**
 - chodząca, stojąca i siedząca.
- Kontakty międzyludzkie:**
 - z przełożonymi, z pracownikami, z władzami uczelni i wydziału, ze studentami i doktorantami, z pracownikami innych wydziałów, uczelni, firm zewnętrznych oraz instytucji.
- Zadania wykonywane na stanowisku pracy:**
 - planowanie i przygotowywanie programów kształcenia; prowadzenie zajęć dydaktycznych (wykłady, seminaria, zajęcia praktyczne i inne), ocenianie wyników kształcenia studentów; prowadzenie badań naukowych w swojej dziedzinie, udostępnianie wiedzy innym m.in. przez publikacje, udział w konferencjach naukowych; kierowanie badaniami prowadzonymi przez studentów, pracowników akademickich i innych podległych pracowników; przygotowywanie podręczników akademickich, skryptów i innych pomocy dydaktycznych; udział w radzie wydziału, w komisjach wydziałowych i innych; utrzymanie porządku na stanowisku pracy.
- Stosowane maszyny, narzędzia, materiały:**
 - miejsce pracy: komputer przenośny i stacjonarny, zszywacz, nożyczki, dziurkacz, nóż do papieru, drukarka laserowa, kserokopiarka, telefon stacjonarny i komórkowy, niszczarka, bindownica, sprzęt multimedialny;
 - środki transportu: taksówka, samochód osobowy, środki komunikacji publicznej, m.in. autobus, tramwaj, metro, pociąg, samolot.
 - pomieszczenie socjalne: czajnik elektryczny, ekspres do kawy, lodówka, kuchenka mikrofalowa.
- Zastosowane na stanowiskach pracy środki ochronne przed działaniem czynników szkodliwych:**
 - środki ochrony zbiorowej: wentylacja grawitacyjna i wymuszona, klimatyzacja.
 - środki ochrony indywidualnej: odpowiednie wyposażenie stanowiska pracy z komputerem: regulowany fotel z podłokietnikami, podnózek; w okresie zagrożenia epidemicznego: maseczka ochronna i środki dezynfekujące.
- Inne osoby narażone na ryzyko:**
 - pracownicy firm i instytucji zewnętrznych, współpracownicy, studenci i doktoranci.
- Niezgodności i niebezpieczne zdarzenia wykryte w czasie dotychczasowej pracy:**
 - Wśród pracowników ocenianej grupy stanowisk pracy nie doszło do wypadków przy pracy.
 - Nie wystąpiły zdarzenia noszące znamiona wypadków zrównanych z wypadkami przy pracy.
 - Wystąpiły choroby zawodowe lub podejrzenia o takie choroby: zespół cieśni nadgarstka, choroby strun głosowych.
- Czynniki szkodliwe**
 - Hałas od zainstalowanych urządzeń w biurze, hałas komunikacyjny.
 - Drgania od środków transportu – zagrożenie nieistotne.
 - Pyły – kurz - zagrożenie nieistotne.
 - Czynniki szkodliwe – stały i nadmierny wysiłek głosowy.
 - Czynniki chemiczne – tlenki azotu i ozon uwalniane podczas pracy drukarki laserowej i kserokopiarki.
 - Czynniki biologiczne – wirusy i mikroorganizmy podczas kontaktów służbowych z innymi osobami; drobnoustroje i grzyby rozwijające się w archiwum i klimatyzacji.
 - Czynniki mięśniowo-szkieletowe – praca przy komputerze wykonywana w wymuszonej pozycji ciała, praca stojąca podczas prowadzenia zajęć.
- Czynniki uciążliwe**
 - Obciążenie układu mięśniowo-szkieletowego:
 - szacunkowe obciążenie fizyczne pracą: małe.
 - szacunkowe obciążenie statyczne układu mięśniowo-szkieletowego: małe.
 - monotypowość ruchów roboczych: mała.
 - Stres: kontakty służbowe, monotonia, pośpiech, kontakty ze studentami i doktorantami, odpowiedzialność za podejmowane decyzje personalne.

Karta oceny ryzyka zawodowego

Lp.	Zagrożenie	Możliwe źródła zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia	Przed korektą			Środki profilaktyczne	Po korekcie		
				C	P	R		C	P	R
1.	Upadek na tym samym poziomie.	Śliskie i nierówne powierzchnie, zatarasowane przejścia, źle ustawiony sprzęt.	Potłuczenia, złamania kończyn, zwichnięcia, urazy wewnętrzne.	S	S	S	Utrzymywać porządek w zakładzie. Natychmiast usuwać z podłogi rozlane ciecz, jeśli takie się pojawią. Przedłużacze i kable rozmieścić w sposób uniemożliwiający poślizgnięcie się o nie.	S	M	M
2.	Upadek na niższy poziom.	Przemieszczanie się po schodach. Korzystanie z drabinki przy wyszukiwaniu dokumentów na górnych półkach szaf.	Złamania kończyn, uszkodzenia kręgosłupa, potłuczenia, urazy, śmierć.	S	S	S	Zachować szczególną uwagę przy przemieszczaniu się po schodach.	S	M	M
3.	Uderzenie przez spadające przedmioty.	Nieprawidłowe rozmieszczenie przedmiotów na regałach. Przenoszone przedmioty.	Stłuczenia, złamania, wstrząs mózgu, wylewy, utrata przytomności, śmierć.	S	S	S	Prawidłowo rozmieszczać przedmioty na regałach. Zachować ostrożność.	S	M	M
4.	Ostre przedmioty.	Kartki papieru, narzędzia i wyposażenie. Ostre krawędzie przenoszonych przedmiotów.	Uklucia, skaleczenia, otarcia.	M	S	M	Prawidłowo korzystać z urządzeń. Zachować ostrożność i uwagę przy wykonywanych czynnościach.	M	M	M
5.	Nieodpowiednie oświetlenie.	Źle dobrane punkty świetlne. Niewłaściwe oświetlenie stanowiska pracy, ciągów komunikacyjnych pieszego. Odbicia od mebli, oślenia. Jazda w pełnym słońcu, nocą i przy złych warunkach atmosferycznych.	Oslabienie wzroku, bóle oczu, łzawienie, bóle głowy, zaburzenia snu.	S	D	D	Dostosować natężenie oświetlenia na stanowisku pracy do rodzaju wykonywanej pracy. Zapewnić dostateczne oświetlenie ciągów komunikacyjnych. Stosowanie odpowiednich przerw w trakcie długotrwałego prowadzenia samochodu. Stosowanie okularów przeciwsłonecznych w słoneczne dni również zimą.	S	M	M
6.	Pochwycenie przez ruchome elementy sprzętu biurowego.	Niszczarka dokumentów.	Ciężkie urazy ciała (przyduszenie, oskalpowanie).	D	M	S	Zachować szczególną ostrożność. Dbać, aby zwisające elementy odzieży (m. in. krawat, apaszka) lub długie włosy nie dostały się do urządzenia. Przestrzegać instrukcji BHP obsługi niszczarki.	S	M	M
7.	Pochwycenie przez ruchome elementy sprzętu biurowego.	Niszczarka dokumentów.	Ciężkie urazy ciała (przyduszenie, oskalpowanie).	D	M	S	Zachować szczególną ostrożność. Dbać, aby zwisające elementy odzieży (m. in. krawat, apaszka) lub długie włosy nie dostały się do urządzenia. Przestrzegać instrukcji BHP obsługi niszczarki.	S	M	M
8.	Porażenie prądem elektrycznym.	Zły stan przewodów elektrycznych. Przebiecie elektryczne do obudowy urządzenia. Gniazda uszkodzone lub bez bolca uziemniającego. Prowizorki elektryczne. Samodzielne naprawianie sprzętu elektrycznego instalacji.	Porażenie prądem, oparzenia, śmierć.	D	M	S	Zapewnić bieżącą kontrolę stanu przewodów elektrycznych i gniazd podłączeniowych. Nie wrywać za sznur wtyczki z gniazdka. Przestrzegać przepisów dotyczących obsługi urządzeń elektrycznych. Nie dokonywać samodzielnych napraw sprzętu i instalacji. Zapewnić dokonywanie napraw wyłącznie przez osoby uprawnione.	S	M	M
9.	Pożar.	Zwarcie instalacji elektrycznej. Nieostrożne obchodzenie się z ogniem. Podpalenia. Niesprawny system przeciwpożarowy. Nieprawidłowo oznakowane drogi ewakuacyjne lub brak oznakowania. Brak znajomości topografii obiektu i dróg ewakuacyjnych.	Poparzenia, kalectwo, śmierć.	D	S	D	Przestrzeganie instrukcji przeciwpożarowej. Właściwie zabezpieczenie pomieszczeń w sprzęt ppoż – zgodnie z przepisami. Nie zastawiać sprzętu gaśniczego. Dbać o porządek w pomieszczeniach i na drogach ewakuacyjnych. Zapewnić szkolenia z ochrony przeciwpożarowej.	S	M	M
10.	Oparzenia.	Goście napoje i potrawy.	Poparzenia.	D	S	D	Zachować uwagę i ostrożność. Unikać poruszania się z gorącymi potrawami po korytarzu.	S	M	M
11.		Grzałka i inne gorące elementy w kserokopiarki i drukarce laserowej.		D	S	D	Zachować szczególną ostrożność podczas usuwania papieru, wymiany tonera i innych materiałów eksploatacyjnych w urządzeniu.	S	M	M
12.	Hałas.	Urządzenia zainstalowane w miejscu pracy. Hałas dochodzący z zewnątrz. Hałas komunikacyjny od środka transportu.	Napięcie nerwowe. Zmęczenie psychiczne. Uszczerbek słuchu.	S	S	S	Dążyć, by nie kumulowała się praca kilku głośnych urządzeń w pomieszczeniu. Ograniczyć hałas dochodzący z zewnątrz.	S	M	M
13.	Obciążenie narządów mowy.	Stały i nadmierny wysiłek głosowy. Wsuszenie błon śluzowych. Podrażnienie górnych dróg oddechowych kurzem i pyłem kredowym.	Przewlekłe choroby strun głosowych, krtań związane z nadmiernym wysiłkiem głosowym. Choroby układu oddechowego.	S	D	D	Prawidłowo operować narządem mowy. Jeśli jest to możliwe, stosować system nagłaśniający. Często pić letnią wodę w trakcie prowadzonych zajęć. Zapewnić właściwą wentylację, wilgotność i temperaturę powietrza.	S	S	S
14.	Zapylenie.	Zapylenie wtórne (z akt i segregatorów, z regałów).	Podrażnienia błon śluzowych górnych dróg oddechowych, oczu i nosa.	S	S	S	Zapewnić właściwą wentylację pomieszczenia.	S	M	M
15.	Szkodliwe gazy i promieniowanie.	Kontakt z ozonem oraz promieniami lasera przy obsłudze kserokopiarki lub drukarki laserowej.	Bóle głowy, mdłości, uszkodzenie narządów wzroku.	S	S	S	Przestrzegać procedury i zachować ostrożność przy pracy. Zapewnić właściwą wymianę powietrza w pomieszczeniu. Urządzenia laserowe używać tylko przy nieuszkodzonej i zamkniętej obudowie.	S	M	M
16.		Kontakt z promieniami lasera czytnika kodów kreskowych.		S	M	M	Nie patrzeć na wiązkę światła emitowaną przez laser.	M	M	M
17.	Klimatyzacja.	Drobnoustroje, grzyby rozwijające się w archiwach.	Choroby układu oddechowego.	S	S	S	Zapewnić właściwą temperaturę, wilgotność i wentylację w pomieszczeniach. Przestrzegać terminów przeglądu klimatyzacji.	M	M	M
18.		Kontakty służbowe z licznym gronem osób.	Choroby zakaźne. Grypy.	S	S	S	Zapewnić właściwą temperaturę, wilgotność i wentylację w pomieszczeniach. Zachować dystans społeczny.	M	M	M
19.	Czynniki biologiczne – mikroorganizmy.	Wirus SARS-CoV-2 z rodziny koronawirusów w związku z kontaktami z licznym gronem osób.	Choroba Covid-19. Powikłania: zapalenie płuc, niewydolność oddechowa, sepsa, zaburzenia wielonarządowe, uszkodzenia serca (w tym zawał). Zaostrenie i nasilenie w przebiegu chorób przewlekłych m.in. chorób płuc, serca, cukrzycy. Śmierć.	D	D	D	Stosować środki ochrony osobistej: maseczki, rękawiczki, dezynfekować ręce i powierzchnie. Przestrzegać zasady higieny. Zachować dystans społeczny. Korzystać ze szczepień ochronnych.	D	S	S
20.		Wirus mycobacterium tuberculosis w związku z kontaktami z licznym gronem osób.	Choroba gruźlica. Powikłania: niewydolność oddechowa, utrata masy ciała, wyniszczenie organizmu, objawy neurologiczne (gruźlicze zapalenie opon mózgowych), krwimocz (gruźlica dróg moczowo-płciowych), ból kości, patologiczne złamania kości (gruźlica kości).	D	S	D	Stosować szczepienia przeciw gruźlicy. Przestrzegać zasad higieny. W przypadku pojawienia się objawów choroby bezzwłocznie skontaktować się z lekarzem i bezwzględnie stosować się do jego zaleceń.	D	M	S

Lp.	Zagrożenie	Możliwe źródła zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia	Przed korektą			Środki profilaktyczne	Po korekcie		
				C	P	R		C	P	R
21.	Obciążenie statyczne.	Długotrwała pozycja siedząca podczas pracy i podróży służbowych, pracy przy laptopie w środkach transportu i hotelach.	Bóle mięśni. Zwrodnienia kręgosłupa i stawów. Hemoroidy.	S	D	D	Podczas długich podróży zmieniać pozycję, korzystać z możliwości przejęcia się po korytarzu. Stosować przerwy i okresowo zmieniać rodzaj pracy.	S	M	M
22.		Długotrwała pozycja stojąca podczas prowadzenia zajęć, odczytów i wystąpień.	Zwrodnienia kręgosłupa. Problemy z krążeniem. Żyłki kończyn dolnych.	S	D	D	Stać w lekkim rozkroku. Zmieniać pozycję ciała co 5-10 minut. Wykonywać gimnastykę nóg: 2-3 razy wspiąć się na palce albo stojąc w rozkroku jedną nogę oprzeć na palcach, drugą całą oprzeć na podłożu, jednocześnie napinając mięśnie łydki. Ćwiczenie powtarzać 2-3 razy na każdą z nóg. Nie garbić się.	S	S	S
23.	Praca przy komputerze	Nie dostosowana wysokość stołu, siedzisko za wysoko lub za nisko, źle ustawiony monitor, brak podparcia nadgarstków.	Dolegliwości mięśniowo-szkieletowe (ból szyi, barku, przedramion, karku, barków).	S	S	S	Dostosować wysokość stołu do wzrostu, wyregulować siedzisko z podłokietnikami. Prawidłowo ustawić monitor (na wprost, górna krawędź monitora na wysokości oczu). Klawiaturę umieścić w sposób umożliwiający oparcie nadgarstków na powierzchni stołu. Stosować ergonomiczną podkładkę pod muszkę i klawiaturę dające oparcie nadgarstkom.	M	S	M
24.		Nieodpowiednio wyprofilowana krawędź siedziska, brak podnóżka.	Skurcze nóg.	S	S	S	Zapewnić odpowiednie siedzisko, podnózek.	M	S	M
25.	Obciążenie nerwowe. Stres	Nieprawidłowe oświetlenie, odbłaski, olśnienia. Nieprawidłowo ustawiony monitor. Niesprawny monitor: migotanie obrazu, błędy w matrycy, pływanie obrazu i inne.	Bóle głowy, oczu, łzawienie, syndrom widzenia komputerowego, ogólne zmęczenie organizmu.	S	S	S	Prawidłowo ustawić monitor względem okna i lamp. Zapewnić odpowiednie oświetlenie. Korzystać wyłącznie ze sprawnego sprzętu.	M	S	M
26.		Konflikty międzyludzkie. Odpowiedzialność za prowadzoną dokumentację. Konflikty ze współpracownikami, ze studentami. Agresja słowna. Praca w ciągłej, wzmożonej koncentracji podczas prowadzenia zajęć. Utknięcie w windzie.	Choroby ogólnoustrojowe, nerwice.	S	D	D	Przestrzegać właściwej organizacji pracy. Ustalić jasne zasady wynagradzania, kar i premii. Wyjaśnić zaistniałe nieporozumienia i łagodzić konflikty. Przestrzegać przerw między zajęciami.	S	M	M
27.	Wypadki drogowe	Poruszanie się między obiektami PW. Podróże samochodem, podróże środkami transportu publicznego, przechodzenie przez jezdnię.	Stłuczenia, ciężkie uszkodzenia ciała, kalectwo, śmierć.	D	S	D	Przestrzegać przepisów ruchu drogowego, dostosować prędkość samochodu do warunków drogowych. Zachować ograniczone zaufanie do innych użytkowników ruchu.	D	M	S
28.	Zmienne warunki atmosferyczne	Niskie i wysokie temperatury w zależności od pory roku.	Przeziębienia. Przegrzanie organizmu.	S	D	D	Dostosować odzież do pogody.	M	M	M

Końcowa ocena ryzyka zawodowego

Kategoria ryzyka określona przez pracodawcę w oparciu o kartę analizy ryzyka:

Ryzyko: małe. Poziom ryzyka: akceptowalny.

Istota ryzyka, zagrożenia:

choroby narządu mowy, choroby układu oddechowego, urazy mechaniczne kończyn górnych i dolnych, obciążenie nerwowe, obciążenie mięśniowo-szkieletowe, porażenie prądem elektrycznym, uszkodzenia słuchu, choroby zakaźne.

Kontakt z zagrożeniem:

lekceważenie przepisów, nieprzestrzeganie zasad higieny, niestosowanie zabezpieczeń, rutyna zawodowa, brak zachowania ostrożności i uwagi podczas wykonywania pracy, zbyt mała koncentracja na wykonywanych czynnościach, praca w nienaturalnym rytmie.

Skutki ryzyka:

czasowe obniżenie sprawności, czasowa niezdolność do pracy, kalectwo.

Symptomy zagrożenia:

Codziennie sprawdzanie przygotowania i wyposażenia stanowiska pracy – lustracja miejsca pracy, wizualna ocena stanu instalacji elektrycznej. Ocena stanu technicznego urządzeń, stanu przejść i dojść do stanowiska pracy. Stwierdzone w czasie oględzin nieprawidłowości należy określić w sposób jednoznaczny z umiejscowieniem ich występowania.

Sposób reagowania w sytuacji zagrożenia:

Nieprawidłowości stanowiące bezpośrednie zagrożenie należy usunąć w trybie natychmiastowym lub dokonać zabezpieczenia miejsca lub stanowiska pracy, na którym występuje zagrożenie. O podjętej decyzji i poczynionych działaniach na rzecz wyeliminowania zagrożenia oraz o stwierdzonych w czasie oględzin miejsca pracy nieprawidłowościach należy powiadomić niezwłocznie Dziekana oraz Straż Akademicką tel. nr 6666.

Krótką charakterystyką metody oceny ryzyka wg polskiej normy PN-N-18002

Ciężkość następstw (C)	mała (M)	średnia (S)	duża (D)
	urazy i choroby, które nie powodują długotrwałych dolegliwości i absencji w pracy; czasowe pogorszenia stanu zdrowia: niewielkie stłuczenia, zranienia, podrażnienia oczu, objawy niewielkiego zatrucia, bóle głowy itp.	urazy i choroby, które powodują niewielkie, ale długotrwałe lub nawracające okresowo dolegliwości i są związane z okresami absencji, np. zranienia, oparzenia II stopnia na niewielkiej powierzchni ciała, alergię skórne, nieskomplikowane złamania, zespoly przeciążeniowe układu mięśniowo-szkieletowego itp.	urazy i choroby, które powodują ciężkie i stałe dolegliwości i/lub śmierć, np. oparzenia II stopnia dużej powierzchni ciała, oparzenia II stopnia, amputacje, skomplikowane złamania z następową dysfunkcją, choroby nowotworowe, toksyczne uszkodzenia narządów wewnętrznych i układu nerwowego w wyniku narażenia na czynniki chemiczne, zespół wibracyjny, zawodowe uszkodzenia słuchu, astma, zaćma itp.
Prawdopodobieństwo (P)	mało prawdopodobne (M)	prawdopodobne (S)	wysoce prawdopodobne (D)
	następstwa zagrożeń nie powinny wystąpić podczas całego okresu aktywności pracownika	następstwa zdarzeń mogą wystąpić nie więcej niż kilkakrotnie podczas okresu aktywności zawodowej pracownika	następstwa zagrożeń mogą wystąpić wielokrotnie podczas okresu aktywności zawodowej pracownika
Oszacowanie ryzyka zawodowego (R)	dopuszczalne	niedopuszczalne	
	małe (M)	średnie (S)	duże (D)
Zaleca się rozważenie możliwości dalszego zmniejszenia poziomu ryzyka zawodowego lub zapewnienie, że ryzyko zawodowe pozostaje najwyższe na tym samym poziomie.	Zaleca się zaplanowanie i podjęcie działań, których celem jest zmniejszenie ryzyka zawodowego.	Jeżeli ryzyko zawodowe jest związane z pracą już wykonywaną, działania w celu zmniejszenia należy podjąć natychmiast. Praca nie może być kontynuowana lub rozpoczęta do czasu zmniejszenia ryzyka zawodowego do poziomu dopuszczalnego.	

KARTA NNA-NB PRACOWNIK NAUKOWO-BADAWCZY

starszy badacz
badacz
młodszy badacz

główny specjalista ds. naukowo-technicznych
starszy specjalista ds. naukowo-technicznych
specjalista ds. naukowo-technicznych

Charakterystyka stanowiska pracy

- Lokalizacja stanowiska pracy:**
praca stacjonarna: Wydział Matematyki i Nauk Informacyjnych Politechniki Warszawskiej.
praca zdalna (home office): stanowisko pracy biurowej w domu.
- Warunki środowiskowe:**
Ciężar materiałów przenoszonych ręcznie nie przekracza norm dźwignia dla kobiet i kobiet w ciąży.
Prace przy komputerze okresowo mogą być wykonywane w pozycji wymuszonej.
W pomieszczeniu pracy zainstalowane są urządzenia elektryczne do 1kV (230V, 400V).
- Granice obiektu:**
praca stacjonarna: pomieszczenia dydaktyczne wydziału, pomieszczenia pracownicze, pomieszczenia socjalne i higieniczno-sanitarne w budynku wydziału, pomieszczenia archiwum, pomieszczenia biurowe, socjalne i higieniczno-sanitarne w Gmachu Głównym, innych wydziałów, innych uczelni, instytucji oraz firm zewnętrznych;
praca zdalna (home office): miejsce pracy biurowej i pomieszczenia higieniczno-sanitarne w domu.
- Wymagany poziom wykształcenia, doświadczenia pracownika oraz konieczne uprawnienia:**
Ukończone 18 lat. Wykształcenie wyższe. Aktualne szkolenia z zakresu bhp.
Brak przeciwwskazań do pracy (aktualne badania lekarskie).
- Wymagania dotyczące osób zatrudnionych na stanowisku (kobiety w ciąży, młodociani, osoby niepełnosprawne):**
Nieletni nie są zatrudniani przy wykonywaniu pracy. Kobiety i osoby niepełnosprawne są zatrudniane przy wykonywaniu pracy.
Stanowisko pracy jest przystosowane do pracy dla kobiet, kobiet w ciąży i karmiących piersią oraz osób niepełnosprawnych.
- Czas pracy:**
praca w pełnym lub niepełnym wymiarze czasu pracy, praca na jedną zmianę.
- Przerwy w pracy:**
regulaminowe, wg potrzeb.
- Pozycja przy pracy:**
praca stojąca i chodząca, z przewagą siedzącej.
- Kontakty międzyludzkie:**
z przełożonymi, ze współpracownikami.
- Zadania wykonywane na stanowisku pracy:**
prowadzenie badań naukowych w swojej dziedzinie, udostępnianie badań m.in. podczas konferencji naukowych, prowadzenie zajęć przewidzianych jedynie w granicach, utrzymanie porządku na stanowisku pracy.
- Stosowane maszyny, narzędzia, materiały:**
miejsce pracy: komputer przenośny i stacjonarny, zszywacz, nożyczki, dziurkacz, nóż do papieru, drukarka laserowa, kserokopiarka, telefon stacjonarny i komórkowy, niszczarka, bindownica, sprzęt multimedialny;
środki transportu: taksówka, samochód osobowy, środki komunikacji publicznej, m.in. autobus, tramwaj, metro, pociąg, samolot.
pomieszczenie socjalne: czajnik elektryczny, ekspres do kawy, lodówka, kuchenka mikrofalowa.
- Zastosowane na stanowiskach pracy środki ochronne przed działaniem czynników szkodliwych:**
środki ochrony zbiorowej: wentylacja grawitacyjna i wymuszona, klimatyzacja.
środki ochrony indywidualnej: odpowiednie wyposażenie stanowiska pracy z komputerem: regulowany fotel z podłokietnikami, podnóżek; w okresie zagrożenia epidemicznego: maseczka ochronna i środki dezynfekujące.
- Inne osoby narażone na ryzyko:**
pracownicy firm i instytucji zewnętrznych, współpracownicy, studenci i doktoranci.
- Niezdgodności i niebezpieczne zdarzenia wykryte w czasie dotychczasowej pracy:**
Wśród pracowników ocenianej grupy stanowisk pracy nie doszło do wypadków przy pracy.
Nie wystąpiły zdarzenia noszące znamiona wypadków zrównanych z wypadkami przy pracy.
Wystąpiły choroby zawodowe lub podejrzenia o takie choroby: zespół cieśni nadgarstka.
- Czynniki szkodliwe**
Hałas od zainstalowanych urządzeń w biurze, hałas komunikacyjny.
Drgania od środków transportu – zagrożenie nieistotne.
Pyły – kurz - zagrożenie nieistotne.
Czynniki szkodliwe – stały i nadmierny wysiłek głosowy.
Czynniki chemiczne – tlenki azotu i ozon uwalniane podczas pracy drukarki laserowej i kserokopiarki.
Czynniki biologiczne – wirusy i mikroorganizmy podczas kontaktów służbowych z innymi osobami; drobnoustroje i grzyby rozwijające się w archiwum i klimatyzacji.
Czynniki mięśniowo-szkieletowe – praca przy komputerze wykonywana w wymuszonej pozycji ciała, praca stojąca podczas prowadzenia zajęć.
- Czynniki uciążliwe**
Obciążenie układu mięśniowo-szkieletowego:
szacunkowe obciążenie fizyczne pracą: małe.
szacunkowe obciążenie statyczne układu mięśniowo-szkieletowego: małe.
monotypowość ruchów roboczych: mała.
Stres: kontakty służbowe, monotonia, pośpiech, kontakty ze studentami i doktorantami, odpowiedzialność za podejmowane decyzje personalne.

Karta oceny ryzyka zawodowego

Lp.	Zagrożenie	Możliwe źródła zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia	Przed korektą			Środki profilaktyczne	Po korekcje		
				C	P	R		C	P	R
1.	Upadek na tym samym poziomie.	Śliskie i nierówne powierzchnie, zatarasowane przejścia, źle ustawiony sprzęt.	Potłuczenia, złamania kończyn, zwichnięcia, urazy wewnętrzne.	S	S	S	Utrzymywać porządek w zakładzie. Natychmiast usuwać z podłogi rozlane cieczki, jeśli takie się pojawiają. Przedłużacze i kable rozmieścić w sposób uniemożliwiający potknięcie się o nie.	S	M	M

Karta NNA-NB Pracownik naukowo-badawczy

Lp.	Zagrożenie	Możliwe źródła zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia	Przed korektą			Środki profilaktyczne	Po korekcie		
				C	P	R		C	P	R
2.	Upadek na niższy poziom.	Przemieszczenie się po schodach. Korzystanie z drabinki przy wyszukiwaniu dokumentów na górnych półkach szaf.	Złamania kończyn, uszkodzenia kręgosłupa, potłuczenia, urazy, śmierć.	S	S	S	Zachować szczególną uwagę przy przemieszczaniu się po schodach.	S	M	M
3.	Uderzenie przez spadające przedmioty.	Nieprawidłowe rozmieszczenie przedmiotów na regałach. Przenoszone przedmioty.	Słuczenia, złamania, wstrząs mózgu, wylewy, utrata przytomności, śmierć.	S	S	S	Prawidłowo rozmieszczać przedmioty na regałach. Zachować ostrożność.	S	M	M
4.	Ostre przedmioty.	Kartki papieru, narzędzia i wyposażenie. Ostre krawędzie przenoszonych przedmiotów.	Uklucia, skaleczenia, otarcia.	M	S	M	Prawidłowo korzystać z urządzeń. Zachować ostrożność i uwagę przy wykonywanych czynnościach.	M	M	M
5.	Nieodpowiednie oświetlenie.	Źle dobrane punkty świetlne. Niewłaściwe oświetlenie stanowiska pracy, ciągów komunikacyjnych pieszego. Odbicia od mebli, ośnienia. Jazda w pełnym słońcu, nocą i przy złych warunkach atmosferycznych.	Oslabienie wzroku, bóle oczu, łzawienie, bóle głowy, zaburzenia snu.	S	D	D	Dostosować natężenie oświetlenia na stanowisku pracy do rodzaju wykonywanej pracy. Zapewnić dostateczne oświetlenie ciągów komunikacyjnych. Stosowanie odpowiednich przerw w trakcie długotrwałego prowadzenia samochodu. Stosowanie okularów przeciwsłonecznych w słoneczne dni również zimą.	S	M	M
6.	Pochwycenie przez ruchome elementy sprzętu biurowego.	Niszczarka dokumentów.	Ciężkie urazy ciała (przyduszenie, oskalpowanie).	D	M	S	Zachować szczególną ostrożność. Dbać, aby zwisające elementy odzieży (m. in. krawat, apaszka) lub długie włosy nie dostały się do urządzenia. Przestrzegać instrukcji BHP obsługi niszczarki.	S	M	M
7.	Pochwycenie przez ruchome elementy sprzętu biurowego.	Niszczarka dokumentów.	Ciężkie urazy ciała (przyduszenie, oskalpowanie).	D	M	S	Zachować szczególną ostrożność. Dbać, aby zwisające elementy odzieży (m. in. krawat, apaszka) lub długie włosy nie dostały się do urządzenia. Przestrzegać instrukcji BHP obsługi niszczarki.	S	M	M
8.	Porażenie prądem elektrycznym.	Zły stan przewodów elektrycznych. Przebiecie elektryczne do obudowy urządzenia. Gniazda uszkodzone lub bez bolca uziemiającego. Prowizorki elektryczne. Samodzielne naprawianie sprzętu elektrycznego instalacji.	Porażenie prądem, oparzenia, śmierć.	D	M	S	Zapewnić bieżącą kontrolę stanu przewodów elektrycznych i gniazd podłączeniowych. Nie wrywać za sznur wtyczki z gniazdka. Przestrzegać przepisów dotyczących obsługi urządzeń elektrycznych. Nie dokonywać samodzielnych napraw sprzętu i instalacji. Zapewnić dokonywanie napraw wyłącznie przez osoby uprawnione.	S	M	M
9.	Pożar.	Zwarcie instalacji elektrycznej. Nieostrożne obchodzenie się z ogniem. Podpalenia. Niesprawny system przeciwpożarowy. Nieprawidłowo oznakowane drogi ewakuacyjne lub brak oznakowania. Brak znajomości topografii obiektu i dróg ewakuacyjnych.	Poparzenia, kalectwo, śmierć.	D	S	D	Przestrzeganie instrukcji przeciwpożarowej. Właściwie zabezpieczenie pomieszczeń w sprzęt ppoż – zgodnie z przepisami. Nie zastawiać sprzętu gaśniczego. Dbać o porządek w pomieszczeniach i na drogach ewakuacyjnych. Zapewnić szkolenia z ochrony przeciwpożarowej.	S	M	M
10.	Oparzenia.	Gorące napoje i potrawy.	Poparzenia.	D	S	D	Zachować uwagę i ostrożność. Unikać poruszania się z gorącymi potrawami po korytarzu.	S	M	M
11.		Grzałka i inne gorące elementy w kserokopiarce i drukarce laserowej.		D	S	D	Zachować szczególną ostrożność podczas usuwania papieru, wymiany tonera i innych materiałów eksploatacyjnych w urządzeniu.	S	M	M
12.	Hałas.	Urządzenia zainstalowane w miejscu pracy. Hałas dochodzący z zewnątrz. Hałas komunikacyjny od środka transportu.	Napięcie nerwowe. Zmęczenie psychiczne. Uszczerbek słuchu.	S	S	S	Dążyć, by nie kumulowała się praca kilku głośnych urządzeń w pomieszczeniu. Ograniczyć hałas dochodzący z zewnątrz.	S	M	M
13.	Obciążenie narządów mowy.	Stały i nadmierny wysiłek głosowy. Wysuszenie błon śluzowych. Podrażnienie górnych dróg oddechowych kurzem i pyłem kredowym.	Przewlekłe choroby strun głosowych, krtań związane z nadmiernym wysiłkiem głosowym. Choroby układu oddechowego.	S	D	D	Prawidłowo operować narządem mowy. Jeśli jest to możliwe, stosować system nagłaśniający. Często pić letnią wodę w trakcie prowadzonych zajęć. Zapewnić właściwą wentylację, wilgotność i temperaturę powietrza.	S	S	S
14.	Zapylenie.	Zapylenie wtórne (z akt i segregatorów, z regałów).	Podrażnienia błon śluzowych górnych dróg oddechowych, oczu i nosa.	S	S	S	Zapewnić właściwą wentylację pomieszczenia.	S	M	M
15.	Szkodliwe gazy i promieniowanie.	Kontakt z ozonem oraz promieniami lasera przy obsłudze kserokopiarki lub drukarki laserowej.	Bóle głowy, mdłości, uszkodzenie narządów wzroku.	S	S	S	Przestrzegać procedury i zachować ostrożność przy pracy. Zapewnić właściwą wymianę powietrza w pomieszczeniu. Urządzenia laserowe używać tylko przy nieuszkodzonej i zamkniętej obudowie.	S	M	M
16.		Kontakt z promieniami lasera czytnika kodów kreskowych.		S	M	M	Nie patrzeć na wiązkę światła emitowaną przez laser.	M	M	M
17.	Czynniki biologiczne – mikroorganizmy.	Klimatyzacja. Drobnoustroje, grzyby rozwijające się w archiwach.	Choroby układu oddechowego.	S	S	S	Zapewnić właściwą temperaturę, wilgotność i wentylację w pomieszczeniach. Przestrzegać terminów przeglądu klimatyzacji.	M	M	M
18.		Kontakty służbowe z licznym gronem osób.	Choroby zakaźne. Grypy.	S	S	S	Zapewnić właściwą temperaturę, wilgotność i wentylację w pomieszczeniach. Zachować dystans społeczny.	M	M	M
19.		Wirus SARS-CoV-2 z rodziny koronawirusów w związku z kontaktami z licznym gronem osób.	Choroba Covid-19. Powikłania: zapalenie płuc, niewydolność oddechowa, sepsa, zaburzenia wielonarządowe, uszkodzenia serca (w tym zawał). Zaostrożenie i nasilenie w przebiegu chorób przewlekłych m.in. chorób płuc, serca, cukrzycy. Śmierć.	D	D	D	Stosować środki ochrony osobistej: maseczki, rękawiczki, dezynfekować ręce i powierzchnie. Przestrzegać zasady higieny. Zachować dystans społeczny. Korzystać ze szczyteń ochronnych.	D	S	S
20.		Wirus mycobacterium tuberculosis w związku z kontaktami z licznym gronem osób.	Choroba gruźlica. Powikłania: niewydolność oddechowa, utrata masy ciała, wyniszczenie organizmu, objawy neurologiczne (gruźlicze zapalenie opon mózgowych), krwiomocz (gruźlica dróg moczowo-płciowych), ból kości, patologiczne złamania kości (gruźlica kości).	D	S	D	Stosować szczepienia przeciw gruźlicy. Przestrzegać zasad higieny. W przypadku pojawienia się objawów choroby bezzwłocznie skontaktować się z lekarzem i bezwzględnie stosować się do jego zaleceń.	D	M	S
21.	Obciążenie statyczne.	Długotrwała pozycja siedząca podczas pracy i podróży służbowych, pracy przy laptopie w środkach transportu i hotelach.	Bóle mięśni. Zwrodnienia kręgosłupa i stawów. Hemoroidy.	S	D	D	Podczas długich podróży zmieniać pozycję, korzystać z możliwości przejścia się po korytarzu. Stosować przerwy i okresowo zmieniać rodzaj pracy.	S	M	M

Lp.	Zagrożenie	Możliwe źródła zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia	Przed korektą			Środki profilaktyczne	Po korekcie		
				C	P	R		C	P	R
22.		Długotrwała pozycja stojąca podczas prowadzenia zajęć, odczytów i wystąpień.	Zwyrodnienia kręgosłupa. Problemy z krążeniem. Żyłki kończyn dolnych.	S	D	D	Stać w lekkim rozkroku. Zmieniać pozycję ciała co 5-10 minut. Wykonywać gimnastykę nóg: 2-3 razy wspiąć się na palce albo stojąc w rozkroku jedną nogę oprzeć na palcach, drugą całą oprzeć na podłożu, jednocześnie napinając mięśnie łydki. Ćwiczenie powtarzać 2-3 razy na każdą z nóg. Nie garbić się. Używać obuwia z 2-3 cm obcasem/	S	S	S
23.	Praca przy komputerze	Nie dostosowana wysokość stołu, siedzisko za wysoko lub za nisko, źle ustawiony monitor, brak podparcia nadgarstków.	Dolegliwości mięśniowo-szkieletowe (ból szyi, barku, przedramion, karku, barków).	S	S	S	Dostosować wysokość stołu do wzrostu, wyregulować siedzisko z podłokietnikami. Prawidłowo ustawiać monitor (na wprost, górna krawędź monitora na wysokości oczu). Klawiaturę umieścić w sposób umożliwiający oparcie nadgarstków na powierzchni stołu. Stosować ergonomiczną podkładkę pod muszkę i klawiaturę dające oparcie nadgarstkom.	M	S	M
24.		Nieodpowiednio wyprofilowana krawędź siedziska, brak podnóżka.	Skurcze nóg.	S	S	S	Zapewnić odpowiednie siedzisko, podnóżek.	M	S	M
25.		Nieprawidłowe oświetlenie, odbłaski, oślnienia. Nieprawidłowo ustawiony monitor. Niesprawny monitor: migotanie obrazu, błędy w matrycy, pływanie obrazu i inne.	Ból głowy, oczu, łzawienie, syndrom widzenia komputerowego, ogólne zmęczenie organizmu.	S	S	S	Prawidłowo ustawić monitor względem okna i lamp. Zapewnić odpowiednie oświetlenie. Korzystać wyłącznie ze sprawnego sprzętu.	M	S	M
26.	Obciążenie nerwowe. Stres	Konflikty międzyludzkie. Odpowiedzialność za prowadzoną dokumentację. Konflikty ze współpracownikami, ze studentami. Agresja słowna. Praca w ciągłej, wzmożonej koncentracji podczas prowadzenia zajęć. Utknięcie w windzie.	Choroby ogólnoustrojowe, nerwice.	S	D	D	Przestrzegać właściwej organizacji pracy. Ustalić jasne zasady wynagradzania, kar i premii. Wyjaśnić zaistniałe nieporozumienia i łagodzić konflikty. Przestrzegać przerw między zajęciami.	S	M	M
27.	Wypadki drogowe	Poruszanie się między obiektami PW. Podróże samochodem, podróże środkami transportu publicznego, przechodzenie przez jezdnię.	Stłuczenia, ciężkie uszkodzenia ciała, kalectwo, śmierć.	D	S	D	Przestrzegać przepisów ruchu drogowego, dostosować prędkość samochodu do warunków drogowych. Zachować ograniczone zaufanie do innych użytkowników ruchu.	D	M	S
28.	Zmienne warunki atmosferyczne	Niskie i wysokie temperatury w zależności od pory roku.	Przeziębienia. Przegrzanie organizmu.	S	D	D	Dostosować odzież do pogody.	M	M	M

Końcowa ocena ryzyka zawodowego

Kategoria ryzyka określona przez pracodawcę w oparciu o kartę analizy ryzyka:

Ryzyko: małe.

Poziom ryzyka: akceptowalny.

Istota ryzyka, zagrożenia:

choroby narządu mowy, choroby układu oddechowego, urazy mechaniczne kończyn górnych i dolnych, obciążenie nerwowe, obciążenie mięśniowo-szkieletowe, porażenie prądem elektrycznym, uszkodzenia słuchu, choroby zakaźne.

Kontakt z zagrożeniem:

lekceważenie przepisów, nieprzestrzeganie zasad higieny, niestosowanie zabezpieczeń, rutyna zawodowa, brak zachowania ostrożności i uwagi podczas wykonywania pracy, zbyt mała koncentracja na wykonywanych czynnościach, praca w nienaturalnym rytmie.

Skutki ryzyka:

czasowe obniżenie sprawności, czasowa niezdolność do pracy, kalectwo.

Symptomy zagrożenia:

Codziennie sprawdzanie przygotowania i wyposażenia stanowiska pracy – lustracja miejsca pracy, wizualna ocena stanu instalacji elektrycznej. Ocena stanu technicznego urządzeń, stanu przejść i dojść do stanowiska pracy. Stwierdzone w czasie oględzin nieprawidłowości należy określić w sposób jednoznaczny z umiejscowieniem ich występowania.

Sposób reagowania w sytuacji zagrożenia:

Nieprawidłowości stanowiące bezpośrednie zagrożenie należy usunąć w trybie natychmiastowym lub dokonać zabezpieczenia miejsca lub stanowiska pracy, na którym występuje zagrożenie. O podjętej decyzji i poczynionych działaniach na rzecz wyeliminowania zagrożenia oraz o stwierdzonych w czasie oględzin miejsca pracy nieprawidłowościach należy powiadomić niezwłocznie Dziekana oraz Straż Akademicką tel. nr 6666.

Krótką charakterystyką metody oceny ryzyka wg polskiej normy PN-N-18002

Ciężkość następstw (C)	mała (M)	średnia (S)	duża (D)
	urazy i choroby, które nie powodują długotrwałych dolegliwości i absencji w pracy; czasowe pogorszenia stanu zdrowia: niewielkie stłuczenia, zranienia, bóle głowy itp.	urazy i choroby, które powodują niewielkie, ale długotrwałe lub nawracające okresowo dolegliwości i są związane z okresami absencji, np. zranienia, oparzenia II stopnia na niewielkiej powierzchni ciała, alergie skórne, nieskomplikowane złamania, zespoły przeciążeniowe układu mięśniowo-szkieletowego itp.	urazy i choroby, które powodują ciężkie i stałe dolegliwości i/lub śmierć, np. oparzenia II stopnia dużej powierzchni ciała, oparzenia II stopnia, amputacje, skomplikowane złamania z następową dysfunkcją, choroby nowotworowe, toksyczne uszkodzenia narządów wewnętrznych i układu nerwowego w wyniku narażenia na czynniki chemiczne, zespół wibracyjny, zawodowe uszkodzenia słuchu, astma, zaćma itp.
Prawdopodobieństwo (P)	mało prawdopodobne (M)	prawdopodobne (S)	wysoce prawdopodobne (D)
	następstwa zagrożeń nie powinny wystąpić podczas całego okresu aktywności pracownika	następstwa zdarzeń mogą wystąpić nie więcej niż kilkakrotnie podczas okresu aktywności zawodowej pracownika	następstwa zagrożeń mogą wystąpić wielokrotnie podczas okresu aktywności zawodowej pracownika
Oszacowanie ryzyka zawodowego (R)	dopuszczalne	niedopuszczalne	
	małe (M)	średnie (S)	duże (D)
	Zaleca się rozważenie możliwości dalszego zmniejszenia poziomu ryzyka zawodowego lub zapewnienie, że ryzyko zawodowe pozostaje najwyżej na tym samym poziomie.	Zaleca się zaplanowanie i podjęcie działań, których celem jest zmniejszenie ryzyka zawodowego.	Jeżeli ryzyko zawodowe jest związane z pracą już wykonywaną, działania w celu zmniejszenia należy podjąć natychmiast. Praca nie może być kontynuowana lub rozpoczęta do czasu zmniejszenia ryzyka zawodowego do poziomu dopuszczalnego.

KARTA NNA-IT PRACOWNIK INŻYNIERYJNO-TECHNICZNY

główny specjalista ds. technicznych
starszy specjalista ds. technicznych
specjalista ds. technicznych

starszy referent ds. technicznych
samodzielny referent ds. technicznych
referent ds. technicznych

Charakterystyka stanowiska pracy

- Lokalizacja stanowiska pracy:**
Wydział Matematyki i Nauk Informatycznych Politechniki Warszawskiej.
- Warunki środowiskowe:**
Ciężar materiałów przenoszonych ręcznie nie przekracza norm dźwigania.
Prace przy komputerze i prace instalacyjne okresowo mogą być wykonywane w pozycji wymuszonej.
W pomieszczeniu pracy zainstalowane są urządzenia elektryczne do 1kV (230V, 400V).
- Granice obiektu:**
budynek MINI.
- Wymagany poziom wykształcenia, doświadczenia pracownika oraz konieczne uprawnienia:**
Ukończone 18 lat. Wykształcenie średnie techniczne. Aktualne szkolenia z zakresu bhp.
Brak przeciwwskazań do pracy (aktualne badania lekarskie).
- Wymagania dotyczące osób zatrudnionych na stanowisku (kobiety w ciąży, młodociani, osoby niepełnosprawne):**
Kobiety, nieletni i osoby niepełnosprawne nie są zatrudniani przy wykonywaniu pracy.
Stanowisko pracy jest przystosowane do pracy dla kobiet, nie jest przystosowane do pracy dla kobiet w ciąży i kobiet karmiących piersią.
- Czas pracy:**
praca w pełnym lub niepełnym wymiarze czasu pracy, praca na jedną zmianę.
- Przerwy w pracy:**
regulaminowe, wg potrzeb.
- Pozycja przy pracy:**
praca stojąca, siedząca, chodząca, okresowo może być wykonywana w wymuszonej pozycji ciała.
- Kontakty międzyludzkie:**
z przełożonymi, ze współpracownikami, ze studentami i doktorantami.
- Zadania wykonywane na stanowisku pracy:**
obsługa systemów informatycznych wykorzystywanych w pracy wydziału, konserwacja i naprawy sieci komputerowej, zabezpieczenia systemu informatycznego przed dostępem osób niepowołanych – cyberbezpieczeństwo, nadzór nad prawidłowym funkcjonowaniem laboratorium: instalacja oprogramowanie, stacje robocze, sprzęt multimedialny, karty dostępu i stacje dostępu, informowanie studentów o regulaminie użytkowania sprzętu w salach laboratoryjnych, prowadzenie magazynu z materiałami i towarami niezbędnymi do bieżącego działania wydziału, utrzymanie porządku w miejscu pracy.
- Stosowane maszyny, narzędzia, materiały:**
miejsce pracy: komputer przenośny i stacjonarny, zszywacz, nożyczki, dziurkacz, nóż do papieru, drukarka laserowa, kserokopiarka, telefon stacjonarny i komórkowy, niszczarka, sprzęt multimedialny, ręczne narzędzia warsztatowe, elektronarzędzia, urządzenia pomiarowe, drabiny wózki platformowy, koszowy i taczkowy.
pomieszczenie socjalne: czajnik elektryczny, ekspres do kawy, lodówka, Kuchenka mikrofalowa.
- Zastosowane na stanowiskach pracy środki ochronne przed działaniem czynników szkodliwych:**
środki ochrony zbiorowej: wentylacja grawitacyjna i wymuszona, klimatyzacja.
środki ochrony indywidualnej: odpowiednie wyposażenie stanowiska pracy z komputerem: regulowany fotel z podłokietnikami, podnózek; w okresie zagrożenia epidemicznego: maseczka ochronna i środki dezynfekujące.
- Inne osoby narażone na ryzyko:**
współpracownicy, studenci, pracownicy firm zewnętrznych.
- Niezgodności i niebezpieczne zdarzenia wykryte w czasie dotychczasowej pracy:**
Wśród pracowników ocenianej grupy stanowisk pracy nie doszło do wypadków przy pracy.
Nie wystąpiły zdarzenia noszące znamiona wypadków zrównanych z wypadkami przy pracy.
Nie wystąpiły choroby zawodowe lub podejrzenia o takie choroby.
- Czynniki szkodliwe**
Hałas od zainstalowanych urządzeń w biurze, hałas komunikacyjny z zewnątrz.
Drgania – od elektronarzędzi – zagrożenie nieistotne.
Pyły – kurz - zagrożenie nieistotne.
Czynniki chemiczne – tlenki azotu i ozon uwalniane podczas pracy drukarki laserowej i kserokopiarki.
Czynniki biologiczne – wirusy i mikroorganizmy podczas kontaktów służbowych z innymi osobami; drobnoustroje i grzyby rozwijające się w archiwum, bibliotece i klimatyzacji.
Czynniki mięśniowo-szkieletowe – praca na komputerze, prace instalacyjno-konserwacyjne okresowo wykonywane w wymuszonej pozycji ciała, ręczne prace transportowe.
- Czynniki uciążliwe**
Obciążenie układu mięśniowo-szkieletowego:
szacunkowe obciążenie fizyczne pracą: małe.
szacunkowe obciążenie statyczne układu mięśniowo-szkieletowego: średnie.
monotypowość ruchów roboczych: mała.
Stres: kontakty służbowe, monotonia, pośpiech, kontakty z pracownikami i studentami, odpowiedzialność za projektowane zabezpieczenia systemów informatycznych, infrastrukturę sieci.

Karta oceny ryzyka zawodowego

Lp.	Zagrożenie	Możliwe źródła zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia	Przed korektą			Środki profilaktyczne	Po korekcie		
				C	P	R		C	P	R
1.	Upadek na tym samym poziomie.	Śliskie i nierówne powierzchnie, zatarasowane przejścia, źle ustawiony sprzęt.	Potłuczenia, złamania kończyn, zwichnięcia, urazy wewnętrzne.	S	S	S	Utrzymywać porządek w zakładzie. Natychmiast usuwać z podłogi rozlane ciecz, jeśli takie się pojawiają. Przedłużacze i kable rozmieścić w sposób uniemożliwiający potknięcie się o nie.	S	M	M
2.	Upadek na niższy poziom.	Przemieszczanie się po schodach. Korzystanie z drabiny przy pracach instalacyjno-konserwacyjnych.	Złamania kończyn, uszkodzenia kręgosłupa, potłuczenia, urazy, śmierć.	S	S	S	Zachować szczególną uwagę przy przemieszczaniu się po schodach. Korzystać wyłącznie ze sprawnych drabin. Drabiny stosować zgodnie z instrukcją.	S	M	M

Lp.	Zagrożenie	Możliwe źródła zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia	Przed korektą			Środki profilaktyczne	Po korekcie		
				C	P	R		C	P	R
3.	Uderzenie przez spadające przedmioty.	Nieprawidłowe rozmieszczenie przedmiotów na regałach. Przenoszone przedmioty.	Stłuczenia, złamania, wstrząs mózgu, wylewy, utrata przytomności, śmierć.	S	S	S	Prawidłowo rozmieszczać przedmioty na regałach. Zachować ostrożność.	S	M	M
4.	Ostre przedmioty.	Kartki papieru, narzędzia i wyposażenie. Ostre krawędzie przenoszonych przedmiotów.	Uklucia, skaleczenia, otarcia.	M	S	M	Prawidłowo korzystać z urządzeń. Zachować ostrożność i uwagę przy wykonywanych czynnościach.	M	M	M
5.	Nieodpowiednie oświetlenie.	Źle dobrane punkty świetlne. Niewłaściwe oświetlenie stanowiska pracy, ciągów komunikacyjnych pieszego. Odbicia od mebli, oświetlenia.	Oslabienie wzroku, bóle oczu, łzawienie, bóle głowy, zaburzenia snu.	S	D	D	Dostosować natężenie oświetlenia na stanowisku pracy do rodzaju wykonywanej pracy. Zapewnić dostateczne oświetlenie ciągów komunikacyjnych.	S	M	M
6.	Porażenie prądem elektrycznym.	Źły stan przewodów elektrycznych. Przebiecie elektryczne do obudowy urządzenia. Gniazda uszkodzone lub bez bolca uziemiającego. Prowizorki elektryczne. Samodzielne naprawianie sprzętu elektrycznego instalacji.	Porażenie prądem, oparzenia, śmierć.	D	M	S	Zapewnić bieżącą kontrolę stanu przewodów elektrycznych i gniazd podłączeniowych. Nie wrywać za sznur wtyczki z gniazdka. Przestrzegać przepisów dotyczących obsługi urządzeń elektrycznych. Zachować szczególną ostrożność podczas prac instalacyjno-konserwacyjnych. Używać wyłącznie atestowanych narzędzi.	S	M	M
7.	Pożar.	Zwarcie instalacji elektrycznej. Nieostrożne obchodzenie się z ogniem. Podpalenia. Niesprawny system przeciwpożarowy. Nieprawidłowo oznakowane drogi ewakuacyjne lub brak oznakowania. Brak znajomości topografii obiektu i dróg ewakuacyjnych.	Poparzenia, kalectwo, śmierć.	D	S	D	Przestrzeganie instrukcji przeciwpożarowej. Właściwe zabezpieczenie pomieszczeń w sprzęt ppoż – zgodnie z przepisami. Nie zastawiać sprzętu gaśniczego. Dbać o porządek w pomieszczeniach i na drogach ewakuacyjnych. Zapewnić szkolenia z ochrony przeciwpożarowej.	S	M	M
8.	Oparzenia.	Gorące napoje i potrawy.	Poparzenia.	D	S	D	Zachować uwagę i ostrożność. Unikać poruszania się z gorącymi potrawami po korytarzu.	S	M	M
9.		Grzałka i inne gorące elementy w kserokopiarce i drukarce laserowej.		D	S	D	Zachować szczególną ostrożność podczas usuwania papieru, wymiany tonera i innych materiałów eksploatacyjnych w urządzeniu, konserwacji urządzenia.	S	M	M
10.		Rozgrzana końcówka lutownicy.		D	S	S	Zachować szczególną ostrożność podczas lutowania.	S	M	M
11.	Hałas.	Urządzenia zainstalowane w miejscu pracy. Hałas dochodzący z zewnątrz.	Napięcie nerwowe. Zmęczenie psychiczne. Uszczerbek słuchu.	S	S	S	Dążyć, by nie kumulowała się praca kilku głośnych urządzeń w pomieszczeniu. Ograniczyć hałas dochodzący z zewnątrz.	S	M	M
12.	Zapylenie.	Zapylenie wtórne (z akt i segregatorów, z regałów).	Podrażnienia błon śluzowych górnych dróg oddechowych, oczu i nosa.	S	S	S	Zapewnić właściwą wentylację pomieszczenia.	S	M	M
13.	Szkodliwe gazy i promieniowanie.	Kontakt z ozonem oraz promieniami lasera przy obsłudze kserokopiarki lub drukarki laserowej.	Bóle głowy, mdłości, uszkodzenie narządów wzroku.	S	S	S	Przestrzegać procedury i zachować ostrożność przy pracy. Zapewnić właściwą wymianę powietrza w pomieszczeniu. Urządzenia laserowe używać tylko przy nieuszkodzonej i zamkniętej obudowie.	S	M	M
14.		Opary powstające podczas lutowania.	Bóle głowy, mdłości, zatrucia.	S	M	M	Lutować wyłącznie w dobrze wentylowanych pomieszczeniach.	M	M	M
15.	Czynniki biologiczne – mikroorganizmy.	Klimatyzacja. Drobnoustroje, grzyby rozwijające się w archiwach.	Choroby układu oddechowego.	S	S	S	Zapewnić właściwą temperaturę, wilgotność i wentylację w pomieszczeniach. Przestrzegać terminów przeglądu klimatyzacji.	M	M	M
16.		Kontakty służbowe z licznym gronem osób.	Choroby zakaźne. Grypy.	S	S	S	Zapewnić właściwą temperaturę, wilgotność i wentylację w pomieszczeniach. Zachować dystans społeczny.	M	M	M
17.	Czynniki biologiczne – mikroorganizmy.	Wirus SARS-CoV-2 z rodziny koronawirusów w związku z kontaktami z licznym gronem osób.	Choroba Covid-19. Powikłania: zapalenie płuc, niewydolność oddechowa, sepsa, zaburzenia wielonarządowe, uszkodzenia serca (w tym zawał). Zaostrenie i nasilenie w przebiegu chorób przewlekłych m.in. chorób płuc, serca, cukrzyca. Śmierć.	D	D	D	Stosować środki ochrony osobistej: maseczki, rękawiczki, dezynfekować ręce i powierzchnie. Przestrzegać zasady higieny. Zachować dystans społeczny. Korzystać ze szczepień ochronnych.	D	S	S
18.		Wirus mycobacterium tuberculosis w związku z kontaktami z licznym gronem osób.	Choroba gruźlica. Powikłania: niewydolność oddechowa, utrata masy ciała, wyniszczenie organizmu, objawy neurologiczne (gruźlicze zapalenie opon mózgowych), krwimocz (gruźlica dróg moczowo-płciowych), ból kości, patologiczne złamania kości (gruźlica kości).	D	S	D	Stosować szczepienia przeciw gruźlicy. Przestrzegać zasad higieny. W przypadku pojawienia się objawów choroby bezwzględnie skontaktować się z lekarzem i bezwzględnie stosować się do jego zaleceń.	D	M	S
19.	Obciążenie układu mięśniowo-szkieletowego	Długotrwała wymuszona pozycja podczas pracy. Nadmierny wysiłek podczas prowadzenia wózka.	Bóle mięśni. Zwrodnienia kręgosłupa i stawów.	S	D	D	Stosować przerwy i okresowo zmieniać rodzaj pracy.	S	M	M
20.	Praca przy komputerze	Nie dostosowana wysokość stołu, siedzisko za wysoko lub za nisko, źle ustawiony monitor, brak podparcia nadgarstków.	Dolegliwości mięśniowo-szkieletowe (ból szyi, barku, przedramion, karku, barków).	S	S	S	Dostosować wysokość stołu do wzrostu, wyregulować siedzisko z podłokietnikami. Prawidłowo ustawiać monitor (na wprost, górna krawędź monitora na wysokości oczu). Klawiaturę umieścić w sposób umożliwiający oparcie nadgarstków na powierzchni stołu. Stosować ergonomiczną podkładkę pod muszkę i klawiaturę dające oparcie nadgarstkom.	M	S	M
21.		Nieodpowiednio wyprofilowana krawędź siedziska, brak podnóżka.	Skurcze nóg.	S	S	S	Zapewnić odpowiednie siedzisko, podnózek.	M	S	M
22.		Nieprawidłowe oświetlenie, odbłaski, oślnienia. Nieprawidłowo ustawiony monitor. Niesprawny monitor: migotanie obrazu, błędy w matrycy, pływające obrazu i inne.	Bóle głowy, oczu, łzawienie, syndrom widzenia komputerowego, ogólne zmęczenie organizmu.	S	S	S	Prawidłowo ustawić monitor względem okna i lamp. Zapewnić odpowiednie oświetlenie. Korzystać wyłącznie ze sprawnego sprzętu.	M	S	M
23.	Obciążenie nerwowe. Stres	Konflikty międzyludzkie. Odpowiedzialność za popełnione nieumyślne błędy podczas pracy. Konflikty ze współpracownikami, ze studentami. Agresja słowna. Utknięcie w windzie. Całodobowa dyspozycyjność do pracy.	Choroby ogólnoustrojowe, nerwice. Uzależnienia od alkoholu, środków psychoaktywnych, substancji pobudzających tzw. energetyków.	S	D	D	Przestrzegać właściwej organizacji pracy. Ustalić jasne zasady wynagradzania, kar i premii. Wyjaśnić zaistniałe nieporozumienia i łagodzić konflikty. Przestrzegać przerw w pracy.	S	M	M

Końcowa ocena ryzyka zawodowego**Kategoria ryzyka określona przez pracodawcę w oparciu o kartę analizy ryzyka:**

Ryzyko: małe.

Poziom ryzyka: akceptowalny.

Istota ryzyka, zagrożenia:

choroby narządu mowy, choroby układu oddechowego, urazy mechaniczne kończyn górnych i dolnych, obciążenie nerwowe, obciążenie mięśniowo-szkieletowe, porażenie prądem elektrycznym, uszkodzenia słuchu, choroby zakaźne.

Kontakt z zagrożeniem:

lekceważenie przepisów, nieprzestrzeganie zasad higieny, niestosowanie zabezpieczeń, rutyna zawodowa, brak zachowania ostrożności i uwagi podczas wykonywania pracy, zbyt mała koncentracja na wykonywanych czynnościach, praca w nienaturalnym rytmie.

Skutki ryzyka:

czasowe obniżenie sprawności, czasowa niezdolność do pracy, kalectwo.

Symptomy zagrożenia:

Codzienne sprawdzanie przygotowania i wyposażenia stanowiska pracy – lustracja miejsca pracy, wizualna ocena stanu instalacji elektrycznej. Ocena stanu technicznego urządzeń, stanu przejść i dojeżdż do stanowiska pracy. Stwierdzone w czasie oględzin nieprawidłowości należy określić w sposób jednoznaczny z umiejscowieniem ich występowania.

Sposób reagowania w sytuacji zagrożenia:

Nieprawidłowości stanowiące bezpośrednie zagrożenie należy usunąć w trybie natychmiastowym lub dokonać zabezpieczenia miejsca lub stanowiska pracy, na którym występuje zagrożenie. O podjętej decyzji i poczynionych działaniach na rzecz wyeliminowania zagrożenia oraz o stwierdzonych w czasie oględzin miejsca pracy nieprawidłowościach należy powiadomić niezwłocznie Dziekana oraz Straż Akademicką tel. nr 6666.

Krótką charakterystyką metody oceny ryzyka wg polskiej normy PN-N-18002

Ciężkość następstw (C)	mała (M)	średnia (S)	duża (D)
	urazy i choroby, które nie powodują długotrwałych dolegliwości i absencji w pracy; czasowe pogorszenia stanu zdrowia: niewielkie stłuczenia, zranienia, podrażnienia oczu, objawy niewielkiego zatrucia, bóle głowy itp.	urazy i choroby, które powodują niewielkie, ale długotrwałe lub nawracające okresowo dolegliwości i są związane z okresami absencji, np. zranienia, oparzenia II stopnia na niewielkiej powierzchni ciała, alergię skórne, nieskomplikowane złamania, zespoły przeciążeniowe układu mięśniowo-szkieletowego itp.	urazy i choroby, które powodują ciężkie i stałe dolegliwości i/lub śmierć, np. oparzenia II stopnia dużej powierzchni ciała, oparzenia II stopnia, amputacje, skomplikowane złamania z następującą dysfunkcją, choroby nowotworowe, toksyczne uszkodzenia narządów wewnętrznych i układu nerwowego w wyniku narażenia na czynniki chemiczne, zespół wibracyjny, zawodowe uszkodzenia słuchu, astma, zaćma itp.
Prawdopodobieństwo (P)	mało prawdopodobne (M)	prawdopodobne (S)	wysoce prawdopodobne (D)
	następstwa zagrożeń nie powinny wystąpić podczas całego okresu aktywności pracownika	następstwa zdarzeń mogą wystąpić nie więcej niż kilkakrotnie podczas okresu aktywności zawodowej pracownika	następstwa zagrożeń mogą wystąpić wielokrotnie podczas okresu aktywności zawodowej pracownika
Oszacowanie ryzyka zawodowego (R)	dopuszczalne		niedopuszczalne
	małe (M)	średnie (S)	duże (D)
	Zaleca się rozważenie możliwości dalszego zmniejszenia poziomu ryzyka zawodowego lub zapewnienie, że ryzyko zawodowe pozostaje najwyżej na tym samym poziomie.	Zaleca się zaplanowanie i podjęcie działań, których celem jest zmniejszenie ryzyka zawodowego.	Jeżeli ryzyko zawodowe jest związane z pracą już wykonywaną, działania w celu zmniejszenia należy podjąć natychmiast. Praca nie może być kontynuowana lub rozpoczęta do czasu zmniejszenia ryzyka zawodowego do poziomu dopuszczalnego.

KARTA NNA-B PRACOWNIK BIBLIOTEKI

bibliotekarz akademicki
 kustosz biblioteczny
 starszy bibliotekarz
 bibliotekarz
 młodszy bibliotekarz
 starszy magazynier biblioteczny
 magazynier biblioteczny

starszy referent ds. informacji naukowo-technicznej
 starszy specjalista ds. informacji naukowo-technicznej
 specjalista ds. informacji naukowo-technicznej

Charakterystyka stanowiska pracy

1. **Lokalizacja stanowiska pracy:**
Wydział Matematyki i Nauk Informatycznych Politechniki Warszawskiej.
2. **Warunki środowiskowe:**
Ciężar materiałów (książki, teczki i segregatory z dokumentami) przenoszonych ręcznie nie przekracza norm dźwignia dla kobiet i kobiet w ciąży.
Prace przy komputerze i prace przy porządkowaniu księgozbiorów okresowo mogą być wykonywane w pozycji wymuszonej.
W pomieszczeniu pracy zainstalowane są urządzenia elektryczne do 1kV (230V, 400V).
3. **Granice obiektu:**
pomieszczenia biblioteki i archiwum MINI, Wydziału Fizyki i Gmachu Głównego PW, zaplecze, pomieszczenia socjalne i higieniczno-sanitarne w budynku MINI.
4. **Wymagany poziom wykształcenia, doświadczenia pracownika oraz konieczne uprawnienia:**
Ukończone 18 lat. Wykształcenie średnie. Aktualne szkolenia z zakresu bhp.
Brak przeciwwskazań do pracy (aktualne badania lekarskie).
5. **Wymagania dotyczące osób zatrudnionych na stanowisku (kobiety w ciąży, młodociani, osoby niepełnosprawne):**
Na stanowisku pracy zatrudnione są kobiety. Stanowisko pracy jest przystosowane do pracy dla osób niepełnosprawnych, dla kobiet i kobiet w ciąży. Młodociani nie są zatrudniani przy wykonywaniu pracy.
6. **Czas pracy:**
pełen/niepełen etat, praca na jedną zmianę.
7. **Przerwy w pracy:**
regulaminowe, wg potrzeb.
8. **Pozycja przy pracy:**
stojąca i chodząca z przewagą siedzącej.
9. **Kontakty międzyludzkie:**
z przełożonymi, z pracownikami Politechniki, ze studentami, z dostawcami i interesantami.
10. **Zadania wykonywane na stanowisku pracy:**
porządkowanie archiwum, skonstrum, prowadzenie księgozbiorów w języku polskim i angielskim, zamawianie książek, wypożyczanie książek, prowadzenie prac dyplomowych, archiwizacja dokumentów, utrzymanie porządku na stanowisku pracy.
11. **Stosowane maszyny, narzędzia, materiały:**
miejsce pracy: komputer stacjonarny/laptop, zszywacz, nożyczki, dziurkacz, nóż do papieru, drukarka laserowa/kserokopiarka, telefon stacjonarny, wózki platformowy, koszyki i taczki; niszcarka, bindownica, laserowy czytnik kodów kreskowych;
pomieszczenie socjalne: czajnik elektryczny, ekspres do kawy, lodówka, kuchenka mikrofalowa.
12. **Zastosowane na stanowiskach pracy środki ochronne przed działaniem czynników szkodliwych:**
środki ochrony zbiorowej: wentylacja grawitacyjna i wymuszoną, klimatyzacja.
środki ochrony indywidualnej: odpowiednie wyposażenie stanowiska pracy z komputerem: regulowany fotel z podłokietnikami, podnóżek; maseczka przeciwpyłowa, rękawice ochronne, wózki, doraźne środki dezynfekcyjne; w okresie zagrożenia epidemicznego: maseczka ochronna i środki dezynfekujące.
13. **Inne osoby narażone na ryzyko:**
współpracownicy, studenci.
14. **Niezdigności i niebezpieczne zdarzenia wykryte w czasie dotychczasowej pracy:**
Wśród pracowników ocenianej grupy stanowisk pracy nie doszło do wypadków przy pracy.
Nie wystąpiły zdarzenia noszące znamiona wypadków zrównanych z wypadkami przy pracy.
Nie wystąpiły choroby zawodowe lub podejrzenia o takie choroby.
15. **Czynniki szkodliwe**
Hałas od zainstalowanych urządzeń w biurze, hałas komunikacyjny dochodzący z zewnątrz.
Drgania – nie występują.
Pyły – kurz gromadzący się na książkach i regałach.
Czynniki chemiczne – tlenki azotu i ozon uwalniane podczas pracy drukarki laserowej i kserokopiarki.
Czynniki biologiczne – wirusy i mikroorganizmy podczas kontaktów służbowych z innymi osobami oraz drobnoustroje i grzyby rozwijające się w archiwum i klimatyzacji.
Czynniki mięśniowo-szkieletowe – praca przy komputerze wykonywana w wymuszonej pozycji ciała, ręczny transport książek ręczny lub przy pomocy wózków.
16. **Czynniki uciążliwe**
Obciążenie układu mięśniowo-szkieletowego
Szacunkowe obciążenie fizyczne pracą: średnie.
Szacunkowe obciążenie statyczne układu mięśniowo-szkieletowego: średnie.
Monotypowość ruchów roboczych: mała.
Stres: kontakty służbowe, monotonia, pośpiech, zmienne obciążenie pracą, praca w izolacji.

Karta oceny ryzyka zawodowego

Lp.	Zagrożenie	Możliwe źródła zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia	Przed korektą			Środki profilaktyczne	Po korekcie		
				C	P	R		C	P	R
1.	Upadek na tym samym poziomie.	Śliskie i nierówne powierzchnie, zatarasowane przejścia, źle ustawiony sprzęt.	Potłuczenia, złamania kończyn, zwichnięcia, urazy wewnętrzne.	S	S	S	Utrzymywać porządek w zakładzie. Natychmiast usuwać z podłogi rozlane ciecz, jeśli takie się pojawią. Przedłużacze i kable rozmieścić w sposób uniemożliwiający potknięcie się o nie.	S	M	M
2.	Upadek na niższy poziom.	Przemieszczanie się po schodach. Korzystanie z drabinki przy wyszukiwaniu dokumentów na górnych półkach szaf.	Złamania kończyn, uszkodzenia kręgosłupa, potłuczenia, urazy, śmierć.	S	S	S	Zachować szczególną uwagę przy przemieszczaniu się po schodach.	S	M	M
3.	Uderzenie przez spadające przedmioty.	Nieprawidłowe rozmieszczenie przedmiotów na regałach. Przenoszone lub przewożone przedmioty.	Situczenia, złamania, wstrząs mózgu, wylewy, utrata przytomności, śmierć.	S	S	S	Prawidłowo rozmieszczać przedmioty na regałach. Zachować ostrożność. Stosować się do obowiązujących norm dźwigania.	S	M	M
4.	Ostre przedmioty.	Kartki papieru, narzędzia i wyposażenie. Ostre krawędzie przenoszonych przedmiotów.	Uklucia, skaleczenia, otarcia.	M	S	M	Prawidłowo korzystać z urządzeń. Zachować ostrożność i uwagę przy wykonywanych czynnościach.	M	M	M
5.	Nieodpowiednie oświetlenie.	Źle dobrane punkty świetlne. Niewłaściwe oświetlenie stanowiska pracy, ciągów komunikacyjnych pieszego. Odbicia od mebli, oświetlenia.	Oslabienie wzroku, bóle oczu, łzawienie, bóle głowy, zaburzenia snu.	S	D	D	Dostosować natężenie oświetlenia na stanowisku pracy do rodzaju wykonywanej pracy. Zapewnić dostateczne oświetlenie ciągów komunikacyjnych.	S	M	M
6.	Pochwycenie przez ruchome elementy sprzętu biurowego.	Niszczarka dokumentów.	Ciężkie urazy ciała (przyduszenie, oskalpowanie).	D	M	S	Zachować szczególną ostrożność. Dbać, aby zwisające elementy odzieży (m. in. krawat, apaszka) lub długie włosy nie dostały się do urządzenia. Przestrzegać instrukcji BHP obsługi niszczarki.	S	M	M
7.	Porażenie prądem elektrycznym.	Zły stan przewodów elektrycznych. Przebiecie elektryczne do obudowy urządzenia. Gniazda uszkodzone lub bez bolca uziemiającego. Prowizorki elektryczne. Samodzielne naprawianie sprzętu elektrycznego instalacji.	Porażenie prądem, oparzenia, śmierć.	D	M	S	Zapewnić bieżącą kontrolę stanu przewodów elektrycznych i gniazd podłączeniowych. Nie wrywać za sznur wtyczki z gniazdka. Przestrzegać przepisów dotyczących obsługi urządzeń elektrycznych. Nie dokonywać samodzielnych napraw sprzętu i instalacji. Zapewnić dokonywanie napraw wyłącznie przez osoby uprawnione.	S	M	M
8.	Pożar.	Zwarcie instalacji elektrycznej. Nieostrożne obchodzenie się z ogniem. Podpalenia. Nieprawidłowo oznakowane drogi ewakuacyjne lub brak oznakowania. Brak znajomości topografii obiektu i dróg ewakuacyjnych.	Poparzenia, kalectwo, śmierć.	D	S	D	Przestrzeganie instrukcji przeciwpożarowej. Właściwie zabezpieczenie pomieszczeń w sprzęt ppoż – zgodnie z przepisami. Nie zastawiać sprzętu gaśniczego. Dbać o porządek w pomieszczeniach i na drogach ewakuacyjnych. Zapewnić szkolenia z ochrony przeciwpożarowej.	S	M	M
9.	Oparzenia.	Gorące napoje i potrawy.	Poparzenia.	D	S	D	Zachować uwagę i ostrożność. Unikać poruszania się z gorącymi potrawami po korytarzu.	S	M	M
10.		Grzałka i inne gorące elementy w kserokopiarce i drukarce laserowej.		D	S	D	Zachować szczególną ostrożność podczas usuwania papieru, wymiany tonera i innych materiałów eksploatacyjnych w urządzeniu.	S	M	M
11.	Hałas.	Urządzenia zainstalowane w miejscu pracy. Hałas dochodzący z zewnątrz.	Napięcie nerwowe. Zmęczenie psychiczne. Uszczerbek słuchu.	S	S	S	Dążyć, by nie kumulowała się praca kilku głośnych urządzeń w pomieszczeniu. Ograniczyć hałas dochodzący z zewnątrz.	S	M	M
12.	Szkodliwe gazy i promieniowanie.	Kontakt z ozonem oraz promieniami lasera przy obsłudze kserokopiarki lub drukarki laserowej.	Bóle głowy, mdłości, uszkodzenie narządów wzroku.	S	S	S	Przestrzegać procedury i zachować ostrożność przy pracy. Zapewnić właściwą wymianę powietrza w pomieszczeniu. Urządzenia laserowe używać tylko przy nieuszkodzonej i zamkniętej obudowie.	S	M	M
13.		Kontakt z promieniami lasera czytnika kodów kreskowych.		S	M	M	Nie patrzeć na wiązkę światła emitowaną przez laser.	M	M	M
14.	Klimatyzacja.	Klimatyzacja.	Choroby układu oddechowego.	S	S	S	Zapewnić właściwą temperaturę, wilgotność i wentylację w pomieszczeniach. Przestrzegać terminów przeglądu klimatyzacji.	M	M	M
15.		Drobnoustroje komórkowe, pasożyty wewnętrzne, jednostki bezkomórkowe zdolne do replikacji lub przenoszenia materiału genetycznego, w tym zmodyfikowane genetycznie hodowle komórkowe,	Zakażenia, alergie lub zatrucia – możliwość wystąpienia Aspergilozy płuc, astmy, zakażenie ucha, na skutek kontaktu z pleśniąjącymi, zakurzonymi książkami.	D	S	D	Używać odpowiednich środków ochrony indywidualnej, w postaci masek przeciwpyłowych i rękawic ochronnych. Zapewnić właściwe pomieszczenia, urządzenia higieniczno – sanitarne, a także środki higieny osobistej oraz, jeżeli to konieczne, środki do odkażania skóry lub błon śluzowych. Stworzyć i stosować procedury dezynfekcji pomieszczeń. Dostarczyć pracownikom instrukcje postępowania ze szkodliwym czynnikiem biologicznym. Zapewnić dostateczną wentylację pomieszczeń oraz dbać o częste wietrzenie pomieszczeń. Dbać o stan książek, chronić przed pleśnieniem, kurzem, odgrzybiać np. poprzez ozonowanie pomieszczeń..	D	S	S
16.	Czynniki biologiczne – mikroorganizmy.	Kontakty służbowe z licznym gronem osób.	Choroby zakaźne. Grypy.	S	S	S	Zapewnić właściwą temperaturę, wilgotność i wentylację w pomieszczeniach. Zachować dystans społeczny.	M	M	M
17.		Wirus SARS-CoV-2 z rodziny koronawirusów w związku z kontaktami z licznym gronem osób.	Choroba Covid-19. Powikłania: zapalenie płuc, niewydolność oddechowa, sepsa, zaburzenia wielonarządowe, uszkodzenia serca (w tym zawał). Zaostrenie i nasilenie w przebiegu chorób przewlekłych m.in. chorób płuc, serca, cukrzycy. Śmierć.	D	D	D	Stosować środki ochrony osobistej: maseczki, rękawiczki, dezynfekować ręce i powierzchnie. Przestrzegać zasady higieny. Zachować dystans społeczny. Korzystać ze szczepień ochronnych.	D	S	S
18.		Wirus mycobacterium tuberculosis w związku z kontaktami z licznym gronem osób.	Choroba gruźlica. Powikłania: niewydolność oddechowa, utrata masy ciała, wyniszczenie organizmu, objawy neurologiczne (gruźlicze zapalenie opon mózgowych), krwimocz (gruźlica dróg moczowo-płciowych), ból kości, patologiczne złamania kości (gruźlica kości).	D	S	D	Stosować szczepienia przeciw gruźlicy. Przestrzegać zasad higieny. W przypadku pojawienia się objawów choroby bezzwłocznie skontaktować się z lekarzem i bezwzględnie stosować się do jego zaleceń.	D	M	S
19.	Obciążenie układu mięśniowo-szkieletowego	Długotrwała wymuszona pozycja podczas pracy. Nadmierny wysiłek podczas prowadzenia wózka.	Bóle mięśni. Zwrodnienia kręgosłupa i stawów.	S	D	D	Stosować przerwy i okresowo zmieniać rodzaj pracy.	S	M	M

Lp.	Zagrożenie	Możliwe źródła zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia	Przed korektą			Środki profilaktyczne	Po korekcie		
				C	P	R		C	P	R
20.	Praca przy komputerze	Nie dostosowana wysokość stołu, siedzisko za wysoko lub za nisko, źle ustawiony monitor, brak podparcia nadgarstków.	Dolegliwości mięśniowo-szkieletowe (ból szyi, barku, przedramion, karku, barków).	S	S	S	Dostosować wysokość stołu do wzrostu, wyregulować siedzisko z podłokietnikami. Prawidłowo ustawiać monitor (na wprost, górna krawędź monitora na wysokości oczu). Klawiaturę umieścić w sposób umożliwiający oparcie nadgarstków na powierzchni stołu. Stosować ergonomiczną podkładkę pod muszkę i klawiaturę dające oparcie nadgarstkom.	M	S	M
21.		Nieodpowiednio wyprofilowana krawędź siedziska, brak podnóżka.	Skurcze nóg.	S	S	S	Zapewnić odpowiednie siedzisko, podnózek.	M	S	M
22.		Nieprawidłowe oświetlenie, odbłaski, oślnienia. Nieprawidłowo ustawiony monitor. Niesprawny monitor: migotanie obrazu, błędy w matrycy, pływanie obrazu i inne.	Bóle głowy, oczu, łzawienie, syndrom widzenia komputerowego, ogólne zmęczenie organizmu.	S	S	S	Prawidłowo ustawić monitor względem okna i lamp. Zapewnić odpowiednie oświetlenie. Korzystać wyłącznie ze sprawnego sprzętu.	M	S	M
23.	Obciążenie nerwowe. Stres	Konflikty międzyludzkie. oczekiwanie pełnej dyspozycyjności. nadmiar informacji. Konflikty ze współpracownikami, ze studentami. Agresja słowna. Utknięcie w windzie.	Choroby ogólnoustrojowe, nerwice. Uzależnienie od Internetu.	S	D	D	Przestrzegać właściwej organizacji pracy. Ustalić jasne zasady wynagradzania, kar i premii. Wyjaśniać zaistniałe nieporozumienia i łagodzić konflikty. Doskonalić umiejętności negocjacyjne, interpersonalne. Stosować przerwy w pracy, korzystać z urlopu i wypoczynku.	S	M	M
24.	Wypadki drogowe	Poruszanie się między obiektami Kampusu PW, przechodzenie przez jezdnię.	Stłuczenia, ciężkie uszkodzenia ciała, kalectwo, śmierć.	D	S	D	Przestrzegać przepisów ruchu drogowego. Zachować ograniczone zaufanie do innych użytkowników ruchu.	D	M	S
25.	Zmienne warunki atmosferyczne	Niskie i wysokie temperatury w zależności od pory roku.	Przeziębienia. Przegrzanie organizmu.	S	D	D	Dostosować odzież do pogody.	M	M	M

Końcowa ocena ryzyka zawodowego

Kategoria ryzyka określona przez pracodawcę w oparciu o kartę analizy ryzyka: ryzyko małe, poziom ryzyka akceptowalny.

Istota ryzyka, zagrożenia: wypadki, choroby układu oddechowego, porażenie prądem elektrycznym, uszkodzenia słuchu, typowe urazy mechaniczne kończyn górnych i dolnych, obciążenie nerwowe, obciążenie mięśniowo-szkieletowe.

Kontakt z zagrożeniem: lekceważenie przepisów, niestosowanie zabezpieczeń, rutyna zawodowa, brak zachowania ostrożności i uwagi podczas wykonywania pracy, zbyt mała koncentracja na wykonywanych czynnościach, praca w nienaturalnym rytmie.

Skutki ryzyka: czasowe obniżenie sprawności, czasowa niezdolność do pracy, kalectwo.

Symptomy zagrożenia:

Codziennie sprawdzanie przygotowania i wyposażenia stanowiska pracy – lustracja miejsca pracy, wizualna ocena stanu instalacji elektrycznej. Ocena stanu technicznego urządzeń, stanu przejść i dojść do stanowiska pracy.

Sposób reagowania w sytuacji zagrożenia:

Stwierdzone w czasie oględzin miejsca pracy nieprawidłowości należy zgłosić bezpośrednio do osoby przełożonej w sposób jednoznaczny z umiejscowieniem ich występowania.

Nieprawidłowości stanowiące bezpośrednie zagrożenie należy usunąć w trybie natychmiastowym lub dokonać zabezpieczenia miejsca lub stanowiska pracy, na którym to zagrożenie występuje. O podjętej decyzji i poczynionych działaniach na rzecz wyeliminowania zagrożenia należy niezwłocznie powiadomić niezwłocznie Dziekana oraz Straż Akademicką tel. nr 6666.

KARTA NNA-AB PRACOWNIK ADMINISTRACYJNO-BIUROWY

główny specjalista ds. administracyjnych
 główny specjalista ds. finansowych
 starszy specjalista ds. administracyjnych
 starszy specjalista ds. finansowych
 specjalista ds. administracyjnych
 specjalista ds. finansowych

starszy referent ds. administracyjnych
 samodzielny referent ds. administracyjnych
 starszy referent ds. finansowych
 samodzielny referent ds. finansowych
 referent ds. administracyjnych
 referent ds. finansowych

Charakterystyka stanowiska pracy

- Lokalizacja stanowiska pracy:**
Wydział Matematyki i Nauk Informacyjnych Politechniki Warszawskiej.
- Warunki środowiskowe:**
Ciężar materiałów (segregatory z dokumentami) przenoszonych ręcznie nie przekracza norm dźwigania dla kobiet i kobiet w ciąży.
Prace przy komputerze okresowo mogą być wykonywane w pozycji wymuszonej.
W pomieszczeniu pracy zainstalowane są urządzenia elektryczne do 1kV (230V, 400V).
- Granice obiektu:**
stanowisko pracy w pomieszczeniach biurowych zakładu, pomieszczenia dydaktyczne, pomieszczenia socjalne i higieniczno-sanitarne w budynku MINI, pomieszczenie archiwum, zaplecze.
- Wymagany poziom wykształcenia, doświadczenia pracownika oraz konieczne uprawnienia:**
Ukończone 18 lat. Wykształcenie co najmniej średnie. Aktualne szkolenia z zakresu bhp.
Brak przeciwwskazań do pracy (aktualne badania lekarskie).
- Wymagania dotyczące osób zatrudnionych na stanowisku (kobiety w ciąży, młodociani, osoby niepełnosprawne):**
Na stanowisku pracy zatrudnione są kobiety. Stanowisko pracy jest przystosowane do pracy dla kobiet i kobiet w ciąży.
Młodociani nie są zatrudniani przy wykonywaniu pracy.
- Czas pracy:**
pełen/niepełen etat, praca na jedną zmianę.
- Przerwy w pracy:**
regulaminowe, wg potrzeb.
- Pozycja przy pracy:**
stojąca i chodząca z przewagą siedzącej.
- Kontakty międzyludzkie:**
z przełożonymi, z pracownikami Politechniki, ze studentami, z dostawcami i interesantami.
- Zadania wykonywane na stanowisku pracy:**
obsługa interesantów, prowadzenie korespondencji w języku polskim i angielskim, telefoniczna obsługa klienta, prace administracyjno-biurowe, archiwizacja dokumentów, utrzymanie porządku na stanowisku pracy.
- Stosowane maszyny, narzędzia, materiały:**
miejsce pracy: komputer stacjonarny/laptop, zszywacz, nożyczki, dziurkacz, nóż do papieru, drukarka laserowa/kserokopiarka, telefon stacjonarny, niszczarka, bindownica, sprzęt multimedialny, sporadycznie wózki platformowy, koszyki i taczki;
pomieszczenie socjalne: czajnik elektryczny, ekspres do kawy, lodówka, Kuchenka mikrofalowa.
- Zastosowane na stanowiskach pracy środki ochronne przed działaniem czynników szkodliwych:**
środki ochrony zbiorowej: wentylacja grawitacyjna i wymuszona, klimatyzacja.
środki ochrony indywidualnej: odpowiednie wyposażenie stanowiska pracy z komputerem: regulowany fotel z podłokietnikami, podnóżek; w okresie zagrożenia epidemicznego: maseczka ochronna i środki dezynfekujące.
- Inne osoby narażone na ryzyko:**
współpracownicy.
- Niezgodności i niebezpieczne zdarzenia wykryte w czasie dotychczasowej pracy:**
Wśród pracowników ocenianej grupy stanowisk pracy nie doszło do wypadków przy pracy.
Nie wystąpiły zdarzenia noszące znamiona wypadków zrównanych z wypadkami przy pracy.
Wystąpiły choroby zawodowe lub podejrzenia o takie choroby: łokieć tenisisty.
- Czynniki szkodliwe**
Hałas od zainstalowanych urządzeń w biurze, hałas komunikacyjny dochodzący z zewnątrz.
Drgania – nie występują.
Pyły – kurz - zagrożenie nieistotne.
Czynniki chemiczne – tlenki azotu i ozon uwalniane podczas pracy drukarki laserowej i kserokopiarki.
Czynniki biologiczne – wirusy i mikroorganizmy podczas kontaktów służbowych z innymi osobami oraz drobnoustroje i grzyby rozwijające się w archiwum i klimatyzacji.
Czynniki mięśniowo-szkieletowe – praca przy komputerze wykonywana w wymuszonej pozycji ciała.
- Czynniki uciążliwe**
Obciążenie układu mięśniowo-szkieletowego
Szacunkowe obciążenie fizyczne pracą: małe.
Szacunkowe obciążenie statyczne układu mięśniowo-szkieletowego: średnie.
Monotypowość ruchów roboczych: mała.
Stres: kontakty służbowe, monotonia, pośpiech, zmienne obciążenie pracą.

Karta oceny ryzyka zawodowego

Lp.	Zagrożenie	Możliwe źródła zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia	Przed korektą			Środki profilaktyczne	Po korekcie		
				C	P	R		C	P	R
1.	Upadek na tym samym poziomie.	Śliskie i nierówne powierzchnie, zatarasowane przejścia, źle ustawiony sprzęt.	Potłuczenia, złamania kończyn, zwichnięcia, urazy wewnętrzne.	S	S	S	Utrzymywać porządek w zakładzie. Natychmiast usuwać z podłogi rozlane ciecze, jeśli takie się pojawią. Przedłużacze i kable rozmieścić w sposób uniemożliwiający potknięcie się o nie.	S	M	M
2.	Upadek na niższy poziom.	Przemieszczanie się po schodach. Korzystanie z drabinki przy wyszukiwaniu dokumentów na górnych półkach szaf.	Złamania kończyn, uszkodzenia kręgosłupa, potłuczenia, urazy, śmierć.	S	S	S	Zachować szczególną uwagę przy przemieszczaniu się po schodach.	S	M	M

Lp.	Zagrożenie	Możliwe źródła zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia	Przed korektą			Środki profilaktyczne	Po korekcie		
				C	P	R		C	P	R
3.	Uderzenie przez spadające przedmioty.	Nieprawidłowe rozmieszczenie przedmiotów na regałach. Przenoszone lub przewożone przedmioty.	Stłuczenia, złamania, wstrząs mózgu, wylewy, utrata przytomności, śmierć.	S	S	S	Prawidłowo rozmieszczać przedmioty na regałach i na wózkach. Zachować ostrożność.	S	M	M
4.	Ostre przedmioty.	Kartki papieru, narzędzia i wyposażenie. Ostre krawędzie przenoszonych przedmiotów.	Uklucia, skaleczenia, otarcia.	M	S	M	Prawidłowo korzystać z urządzeń. Zachować ostrożność i uwagę przy wykonywanych czynnościach.	M	M	M
5.	Nieodpowiednie oświetlenie.	Źle dobrane punkty świetlne. Niewłaściwe oświetlenie stanowiska pracy, ciągów komunikacyjnych pieszego. Odbicia od mebli, oślepienia.	Oslabienie wzroku, bóle oczu, łzawienie, bóle głowy, zaburzenia snu.	S	D	D	Dostosować natężenie oświetlenia na stanowisku pracy do rodzaju wykonywanej pracy. Zapewnić dostateczne oświetlenie ciągów komunikacyjnych.	S	M	M
6.	Pochwycenie przez ruchome elementy sprzętu biurowego.	Niszczarka dokumentów.	Ciężkie urazy ciała (przyduszenie, oskalpowanie).	D	M	S	Zachować szczególną ostrożność. Dbać, aby zwisające elementy odzieży (m. in. krawat, apaszka) lub długie włosy nie dostały się do urządzenia. Przestrzegać instrukcji BHP obsługi niszczarki.	S	M	M
7.	Porażenie prądem elektrycznym.	Zły stan przewodów elektrycznych. Przebiecie elektryczne do obudowy urządzenia. Gniazda uszkodzone lub bez bolca uziemniającego. Prowizorki elektryczne. Samodzielne naprawianie sprzętu elektrycznego instalacji.	Porażenie prądem, oparzenia, śmierć.	D	M	S	Zapewnić bieżącą kontrolę stanu przewodów elektrycznych i gniazd podłączeniowych. Nie wrywać za sznur wtyczki z gniazdka. Przestrzegać przepisów dotyczących obsługi urządzeń elektrycznych. Nie dokonywać samodzielnych napraw sprzętu i instalacji. Zapewnić dokonywanie napraw wyłącznie przez osoby uprawnione.	S	M	M
8.	Pożar.	Zwarcie instalacji elektrycznej. Nieostrożne obchodzenie się z ogniem. Podpalenia. Niesprawny system przeciwpożarowy. Nieprawidłowo oznakowane drogi ewakuacyjne lub brak oznakowania. Brak znajomości topografii obiektu i dróg ewakuacyjnych.	Poparzenia, kalectwo, śmierć.	D	S	D	Przestrzeganie instrukcji przeciwpożarowej. Właściwie zabezpieczenie pomieszczeń w sprzęt ppoż – zgodnie z przepisami. Nie zastawiać sprzętu gaśniczego. Dbać o porządek w pomieszczeniach i na drogach ewakuacyjnych. Zapewnić szkolenia z ochrony przeciwpożarowej.	S	M	M
9.	Oparzenia.	Gorące napoje i potrawy.	Poparzenia.	D	S	D	Zachować uwagę i ostrożność. Unikać poruszania się z gorącymi potrawami po korytarzu.	S	M	M
10.		Grzałka i inne gorące elementy w kserokopiarce i drukarce laserowej.		D	S	D	Zachować szczególną ostrożność podczas usuwania papieru, wymiany tonera i innych materiałów eksploatacyjnych w urządzeniu.	S	M	M
11.	Hałas.	Urządzenia zainstalowane w miejscu pracy. Hałas dochodzący z zewnątrz.	Napięcie nerwowe. Zmęczenie psychiczne. Uszczerbek słuchu.	S	S	S	Dążyć, by nie kumulowała się praca kilku głośnych urządzeń w pomieszczeniu. Ograniczyć hałas dochodzący z zewnątrz.	S	M	M
12.	Zapylenie.	Zapylenie wtórne (z akt i segregatorów, z regałów).	Podrażnienia błon śluzowych górnych dróg oddechowych, oczu i nosa.	S	S	S	Zapewnić właściwą wentylację pomieszczenia.	S	M	M
13.	Szkodliwe gazy i promieniowanie.	Kontakt z ozonem oraz promieniami lasera przy obsłudze kserokopiarce lub drukarki laserowej.	Bóle głowy, mdłości, uszkodzenie narządów wzroku.	S	S	S	Przestrzegać procedury i zachować ostrożność przy pracy. Zapewnić właściwą wymianę powietrza w pomieszczeniu. Urządzenia laserowe używać tylko przy nieuszkodzonej i zamkniętej obudowie.	S	M	M
14.		Kontakt z promieniami lasera czytnika kodów kreskowych.		S	M	M	Nie patrzeć na wiązkę światła emitowaną przez laser.	M	M	M
15.	Czynniki biologiczne – mikroorganizmy.	Klimatyzacja. Drobnoustroje, grzyby rozwijające się w archiwach.	Choroby układu oddechowego.	S	S	S	Zapewnić właściwą temperaturę, wilgotność i wentylację w pomieszczeniach. Przestrzegać terminów przeglądu klimatyzacji.	M	M	M
16.		Kontakty służbowe z licznym gronem osób.	Choroby zakaźne. Grypy.	S	S	S	Zapewnić właściwą temperaturę, wilgotność i wentylację w pomieszczeniach. Zachować dystans społeczny.	M	M	M
17.	Czynniki biologiczne – mikroorganizmy.	Wirus SARS-CoV-2 z rodziny koronawirusów w związku z kontaktami z licznym gronem osób.	Choroba Covid-19. Powikłania: zapalenie płuc, niewydolność oddechowa, sepsa, zaburzenia wielonarządowe, uszkodzenia serca (w tym zawał). Zaostrzenie i nasilenie w przebiegu chorób przewlekłych m.in. chorób płuc, serca, cukrzycy. Śmierć.	D	D	D	Stosować środki ochrony osobistej: maseczki, rękawiczki, dezynfekować ręce i powierzchnie. Przestrzegać zasady higieny. Zachować dystans społeczny. Korzystać ze szczepień ochronnych.	D	S	S
18.		Wirus mycobacterium tuberculosis w związku z kontaktami z licznym gronem osób.	Choroba gruźlica. Powikłania: niewydolność oddechowa, utrata masy ciała, wyniszczenie organizmu, objawy neurologiczne (gruźlicze zapalenie opon mózgowych), krwimoc (gruźlica dróg moczowo-płciowych), ból kości, patologiczne złamania kości (gruźlica kości).	D	S	D	Stosować szczepienia przeciw gruźlicy. Przestrzegać zasad higieny. W przypadku pojawienia się objawów choroby bezwzględnie skontaktować się z lekarzem i bezwzględnie stosować się do jego zaleceń.	D	M	S
19.	Obciążenie układu mięśniowo-szkieletowego	Długotrwała wymuszona pozycja podczas pracy. Nadmierny wysiłek podczas prowadzenia wózka.	Bóle mięśni. Zwrodnienia kręgosłupa i stawów.	S	D	D	Stosować przerwy i okresowo zmieniać rodzaj pracy.	S	M	M
20.	Praca przy komputerze	Nie dostosowana wysokość stołu, siedzisko za wysoko lub za nisko, źle ustawiony monitor, brak podparcia nadgarstków.	Dolegliwości mięśniowo-szkieletowe (ból szyi, barku, przedramion, karku, barków).	S	S	S	Dostosować wysokość stołu do wzrostu, wyregulować siedzisko z podłokietnikami. Prawidłowo ustawiać monitor (na wprost, górna krawędź monitora na wysokości oczu). Klawiaturę umieścić w sposób umożliwiający oparcie nadgarstków na powierzchni stołu. Stosować ergonomiczną podkładkę pod muszkę i klawiaturę dające oparcie nadgarstkom.	M	S	M
21.		Nieodpowiednio wyprofilowana krawędź siedziska, brak podnóżka.	Skurcze nóg.	S	S	S	Zapewnić odpowiednie siedzisko, podnóżek.	M	S	M
22.		Nieprawidłowe oświetlenie, odbłaski, oślepienia. Nieprawidłowo ustawiony monitor. Niesprawny monitor: migotanie obrazu, błędy w matrycy, pływanie obrazu i inne.	Bóle głowy, oczu, łzawienie, syndrom widzenia komputerowego, ogólne zmęczenie organizmu.	S	S	S	Prawidłowo ustawić monitor względem okna i lamp. Zapewnić odpowiednie oświetlenie. Korzystać wyłącznie ze sprawnego sprzętu.	M	S	M
23.	Obciążenie nerwowe. Stres	Konflikty międzyludzkie. Odpowiedzialność za prowadzoną dokumentację i podejmowane decyzje. Konflikty ze współpracownikami, ze studentami. Agresja słowna. Utknięcie w windzie.	Choroby ogólnoustrojowe, nerwice.	S	D	D	Przestrzegać właściwej organizacji pracy. Ustalić jasne zasady wynagradzania, kar i premii. Wyjaśnić zaistniałe nieporozumienia i łagodzić konflikty. Doskonalić umiejętności negocjacyjne, interpersonalne. Stosować przerwy w pracy, korzystać z urlopu i wycieczek.	S	M	M

Lp.	Zagrozenie	Możliwe źródła zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia	Przed korektą			Środki profilaktyczne	Po korekcie		
				C	P	R		C	P	R
24.	Wypadki drogowe	Poruszanie się między obiektami PW, przechodzenie przez jezdnię.	Stłuczenia, ciężkie uszkodzenia ciała, kalectwo, śmierć.	D	S	D	Przestrzegać przepisów ruchu drogowego. Zachować ograniczone zaufanie do innych użytkowników ruchu.	D	M	S
25.	Zmienne warunki atmosferyczne	Niskie i wysokie temperatury w zależności od pory roku.	Przeziębienia. Przegrzanie organizmu.	S	D	D	Dostosować odzież do pogody.	M	M	M

Końcowa ocena ryzyka zawodowego

Kategoria ryzyka określona przez pracodawcę w oparciu o kartę analizy ryzyka: ryzyko małe, poziom ryzyka akceptowalny.

Istota ryzyka, zagrożenia: wypadki, choroby porażenie prądem elektrycznym, uszkodzenia słuchu, typowe urazy mechaniczne kończyn górnych i dolnych, obciążenie nerwowe, obciążenie mięśniowo-szkieletowe.

Kontakt z zagrożeniem: lekceważenie przepisów, niestosowanie zabezpieczeń, rutyna zawodowa, brak zachowania ostrożności i uwagi podczas wykonywania pracy, zbyt mała koncentracja na wykonywanych czynnościach, praca w nienaturalnym rytmie.

Skutki ryzyka: czasowe obniżenie sprawności, czasowa niezdolność do pracy, kalectwo.

Symptomy zagrożenia:

Codienne sprawdzanie przygotowania i wyposażenia stanowiska pracy – lustracja miejsca pracy, wizualna ocena stanu instalacji elektrycznej. Ocena stanu technicznego urządzeń, stanu przejść i dojść do stanowiska pracy.

Sposób reagowania w sytuacji zagrożenia:

Stwierdzone w czasie oględzin miejsca pracy nieprawidłowości należy zgłosić bezpośrednio do osoby przełożonej w sposób jednoznaczny z umiejscowieniem ich występowania.

Nieprawidłowości stanowiące bezpośrednie zagrożenie należy usunąć w trybie natychmiastowym lub dokonać zabezpieczenia miejsca lub stanowiska pracy, na którym to zagrożenie występuje. O podjętej decyzji i poczynionych działaniach na rzecz wyeliminowania zagrożenia należy niezwłocznie powiadomić niezwłocznie Dziekana oraz Straż Akademicką tel. nr 6666.

Krótką charakterystyką metody oceny ryzyka wg polskiej normy PN-N-18002

Ciężkość następstw (C)	mała (M)	średnia (S)	duża (D)
	urazy i choroby, które nie powodują długotrwałych dolegliwości i absencji w pracy; czasowe pogorszenia stanu zdrowia: niewielkie stłuczenia, zranienia, podrażnienia oczu, objawy niewielkiego zatrucia, bóle głowy itp.	urazy i choroby, które powodują niewielkie, ale długotrwałe lub nawracające okresowo dolegliwości i są związane z okresami absencji, np. zranienia, oparzenia II stopnia na niewielkiej powierzchni ciała, alergię skórne, nieskomplikowane złamania, zespoły przeciążeniowe układu mięśniowo-szkieletowego itp.	urazy i choroby, które powodują ciężkie i stałe dolegliwości i/lub śmierć, np. oparzenia II stopnia dużej powierzchni ciała, oparzenia II stopnia, amputacje, skomplikowane złamania z następową dysfunkcją, choroby nowotworowe, toksyczne uszkodzenia narządów wewnętrznych i układu nerwowego w wyniku narażenia na czynniki chemiczne, zespół wibracyjny, zawodowe uszkodzenia słuchu, astma, zaćma itp.
Prawdopodobieństwo (P)	mało prawdopodobne (M)	prawdopodobne (S)	wysoce prawdopodobne (D)
	następstwa zagrożeń nie powinny wystąpić podczas całego okresu aktywności pracownika	następstwa zdarzeń mogą wystąpić nie więcej niż kilkakrotnie podczas okresu aktywności zawodowej pracownika	następstwa zagrożeń mogą wystąpić wielokrotnie podczas okresu aktywności zawodowej pracownika
Oszacowanie ryzyka zawodowego (R)	dopuszczalne	niedopuszczalne	
	małe (M)	średnie (S)	duże (D)
	Zaleca się rozważenie możliwości dalszego zmniejszenia poziomu ryzyka zawodowego lub zapewnienie, że ryzyko zawodowe pozostaje najwyżej na tym samym poziomie.	Zaleca się zaplanowanie i podjęcie działań, których celem jest zmniejszenie ryzyka zawodowego.	Jeżeli ryzyko zawodowe jest związane z pracą już wykonywaną, działania w celu zmniejszenia należy podjąć natychmiast. Praca nie może być kontynuowana lub rozpoczęta do czasu zmniejszenia ryzyka zawodowego do poziomu dopuszczalnego.

KARTA NNA-PI PRACOWNIK DZIAŁALNOŚCI ZWIĄZANEJ Z INFORMATYZACJĄ

starszy administrator
administrator
młodszy administrator

starszy informatyk
informatyk

starszy analityk
analityk
młodszy analityk

starszy programista
programista
młodszy programista

Charakterystyka stanowiska pracy

- Lokalizacja stanowiska pracy:**
Wydział Matematyki i Nauk Informatycznych Politechniki Warszawskiej.
- Warunki środowiskowe:**
Ciężar materiałów przenoszonych ręcznie nie przekracza norm dźwigania.
Prace przy komputerze i prace instalacyjne okresowo mogą być wykonywane w pozycji wymuszonej.
W pomieszczeniu pracy zainstalowane są urządzenia elektryczne do 1kV (230V, 400V).
- Granice obiektu:**
budynek MINI.
- Wymagany poziom wykształcenia, doświadczenia pracownika oraz konieczne uprawnienia:**
Ukończone 18 lat. Wykształcenie co najmniej średnie techniczne związane z informatyką. Aktualne szkolenia z zakresu bhp.
Brak przeciwwskazań do pracy (aktualne badania lekarskie).
- Wymagania dotyczące osób zatrudnionych na stanowisku (kobiety w ciąży, młodociani, osoby niepełnosprawne):**
Kobiety, nieletni i osoby niepełnosprawne nie są zatrudniani przy wykonywaniu pracy.
- Czas pracy:**
praca w pełnym i niepełnym wymiarze czasu pracy, praca na jedną zmianę.
- Przerwy w pracy:**
regulaminowe, wg potrzeb.
- Pozycja przy pracy:**
praca stojąca, siedząca, chodząca, okresowo może być wykonywana w wymuszonej pozycji ciała.
- Kontakty międzyludzkie:**
z przełożonymi, ze współpracownikami, ze studentami i doktorantami.
- Zadania wykonywane na stanowisku pracy:**
obsługa systemów informatycznych wykorzystywanych w pracy wydziału, konserwacja i naprawy sieci komputerowej, zabezpieczenia systemu informatycznego przed dostępem osób niepowołanych – cyberbezpieczeństwo, nadzór nad prawidłowym funkcjonowaniem laboratorium: instalacja oprogramowanie, stacje robocze, sprzęt multimedialny, karty dostępu i stacje dostępu, informowanie studentów o regulaminie użytkowania sprzętu w salach laboratoryjnych, utrzymanie porządku w miejscu pracy.
- Stosowane maszyny, narzędzia, materiały:**
miejsce pracy: komputer przenośny i stacjonarny, zszywacz, nożyczki, dziurkacz, nóż do papieru, drukarka laserowa, kserokopiarka, telefon stacjonarny i komórkowy, niszczarka, sprzęt multimedialny, ręczne narzędzia warsztatowe, elektronarzędzia, urządzenia pomiarowe, drabiny, wózki platformowy, koszowy i taczkowy.
pomieszczenie socjalne: czajnik elektryczny, ekspres do kawy, lodówka, kuchenka mikrofalowa.
- Zastosowane na stanowiskach pracy środki ochronne przed działaniem czynników szkodliwych:**
środki ochrony zbiorowej: wentylacja grawitacyjna i wymuszona, klimatyzacja.
środki ochrony indywidualnej: odpowiednie wyposażenie stanowiska pracy z komputerem: regulowany fotel z podłokietnikami, podnóżek; w okresie zagrożenia epidemicznego: maseczka ochronna i środki dezynfekujące.
- Inne osoby narażone na ryzyko:**
współpracownicy, studenci, pracownicy firm zewnętrznych.
- Niezdigności i niebezpieczne zdarzenia wykryte w czasie dotychczasowej pracy:**
Wśród pracowników ocenianej grupy stanowisk pracy nie doszło do wypadków przy pracy.
Nie wystąpiły zdarzenia noszące znamiona wypadków z równych z wypadkami przy pracy.
Nie wystąpiły choroby zawodowe lub podejrzenia o takie choroby.
- Czynniki szkodliwe**
Hałas od zainstalowanych urządzeń w biurze, hałas komunikacyjny z zewnątrz.
Drgania – nie występują.
Pyły – kurz - zagrożenie nieistotne.
Czynniki chemiczne – tlenki azotu i ozon uwalniane podczas pracy drukarki laserowej i kserokopiarki.
Czynniki biologiczne – wirusy i mikroorganizmy podczas kontaktów służbowych z innymi osobami; drobnoustroje i grzyby rozwijające się w archiwum, bibliotece i klimatyzacji.
Czynniki mięśniowo-szkieletowe – praca na komputerze, prace instalacyjno-konserwacyjne okresowo wykonywane w wymuszonej pozycji ciała.
- Czynniki uciążliwe**
Obciążenie układu mięśniowo-szkieletowego:
szacunkowe obciążenie fizyczne pracą: małe.
szacunkowe obciążenie statyczne układu mięśniowo-szkieletowego: średnie.
monotypowość ruchów roboczych: mała.
Stres: kontakty służbowe, monotonia, pośpiech, kontakty z pracownikami i studentami, odpowiedzialność za projektowane zabezpieczenia systemów informatycznych, infrastrukturę sieci.

Karta oceny ryzyka zawodowego

Lp.	Zagrożenie	Możliwe źródła zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia	Przed korektą			Środki profilaktyczne	Po korekcje		
				C	P	R		C	P	R
1.	Upadek na tym samym poziomie.	Śliskie i nierówne powierzchnie, zatarasowane przejścia, źle ustawiony sprzęt.	Potłuczenia, złamania kończyn, zwichnięcia, urazy wewnętrzne.	S	S	S	Utrzymywać porządek w zakładzie. Natychmiast usuwać z podłogi rozlane ciecz, jeśli takie się pojawiają. Przedłużacze i kable rozmieścić w sposób uniemożliwiający potknięcie się o nie.	S	M	M
2.	Upadek na niższy poziom.	Przemieszczanie się po schodach. Korzystanie z drabiny przy pracach instalacyjno-konserwacyjnych.	Złamania kończyn, uszkodzenia kręgosłupa, potłuczenia, urazy, śmierć.	S	S	S	Zachować szczególną uwagę przy przemieszczaniu się po schodach. Korzystać wyłącznie ze sprawnych drabin. Drabiny stosować zgodnie z instrukcją.	S	M	M

Karta NNA-PI Pracownik działalności związanej z informatyzacją

Lp.	Zagrożenie	Możliwe źródła zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia	Przed korektą			Środki profilaktyczne	Po korekcie		
				C	P	R		C	P	R
3.	Uderzenie przez spadające przedmioty.	Nieprawidłowe rozmieszczenie przedmiotów na regałach. Przenieszone lub przewożone przedmioty.	Stłuczenia, złamania, wstrząs mózgu, wylewy, utrata przytomności, śmierć.	S	S	S	Prawidłowo rozmieszczać przedmioty na regałach i na wózkach. Zachować ostrożność.	S	M	M
4.	Ostre przedmioty.	Kartki papieru, narzędzia i wyposażenie. Ostre krawędzie przenoszonych przedmiotów.	Uklucia, skaleczenia, otarcia.	M	S	M	Prawidłowo korzystać z urządzeń. Zachować ostrożność i uwagę przy wykonywanych czynnościach.	M	M	M
5.	Nieodpowiednie oświetlenie.	Źle dobrane punkty świetlne. Niewłaściwe oświetlenie stanowiska pracy, ciągów komunikacyjnych pieszego. Odbicia od mebli, ośnienia.	Oslabienie wzroku, bóle oczu, łzawienie, bóle głowy, zaburzenia snu.	S	D	D	Dostosować natężenie oświetlenia na stanowisku pracy do rodzaju wykonywanej pracy. Zapewnić dostateczne oświetlenie ciągów komunikacyjnych.	S	M	M
6.	Porażenie prądem elektrycznym.	Zły stan przewodów elektrycznych. Przebiecie elektryczne do obudowy urządzenia. Gniazda uszkodzone lub bez bolca uziemiającego. Prowizorki elektryczne. Samodzielne naprawianie sprzętu elektrycznego instalacji.	Porażenia prądem, oparzenia, śmierć.	D	M	S	Zapewnić bieżącą kontrolę stanu przewodów elektrycznych i gniazd podłączeniowych. Nie wrywać za sznur wtyczki z gniazdka. Przestrzegać przepisów dotyczących obsługi urządzeń elektrycznych. Zachować szczególną ostrożność podczas prac instalacyjno-konserwacyjnych. Używać wyłącznie atestowanych narzędzi.	S	M	M
7.	Pożar.	Zwarcie instalacji elektrycznej. Nieostrożne obchodzenie się z ogniem. Podpalenia. Niesprawny system przeciwpożarowy. Nieprawidłowo oznakowane drogi ewakuacyjne lub brak oznakowania. Brak znajomości topografii obiektu i dróg ewakuacyjnych.	Poparzenia, kalectwo, śmierć.	D	S	D	Przestrzeganie instrukcji przeciwpożarowej. Właściwie zabezpieczenie pomieszczeń w sprzęt ppoż – zgodnie z przepisami. Nie zastawiać sprzętu gaśniczego. Dbać o porządek w pomieszczeniach i na drogach ewakuacyjnych. Zapewnić szkolenia z ochrony przeciwpożarowej.	S	M	M
8.	Oparzenia.	Gorące napoje i potrawy.	Poparzenia.	D	S	D	Zachować uwagę i ostrożność. Unikać poruszania się z gorącymi potrawami po korytarzu.	S	M	M
9.		Grzałka i inne gorące elementy w kserokopiarce i drukarce laserowej.		D	S	D	Zachować szczególną ostrożność podczas usuwania papieru, wymiany tonera i innych materiałów eksploatacyjnych w urządzeniu, konserwacji urządzenia.	S	M	M
10.		Rozgrzana końcówka lutownicy.		D	S	S	Zachować szczególną ostrożność podczas lutowania.	S	M	M
11.	Hałas.	Urządzenia zainstalowane w miejscu pracy. Hałas dochodzący z zewnątrz.	Napięcie nerwowe. Zmęczenie psychiczne. Uszczerbek słuchu.	S	S	S	Dążyć, by nie kumulowała się praca kilku głośnych urządzeń w pomieszczeniu. Ograniczyć hałas dochodzący z zewnątrz.	S	M	M
12.	Zapylenie.	Zapylenie wtórne (z akt i segregatorów, z regałów).	Podrażnienia błon śluzowych górnych dróg oddechowych, oczu i nosa.	S	S	S	Zapewnić właściwą wentylację pomieszczenia.	S	M	M
13.	Szkodliwe gazy i promieniowanie.	Kontakt z ozonem oraz promieniami lasera przy obsłudze kserokopiarki lub drukarki laserowej.	Bóle głowy, mdłości, uszkodzenie narządów wzroku.	S	S	S	Przestrzegać procedury i zachować ostrożność przy pracy. Zapewnić właściwą wymianę powietrza w pomieszczeniu. Urządzenia laserowe używać tylko przy nieuszkodzonej i zamkniętej obudowie.	S	M	M
14.		Opary powstające podczas lutowania.	Bóle głowy, mdłości, zatrucia.	S	M	M	Lutować wyłącznie w dobrze wentylowanych pomieszczeniach.	M	M	M
15.	Czynniki biologiczne – mikroorganizmy.	Klimatyzacja. Drobnoustroje, grzyby rozwijające się w archiwach.	Choroby układu oddechowego.	S	S	S	Zapewnić właściwą temperaturę, wilgotność i wentylację w pomieszczeniach. Przestrzegać terminów przeglądu klimatyzacji.	M	M	M
16.		Kontakty służbowe z licznym gronem osób.	Choroby zakaźne. Grypy.	S	S	S	Zapewnić właściwą temperaturę, wilgotność i wentylację w pomieszczeniach. Zachować dystans społeczny.	M	M	M
17.	Czynniki biologiczne – mikroorganizmy.	Wirus SARS-CoV-2 z rodziny koronawirusów w związku z kontaktami z licznym gronem osób.	Choroba Covid-19. Powikłania: zapalenie płuc, niewydolność oddechowa, sepsa, zaburzenia wielonarządowe, uszkodzenia serca (w tym zawał). Zaostrenie i nasilenie w przebiegu chorób przewlekłych m.in. chorób płuc, serca, cukrzycy. Śmierć.	D	D	D	Stosować środki ochrony osobistej: maseczki, rękawiczki, dezynfekować ręce i powierzchnie. Przestrzegać zasady higieny. Zachować dystans społeczny. Korzystać ze szczepień ochronnych.	D	S	S
18.		Wirus mycobacterium tuberculosis w związku z kontaktami z licznym gronem osób.	Choroba gruźlica. Powikłania: niewydolność oddechowa, utrata masy ciała, wyniszczenie organizmu, objawy neurologiczne (gruźlicze zapalenie opon mózgowych), krwimocz (gruźlica dróg moczowo-płciowych), ból kości, patologiczne złamania kości (gruźlica kości).	D	S	D	Stosować szczepienia przeciw gruźlicy. Przestrzegać zasad higieny. W przypadku pojawienia się objawów choroby bezzwłocznie skontaktować się z lekarzem i bezwzględnie stosować się do jego zaleceń.	D	M	S
19.	Obciążenie statyczne.	Długotrwała pozycja siedząca podczas pracy.	Bóle mięśni. Zwrodnienia kręgosłupa i stawów. Hemoroidy.	S	D	D	Stosować przerwy i okresowo zmieniać rodzaj pracy.	S	M	M
20.	Obciążenie układu mięśniowo-szkieletowego	Długotrwała wymuszona pozycja podczas pracy. Nadmierny wysiłek podczas prowadzenia wózka.	Bóle mięśni. Zwrodnienia kręgosłupa i stawów.	S	D	D	Stosować przerwy i okresowo zmieniać rodzaj pracy.	S	M	M
21.	Praca przy komputerze	Nie dostosowana wysokość stołu, siedzisko za wysoko lub za nisko, źle ustawiony monitor, brak podparcia nadgarstków.	Dolegliwości mięśniowo-szkieletowe (ból szyi, barku, przedramion, karku, barków).	S	S	S	Dostosować wysokość stołu do wzrostu, wyregulować siedzisko z podłokietnikami. Prawidłowo ustawiać monitor (na wprost, górna krawędź monitora na wysokości oczu). Klawiaturę umieścić w sposób umożliwiający oparcie nadgarstków na powierzchni stołu. Stosować ergonomiczną podkładkę pod muszkę i klawiaturę dające oparcie nadgarstkom.	M	S	M
22.		Nieodpowiednio wyprofilowana krawędź siedziska, brak podnóżka.	Skurcze nóg.	S	S	S	Zapewnić odpowiednie siedzisko, podnózek.	M	S	M
23.		Nieprawidłowe oświetlenie, odbłaski, ośnienia. Nieprawidłowo ustawiony monitor. Niesprawny monitor: migotanie obrazu, błędy w matrycy, pływające obrazu i inne.	Bóle głowy, oczu, łzawienie, syndrom widzenia komputerowego, ogólne zmęczenie organizmu.	S	S	S	Prawidłowo ustawić monitor względem okna i lamp. Zapewnić odpowiednie oświetlenie. Korzystać wyłącznie ze sprawnego sprzętu.	M	S	M
24.	Obciążenie nerwowe. Stres	Konflikty międzyludzkie. Odpowiedzialność za prowadzoną dokumentację. Konflikty ze współpracownikami, ze studentami. Agresja słowna. Praca we wzmożonej koncentracji podczas prowadzenia zajęć. Utknięcie w windzie. Dyżury 24h.	Choroby ogólnoustrojowe, nerwice.	S	D	D	Przestrzegać właściwej organizacji pracy. Ustalić jasne zasady wynagradzania, kar i premii. Wyjaśnić zaistniałe nieporozumienia i łagodzić konflikty. Przestrzegać przerw w pracy.	S	M	M

Końcowa ocena ryzyka zawodowego**Kategoria ryzyka określona przez pracodawcę w oparciu o kartę analizy ryzyka:**

Ryzyko: małe.

Poziom ryzyka: akceptowalny.

Istota ryzyka, zagrożenia:

choroby narządu mowy, choroby układu oddechowego, urazy mechaniczne kończyn górnych i dolnych, obciążenie nerwowe, obciążenie mięśniowo-szkieletowe, porażenie prądem elektrycznym, uszkodzenia słuchu, choroby zakaźne.

Kontakt z zagrożeniem:

lekceważenie przepisów, nieprzestrzeganie zasad higieny, niestosowanie zabezpieczeń, rutyna zawodowa, brak zachowania ostrożności i uwagi podczas wykonywania pracy, zbyt mała koncentracja na wykonywanych czynnościach, praca w nienaturalnym rytmie.

Skutki ryzyka:

czasowe obniżenie sprawności, czasowa niezdolność do pracy, kalectwo.

Symptomy zagrożenia:

Codzienne sprawdzanie przygotowania i wyposażenia stanowiska pracy – lustracja miejsca pracy, wizualna ocena stanu instalacji elektrycznej. Ocena stanu technicznego urządzeń, stanu przejść i dojeżdż do stanowiska pracy. Stwierdzone w czasie oględzin nieprawidłowości należy określić w sposób jednoznaczny z umiejscowieniem ich występowania.

Sposób reagowania w sytuacji zagrożenia:

Nieprawidłowości stanowiące bezpośrednie zagrożenie należy usunąć w trybie natychmiastowym lub dokonać zabezpieczenia miejsca lub stanowiska pracy, na którym występuje zagrożenie. O podjętej decyzji i poczynionych działaniach na rzecz wyeliminowania zagrożenia oraz o stwierdzonych w czasie oględzin miejsca pracy nieprawidłowościach należy powiadomić niezwłocznie niezwłocznie Dziekana oraz Straż Akademią tel. nr 6666.

Krótką charakterystyką metody oceny ryzyka wg polskiej normy PN-N-18002

Ciężkość następstw (C)	mała (M)	średnia (S)	duża (D)
	urazy i choroby, które nie powodują długotrwałych dolegliwości i absencji w pracy; czasowe pogorszenia stanu zdrowia; niewielkie stłuczenia, zranienia, podrażnienia oczu, objawy niewielkiego zatrucia, bóle głowy itp.	urazy i choroby, które powodują niewielkie, ale długotrwałe lub nawracające okresowo dolegliwości i są związane z okresami absencji, np. zranienia, oparzenia II stopnia na niewielkiej powierzchni ciała, alergię skórne, nieskomplikowane złamania, zespoły przeciążeniowe układu mięśniowo-szkieletowego itp.	urazy i choroby, które powodują ciężkie i stałe dolegliwości i/lub śmierć, np. oparzenia II stopnia dużej powierzchni ciała, oparzenia II stopnia, amputacje, skomplikowane złamania z następową dysfunkcją, choroby nowotworowe, toksyczne uszkodzenia narządów wewnętrznych i układu nerwowego w wyniku narażenia na czynniki chemiczne, zespół wibracyjny, zawodowe uszkodzenia słuchu, astma, zaćma itp.
Prawdopodobieństwo (P)	mało prawdopodobne (M)	prawdopodobne (S)	wysoce prawdopodobne (D)
	następstwa zagrożeń nie powinny wystąpić podczas całego okresu aktywności pracownika	następstwa zdarzeń mogą wystąpić nie więcej niż kilkakrotnie podczas okresu aktywności zawodowej pracownika	następstwa zagrożeń mogą wystąpić wielokrotnie podczas okresu aktywności zawodowej pracownika
Oszacowanie ryzyka zawodowego (R)	dopuszczalne	niedopuszczalne	
	małe (M)	średnie (S)	duże (D)
Zaleca się rozważenie możliwości dalszego zmniejszenia poziomu ryzyka zawodowego lub zapewnienie, że ryzyko zawodowe pozostaje najwyżej na tym samym poziomie.	Zaleca się zaplanowanie i podjęcie działań, których celem jest zmniejszenie ryzyka zawodowego.	Jeżeli ryzyko zawodowe jest związane z pracą już wykonywaną, działania w celu zmniejszenia należy podjąć natychmiast. Praca nie może być kontynuowana lub rozpoczęta do czasu zmniejszenia ryzyka zawodowego do poziomu dopuszczalnego.	

KARTA NNA-OBW PRACOWNIK OBSŁUGI I ROBOTNIK

starszy woźny
woźny

Charakterystyka stanowiska pracy

- Lokalizacja stanowiska pracy:**
Wydział Matematyki i Nauk Informacyjnych Politechniki Warszawskiej.
- Warunki środowiskowe:**
Ciężar materiałów przenoszonych ręcznie nie przekracza norm dźwigania.
Prace porządkowe okresowo mogą być wykonywane w pozycji wymuszonej.
W pomieszczeniach zainstalowane są urządzenia elektryczne do 1kV (230V, 400V).
- Granice obiektu:**
budynek MINI oraz chodnik przylegający do budynku Wydziału Matematyki i Nauk Informacyjnych..
- Wymagany poziom wykształcenia, doświadczenia pracownika oraz konieczne uprawnienia:**
Ukończone 18 lat. Brak wymagań w zakresie wykształcenia. Aktualne szkolenia z zakresu bhp.
Brak przeciwwskazań do pracy (aktualne badania lekarskie).
- Wymagania dotyczące osób zatrudnionych na stanowisku (kobiety w ciąży, młodociani, osoby niepełnosprawne):**
Kobiety są zatrudniane przy wykonywaniu pracy. Stanowisko pracy jest przystosowane do pracy dla kobiet.
Stanowisko pracy nie jest przystosowane do pracy dla kobiet w ciąży i kobiet karmiących piersią.
Nieletni i osoby niepełnosprawne nie są zatrudniani przy wykonywaniu pracy.
- Czas pracy:**
praca w pełnym i niepełnym wymiarze czasu pracy, praca na jedną zmianę.
- Przerwy w pracy:**
regulaminowe, wg potrzeb.
- Pozycja przy pracy:**
praca stojąca i chodząca, okresowo może być wykonywana w wymuszonej pozycji ciała.
- Kontakty międzyludzkie:**
z przełożonymi i pracownikami, ze współpracownikami, ze studentami.
- Zadania wykonywane na stanowisku pracy:**
sprzątanie korytarzy, pomieszczeń i toalet, opróżnianie koszy na śmieci, mycie okien i żaluzji od wewnątrz bez konieczności pracy na wysokości, dbanie o kwiaty doniczkowe, konserwacja podłóg jezdnią maszyną sprząającą, sprzątanie garażu podziemnego (w zależności od potrzeb, co najmniej trzy razy w ciągu roku), prowadzenie magazynu gospodarczego z materiałami i towarami niezbędnymi do bieżącej pracy Wydziału, sporadycznie odśnieżanie chodnika wokół budynku, opróżnianie zewnętrznych koszy na śmieci, utrzymanie porządku w miejscu pracy.
- Stosowane maszyny, narzędzia, materiały:**
miejsce pracy: środki czystości konsumenckie i chemii profesjonalnej, narzędzia do ręcznego sprzątania, m. in. ściereczki, szczotki, miotły, mopy, wiadra, ściągaczkę, odkurzacze, prowadzona maszyna czyszcząco-polerująca, wózek do sprzątania, wózki platformowy, koszyki i taczki.
pomieszczenie socjalne: czajnik elektryczny, ekspres do kawy, lodówka, kuchenka mikrofalowa.
- Zastosowane na stanowiskach pracy środki ochrony przed działaniem czynników szkodliwych:**
środki ochrony zbiorowej: wentylacja grawitacyjna i wymuszona, klimatyzacja.
środki ochrony indywidualnej: rękawice ochronne i robocze, fartuch, ubranie robocze (t-shirt), ubranie ochronne do pracy na zewnątrz (polary, okrycie głowy), odpowiednie obuwie; w okresie zagrożenia epidemicznego: maseczka ochronna i środki dezynfekujące.
- Inne osoby narażone na ryzyko:**
współpracownicy, studenci, pracownicy firm zewnętrznych.
- Niezgodności i niebezpieczne zdarzenia wykryte w czasie dotychczasowej pracy:**
Wśród pracowników ocenianej grupy stanowisk pracy doszło do jednego wypadku przy pracy.
Nie wystąpiły zdarzenia noszące znamiona wypadków zrównanych z wypadkami przy pracy.
Nie wystąpiły choroby zawodowe lub podejrzenia o takie choroby.
- Czynniki szkodliwe**
Hałas od zainstalowanych urządzeń w biurze, hałas komunikacyjny z zewnątrz, hałas od maszyny do mycia i polerowania podłóg.
Drgania – od maszyny do mycia i polerowania podłóg – zagrożenie nieistotne.
Pyły – kurz - zagrożenie nieistotne.
Czynniki chemiczne – środki czystości używane do sprzątania (udrażniacz do rur, odkamieniacze, środki odtłuszczające)
Czynniki biologiczne – wirusy i mikroorganizmy podczas kontaktów służbowych z innymi osobami; drobnoustroje i grzyby rozwijające się w archiwum, bibliotece i klimatyzacji.
Czynniki mięśniowo-szkieletowe – dźwiganie ciężarów (worki na śmieci, wiadra, płyny, kwiaty doniczkowe, urządzenia biurowe i inne), okresowo podczas sprzątania wykonywanie pracy w pozycji wymuszonej.
- Czynniki uciążliwe**
Obciążenie układu mięśniowo-szkieletowego:
szacunkowe obciążenie fizyczne pracą: średnie.
szacunkowe obciążenie statyczne układu mięśniowo-szkieletowego: średnie.
monotypowość ruchów roboczych: mała.
Stres: kontakty służbowe, monotonia, pośpiech, kontakty z pracownikami i studentami, uszkodzenia konserwowanego sprzętu, późne lub wczesne godziny pracy.

Karta oceny ryzyka zawodowego

Lp.	Zagrożenie	Możliwe źródła zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia	Przed korektą			Środki profilaktyczne	Po korekcie		
				C	P	R		C	P	R
1.	Upadek na tym samym poziomie.	Śliskie i nierówne powierzchnie, zatarasowane przejścia, źle ustawiony sprzęt.	Potłuczenia, złamania kończyn, zwichnięcia, urazy wewnętrzne.	S	S	S	Utrzymywać porządek w zakładzie. Natychmiast usuwać z podłogi rozlane ciecz, jeśli takie się pojawią. Przedłużacze i kable rozmieszczyć w sposób uniemożliwiający potknięcie się o nie.	S	M	M
2.	Upadek na niższy poziom.	Przemieszczanie się po schodach. Korzystanie z drabiny przy myciu i sprzątaniu.	Złamania kończyn, uszkodzenia kręgosłupa, potłuczenia, urazy, śmierć.	S	S	S	Zachować szczególną uwagę przy przemieszczaniu się po schodach. Korzystać wyłącznie ze sprawnych drabin. Drabiny stosować zgodnie z instrukcją.	S	M	M

Lp.	Zagrożenie	Możliwe źródła zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia	Przed korektą			Środki profilaktyczne	Po korekcie		
				C	P	R		C	P	R
3.	Uderzenie przez spadające przedmioty.	Nieprawidłowe rozmieszczenie przedmiotów na regałach. Przenoszone lub przewożone przedmioty.	Stłuczenia, złamania, wstrząs mózgu, wylewy, utrata przytomności, śmierć.	S	S	S	Prawidłowo rozmieszczać przedmioty na regałach i na wózkach. Zachować ostrożność.	S	M	M
4.	Ostre przedmioty.	Narzędzia i wyposażenie. Ostre krawędzie przenoszonych przedmiotów. Ostre krawędzie puszek, tłuczonego szkła i inne odpady w koszach na śmieci	Utkucia, skaleczenia, otarcia.	M	S	M	Prawidłowo korzystać z urządzeń. Zachować ostrożność i uwagę przy wykonywanych czynnościach.	M	M	M
5.	Nieodpowiednie oświetlenie.	Źle dobrane punkty świetlne. Niewłaściwe oświetlenie stanowiska pracy, ciągów komunikacyjnych pieszego. Odbicia od mebli, oślnienia.	Oslabienie wzroku, bóle oczu, łzawienie, bóle głowy, zaburzenia snu.	S	D	D	Dostosować natężenie oświetlenia na stanowisku pracy do rodzaju wykonywanej pracy. Zapewnić dostateczne oświetlenie ciągów komunikacyjnych.	S	M	M
6.	Porażenie prądem elektrycznym.	Zły stan przewodów elektrycznych. Przebiecie elektryczne do obudowy urządzenia. Gniazda uszkodzone lub bez bolca uziemiającego. Prowizorki elektryczne. Samodzielne naprawianie sprzętu elektrycznego instalacji. Stosowanie mokrych ściereczek do mycia urządzeń elektrycznych, zalanie cieczą urządzenia.	Porażenie prądem, oparzenia, śmierć.	D	M	S	Zapewnić bieżącą kontrolę stanu przewodów elektrycznych i gniazd podłączeniowych. Nie wrywać za sznur wtyczki z gniazdka. Przestrzegać przepisów dotyczących obsługi urządzeń elektrycznych. Nie dokonywać samodzielnych napraw sprzętu i instalacji. Zapewnić dokonywanie napraw wyłącznie przez osoby uprawnione. Na mokro myć wyłącznie urządzenia odłączone od prądu, o ile pozwala na to producent.	S	M	M
7.	Pożar.	Zwarcie instalacji elektrycznej. Nieostrożne obchodzenie się z ogniem. Podpalenia. Niesprawny system przeciwpożarowy. Nieprawidłowo oznakowane drogi ewakuacyjne lub brak oznakowania. Brak znajomości topografii obiektu i dróg ewakuacyjnych.	Poparzenia, kalectwo, śmierć.	D	S	D	Przestrzeganie instrukcji przeciwpożarowej. Właściwie zabezpieczenie pomieszczeń w sprzęt ppoż – zgodnie z przepisami. Nie zastawiać sprzętu gaśniczego. Dbać o porządek w pomieszczeniach i na drogach ewakuacyjnych. Zapewnić szkolenia z ochrony przeciwpożarowej.	S	M	M
8.	Oparzenia.	Gorące napoje i potrawy.	Poparzenia.	D	S	D	Zachować uwagę i ostrożność. Unikać poruszania się z gorącymi potrawami po korytarzu.	S	M	M
9.	Hałas.	Urządzenia zainstalowane w miejscu pracy. Hałas dochodzący z zewnątrz.	Napięcie nerwowe. Zmęczenie psychiczne. Uszczerbek słuchu.	S	S	S	Dążyć, by nie kumulowała się praca kilku głośnych urządzeń w pomieszczeniu. Ograniczyć hałas dochodzący z zewnątrz.	S	M	M
10.		Hałas od maszyny sprzątającej.		S	S	S	W razie potrzeby stosować ochronniki słuchu. Robić przerwy w pracy.	S	M	M
11.	Zapylenie.	Kurz stanowiący nośnik drobnoustrojów chorobotwórczych.	Podrażnienia błon śluzowych górnych dróg oddechowych, oczu i nosa.	S	S	S	Zapewnić właściwą wentylację pomieszczenia.	S	M	M
12.	Czynniki chemiczne	Substancje toksyczne zawarte w środkach do czyszczenia, mycia, dezynfekcji.	Bóle głowy, mdłości, uszkodzenie narządów wzroku. Choroby grzybicze, astma, uczulenia, podrażnienia górnych dróg oddechowych.	S	S	S	Przestrzegać zaleceń zawartych w kartach charakterystyki środków, zachować ostrożność przy pracy. Zapewnić właściwą wymianę powietrza w pomieszczeniu. Przestrzegać instrukcji użytkowania środków i sprzętu. W celu uniknięcia wdychania dużej ilości oparów płynów lub aerozoli stosować środki ochrony układu oddechowego. Korzystać z kart charakterystyki produktów używanych do sprzątania.	S	M	M
13.		Pyły, kurz, sadze, aerozole powstające podczas sprzątania.	Choroby grzybicze, astma, uczulenia, podrażnienia górnych dróg oddechowych.	S	S	S	S	S	S	S
14.		Klimatyzacja.	Choroby układu oddechowego.	S	S	S	Zapewnić właściwą temperaturę, wilgotność i wentylację w pomieszczeniach. Przestrzegać terminów przeglądu klimatyzacji.	M	M	M
15.		Kontakty z licznym gronem osób.	Choroby zakaźne. Grypy.	S	S	S	Zapewnić właściwą temperaturę, wilgotność i wentylację w pomieszczeniach. Zachować dystans społeczny.	M	M	M
16.	Czynniki biologiczne – mikroorganizmy.	Wirus SARS-CoV-2 z rodziny koronawirusów w związku z kontaktami z licznym gronem osób.	Choroba Covid-19. Powikłania: zapalenie płuc, niewydolność oddechowa, sepsa, zaburzenia wielonarządowe, uszkodzenia serca (w tym zawał). Zaostrzenie i nasilenie w przebiegu chorób przewlekłych m.in. chorób płuc, serca, cukrzycy. Śmierć.	D	D	D	Stosować środki ochrony osobistej: maseczki, rękawiczki, dezynfekować ręce i powierzchnie. Przestrzegać zasady higieny. Zachować dystans społeczny. Korzystać ze szczepień ochronnych.	D	S	S
17.		Wirus mycobacterium tuberculosis w związku z kontaktami z licznym gronem osób.	Choroba gruźlica. Powikłania: niewydolność oddechowa, utrata masy ciała, wyniszczenie organizmu, objawy neurologiczne (gruźlicze zapalenie opon mózgowych), krwimocza (gruźlica dróg moczowo-płciowych), ból kości, patologiczne złamania kości (gruźlica kości).	D	S	D	Stosować szczepienia przeciw gruźlicy. Przestrzegać zasad higieny. W przypadku pojawienia się objawów choroby bezzwłocznie skontaktować się z lekarzem i bezzwłocznie stosować się do jego zaleceń.	D	M	S
18.		Odchody gryzoni, ptaków.	Choroby pasożytnicze. Kalectwo. Śmierć.	D	S	D	Stosować rękawice ochronne przed kontaktem z odchodami zwierzęcymi. Przy sprzątaniu miejsc trudnodostępnych stosować rękawice chroniące przed ukąszeniem przez zwierzęta.	D	M	S
19.	Obciążenie układu mięśniowo-szkieletowego	Długotrwała wymuszona pozycja podczas pracy. Nadmierny wysiłek podczas prowadzenia wózka.	Bóle mięśni. Zwrodnienia kręgosłupa i stawów.	S	D	D	Stosować przerwy i okresowo zmieniać rodzaj pracy.	S	M	M
20.	Obciążenie nerwowe. Stres	Konflikty ze współpracownikami, ze studentami. Monotonia. Praca w izolacji. Agresja słowna. Utknięcie w windzie.	Choroby ogólnoustrojowe, nerwice.	S	D	D	Przestrzegać właściwej organizacji pracy. Ustalić jasne zasady wynagradzania, kar i premii. Wyjaśnić zaistniałe nieporozumienia i łagodzić konflikty. Okresowo zmieniać rodzaj wykonywanej pracy.	S	M	M
21.	Wypadki drogowe	Poruszanie się po terenie Kampusu.	Stłuczenia, ciężkie uszkodzenia ciała, kalectwo, śmierć.	D	S	D	Zachować ograniczone zaufanie do innych użytkowników ruchu.	D	M	S
22.	Zmienne warunki atmosferyczne	Niskie i wysokie temperatury w zależności od pory roku.	Przeziębienia. Przegrzanie organizmu.	S	D	D	Dostosować odzież do pogody.	M	M	M

Końcowa ocena ryzyka zawodowego

Kategoria ryzyka określona przez pracodawcę w oparciu o kartę analizy ryzyka:

Ryzyko: średnie.

Poziom ryzyka: akceptowalny.

Istota ryzyka, zagrożenia:

choroby układu oddechowego, urazy mechaniczne kończyn górnych i dolnych, obciążenie nerwowe, obciążenie mięśniowo-szkieletowe, porażenie prądem elektrycznym, uszkodzenia słuchu, choroby zakaźne.

Kontakt z zagrożeniem:

lekceważenie przepisów, nieprzestrzeganie zasad higieny, niestosowanie zabezpieczeń, rutyna zawodowa, brak zachowania ostrożności i uwagi podczas wykonywania pracy, zbyt mała koncentracja na wykonywanych czynnościach, praca w nienaturalnym rytmie.

Skutki ryzyka:

czasowe obniżenie sprawności, czasowa niezdolność do pracy, kalectwo.

Symptomy zagrożenia:

Codziennie sprawdzanie przygotowania i wyposażenia stanowiska pracy – lustracja miejsca pracy, wizualna ocena stanu instalacji elektrycznej. Ocena stanu technicznego urządzeń, stanu przejść i dojść do stanowiska pracy. Stwierdzone w czasie oględzin nieprawidłowości należy określić w sposób jednoznaczny z umiejscowieniem ich występowania.

Sposób reagowania w sytuacji zagrożenia:

Nieprawidłowości stanowiące bezpośrednie zagrożenie należy usunąć w trybie natychmiastowym lub dokonać zabezpieczenia miejsca lub stanowiska pracy, na którym występuje zagrożenie. O podjętej decyzji i poczynionych działaniach na rzecz wyeliminowania zagrożenia oraz o stwierdzonych w czasie oględzin miejsca pracy nieprawidłowościach należy powiadomić niezwłocznie Dziekana oraz Straż Akademią tel. nr 6666.

Krótką charakterystyką metody oceny ryzyka wg polskiej normy PN-N-18002

Ciężkość następstw (C)	mała (M)	średnia (S)	duża (D)
	urazy i choroby, które nie powodują długotrwałych dolegliwości i absencji w pracy; czasowe pogorszenia stanu zdrowia: niewielkie stłuczenia, zranienia, podrażnienia oczu, objawy niewielkiego zatrucia, bóle głowy itp.	urazy i choroby, które powodują niewielkie, ale długotrwałe lub nawracające okresowo dolegliwości i są związane z okresami absencji, np. zranienia, oparzenia II stopnia na niewielkiej powierzchni ciała, alergię skórne, nieskomplikowane złamania, zespoły przeciążeniowe układu mięśniowo-szkieletowego itp.	urazy i choroby, które powodują ciężkie i stałe dolegliwości i/lub śmierć, np. oparzenia II stopnia dużej powierzchni ciała, oparzenia II stopnia, amputacje, skomplikowane złamania z następową dysfunkcją, choroby nowotworowe, toksyczne uszkodzenia narządów wewnętrznych i układu nerwowego w wyniku narażenia na czynniki chemiczne, zespół wibracyjny, zawodowe uszkodzenia słuchu, astma, zaćma itp.
Prawdopodobieństwo (P)	mało prawdopodobne (M)	prawdopodobne (S)	wysoce prawdopodobne (D)
	następstwa zagrożeń nie powinny wystąpić podczas całego okresu aktywności pracownika	następstwa zdarzeń mogą wystąpić nie więcej niż kilkakrotnie podczas okresu aktywności zawodowej pracownika	następstwa zagrożeń mogą wystąpić wielokrotnie podczas okresu aktywności zawodowej pracownika
Oszacowanie ryzyka zawodowego (R)	dopuszczalne	niedopuszczalne	
	małe (M)	średnie (S)	duże (D)
	Zaleca się rozważenie możliwości dalszego zmniejszenia poziomu ryzyka zawodowego lub zapewnienie, że ryzyko zawodowe pozostaje najwyżej na tym samym poziomie.	Zaleca się zaplanowanie i podjęcie działań, których celem jest zmniejszenie ryzyka zawodowego.	Jeżeli ryzyko zawodowe jest związane z pracą już wykonywaną, działania w celu zmniejszenia należy podjąć natychmiast. Praca nie może być kontynuowana lub rozpoczęta do czasu zmniejszenia ryzyka zawodowego do poziomu dopuszczalnego.

KARTA NNA-OBK KONSERWATOR

Charakterystyka stanowiska pracy

- Lokalizacja stanowiska pracy:**
Wydział Matematyki i Nauk Informacyjnych Politechniki Warszawskiej.
- Warunki środowiskowe:**
Ciężar materiałów przenoszonych ręcznie nie przekracza norm dźwigania.
Prace naprawcze, remontowe, konserwacyjne okresowo mogą być wykonywane w pozycji wymuszonej.
W pomieszczeniu pracy zainstalowane są urządzenia elektryczne do 1kV (230V, 400V).
- Granice obiektu:**
budynek MINI.
- Wymagany poziom wykształcenia, doświadczenia pracownika oraz konieczne uprawnienia:**
Ukończone 18 lat. Wykształcenie średnie. Aktualne szkolenia z zakresu bhp.
Brak przeciwwskazań do pracy (aktualne badania lekarskie).
- Wymagania dotyczące osób zatrudnionych na stanowisku (kobiety w ciąży, młodociani, osoby niepełnosprawne):**
Kobiety, nieletni i osoby niepełnosprawne nie są zatrudniani przy wykonywaniu pracy.
- Czas pracy:**
praca w pełnym lub niepełnym wymiarze czasu pracy, praca na jedną zmianę.
- Przerwy w pracy:**
regulaminowe, wg potrzeb.
- Pozycja przy pracy:**
praca stojąca, chodząca, siedząca, okresowo może być wykonywana w wymuszonej pozycji ciała.
- Kontakty międzyludzkie:**
z przełożonymi, ze współpracownikami, ze studentami i doktorantami, z pracownikami innych firm.
- Zadania wykonywane na stanowisku pracy:**
doraźne prace wynikające z bieżącej eksploatacji budynku: zakupy, konserwacja i naprawy, drobne prace remontowe, zaopatrzenie i prowadzenie magazynu gospodarczego z materiałami i towarami niezbędnymi do bieżącego działania wydziału, utrzymanie porządku w miejscu pracy.
- Stosowane maszyny, narzędzia, materiały:**
miejsce pracy: ręczne narzędzia warsztatowe, elektronarzędzia, urządzenia pomiarowe, drabiny, wózki platformowy, koszarowy i taczkowy, urządzenia miernicze, latarka.
środki transportu: samochód osobowy, środki komunikacji publicznej, m.in. autobus, tramwaj, metro.
pomieszczenie socjalne: czajnik elektryczny, ekspres do kawy, lodówka, kuchenka mikrofalowa.
- Zastosowane na stanowiskach pracy środki ochronne przed działaniem czynników szkodliwych:**
środki ochrony zbiorowej: wentylacja grawitacyjna i wymuszona, klimatyzacja.
środki ochrony indywidualnej: rękawice ochronne i robocze, odzież ochronna i robocza, okulary ochronne, ochronniki słuchu, wózki platformowy, koszarowy i taczkowy; w okresie zagrożenia epidemicznego: maseczka ochronna i środki dezynfekujące.
- Inne osoby narażone na ryzyko:**
współpracownicy, pracownicy, studenci, goście.
- Niezdoności i niebezpieczne zdarzenia wykryte w czasie dotychczasowej pracy:**
Wśród pracowników ocenianej grupy stanowisk pracy nie doszło do wypadków przy pracy.
Nie wystąpiły zdarzenia noszące znamiona wypadków zrównanych z wypadkami przy pracy.
Nie wystąpiły choroby zawodowe lub podejrzenia o takie choroby.
- Czynniki szkodliwe**
Hałas – od stosowanych elektronarzędzi, podczas pracy ręcznymi narzędziami warsztatowymi np. młotkiem, od zainstalowanych urządzeń w pomieszczeniu, hałas komunikacyjny z zewnątrz.
Drgania od stosowanych elektronarzędzi – zagrożenie nieistotne.
Drgania od środków transportu – zagrożenie nieistotne.
Pyły – kurz - zagrożenie nieistotne.
Czynniki chemiczne – tlenki azotu i ozon uwalniane podczas pracy drukarki laserowej i kserokopiarki.
Czynniki biologiczne – wirusy i mikroorganizmy podczas kontaktów służbowych z innymi osobami; drobnoustroje i grzyby rozwijające się w archiwum, bibliotece i klimatyzacji.
Czynniki mięśniowo-szkieletowe – praca na komputerze, prace instalacyjno-konserwacyjne okresowo wykonywane w wymuszonej pozycji ciała.
- Czynniki uciążliwe**
Obciążenie układu mięśniowo-szkieletowego:
szacunkowe obciążenie fizyczne pracą: średnie.
szacunkowe obciążenie statyczne układu mięśniowo-szkieletowego: średnie.
monotypowość ruchów roboczych: mała.
Stres: kontakty służbowe, monotonia, pośpiech, kontakty z pracownikami i studentami, odpowiedzialność za projektowane zabezpieczenia systemów informatycznych, infrastrukturę sieci.

Karta oceny ryzyka zawodowego

Lp.	Zagrożenie	Możliwe źródła zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia	Przed korektą			Środki profilaktyczne	Po korekcie		
				C	P	R		C	P	R
1.	Upadek na tym samym poziomie.	Śliskie i nierówne powierzchnie, zatarasowane przejścia, źle ustawiony sprzęt.	Potłuczenia, złamania kończyn, zwichnięcia, urazy wewnętrzne.	S	S	S	Utrzymywać porządek w zakładzie. Natychmiast usuwać z podłogi rozlane ciecze, jeśli takie się pojawią. Przedłużacze i kable rozmieścić w sposób uniemożliwiający potknięcie się o nie.	S	M	M
2.	Upadek na niższy poziom.	Przemieszczanie się po schodach. Korzystanie z drabiny przy pracach instalacyjno-konserwacyjnych.	Złamania kończyn, uszkodzenia kręgosłupa, potłuczenia, urazy, śmierć.	S	S	S	Zachować szczególną uwagę przy przemieszczaniu się po schodach. Korzystać wyłącznie ze sprawnych drabin. Drabiny stosować zgodnie z instrukcją. Prace na wysokości od 1m do 3m (stopy od podłoża) wykonywać z drugą osobą.	S	M	M
3.	Uderzenie przez spadające przedmioty.	Nieprawidłowe rozmieszczenie przedmiotów na regałach. Przenoszone lub przewożone przedmioty.	Stłuczenia, złamania, wstrząs mózgu, wylewy, utrata przytomności, śmierć.	S	S	S	Prawidłowo rozmieszczać przedmioty na regałach i na wózkach. Zachować ostrożność.	S	M	M

Karta NNA-OBK Konserwator

Lp.	Zagrożenie	Możliwe źródła zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia	Przedkorektą			Środki profilaktyczne	Po korekcie		
				C	P	R		C	P	R
4.	Ostre przedmioty.	Stosowane narzędzia i wyposażenie. Ostre krawędzie przenoszonych przedmiotów. Narzędzia warsztatowe, elektronarzędzia.	Uklucia, skaleczenia, otarcia, złamania.	M	S	M	Prawidłowo korzystać z urządzeń. Zachować ostrożność i uwagę przy wykonywanych czynnościach. Stosować środki ochrony osobistej: rękawice, okulary.	M	M	M
5.	Nieodpowiednie oświetlenie.	Źle dobrane punkty świetlne. Niewłaściwe oświetlenie stanowiska pracy, ciągów komunikacyjnych pieszego. Odbicia od mebli, ośnienia.	Oslabienie wzroku, bóle oczu, łzawienie, bóle głowy, zaburzenia snu.	S	D	D	Dostosować natężenie oświetlenia na stanowisku pracy do rodzaju wykonywanej pracy. Zapewnić dostateczne oświetlenie ciągów komunikacyjnych. Podczas wykonywania napraw lub konserwacji w miejscach trudnodostępnych korzystać z dodatkowych źródeł światła, np. latarki.	S	M	M
6.	Porażenie prądem elektrycznym.	Zły stan przewodów elektrycznych. Przebiecie elektryczne do obudowy urządzenia. Gniazda uszkodzone lub bez bolca uziemiającego. Prowizorki elektryczne. Naprawianie sprzętu elektrycznego instalacji np. naruszenie wiertłem przewodu elektrycznego.	Porażenie prądem, oparzenia, śmierć.	D	M	S	Zapewnić bieżącą kontrolę stanu przewodów elektrycznych i gniazd podłączeniowych. Nie wrywać za sznur wtyczki z gniazdka. Przestrzegać przepisów dotyczących obsługi urządzeń elektrycznych. Zachować szczególną ostrożność podczas prac instalacyjno-konserwacyjnych. Używać wyłącznie atestowanych narzędzi. Przed wierceniem otworów w ścianach korzystać z urządzeń wykrywających podtyłkowe przewody elektryczne.	S	M	M
7.	Pożar.	Zwarcie instalacji elektrycznej. Nieostrożne obchodzenie się z ogniem. Podpalenia. Niesprawny system przeciwpożarowy. Nieprawidłowo oznakowane drogi ewakuacyjne lub brak oznakowania. Brak znajomości topografii obiektu i dróg ewakuacyjnych. Nieostrożne obchodzenie się z lutownicą.	Poparzenia, kalectwo, śmierć.	D	S	D	Przestrzeganie instrukcji przeciwpożarowej. Właściwie zabezpieczenie pomieszczeń w sprzęt ppoż – zgodnie z przepisami. Nie zastawiać sprzętu gaśniczego. Dbać o porządek w pomieszczeniach i na drogach ewakuacyjnych. Zapewnić szkolenia z ochrony przeciwpożarowej. Nie pozostawiać elektronarzędzi bez nadzoru.	S	M	M
8.	Oparzenia.	Gorące napoje i potrawy.	Poparzenia.	D	S	D	Zachować uwagę i ostrożność. Unikać poruszania się z gorącymi potrawami po korytarzu.	S	M	M
9.		Grzałka i inne gorące elementy w kserokopiarce i drukarce laserowej.		D	S	D	Zachować szczególną ostrożność podczas usuwania papieru, wymiany tonera i innych materiałów eksploatacyjnych w urządzeniu, konserwacji urządzenia.	S	M	M
10.		Rozgrzana końcówka lutownicy. Rozgrzana końcówka wiertła.		D	S	S	Zachować szczególną ostrożność podczas wykonywania prac z użyciem elektronarzędzi. Zapoznać się z instrukcją obsługi.	S	M	M
11.	Hałas.	Urządzenia zainstalowane w miejscu pracy. Hałas od elektronarzędzi. Hałas dochodzący z zewnątrz.	Napięcie nerwowe. Zmęczenie psychiczne. Uszczerbek słuchu.	S	S	S	Dążyć, by nie kumulowała się praca kilku głośnych urządzeń w pomieszczeniu. Ograniczyć hałas dochodzący z zewnątrz. Przy wykonywaniu prac z głośnymi urządzeniami stosować ochronniki słuchu.	S	M	M
12.	Zapylenie.	Zapylenie wtórne (z akt i segregatorów, z regalów).	Podrażnienia błon śluzowych górnych dróg oddechowych, oczu i nosa.	S	S	S	Zapewnić właściwą wentylację pomieszczenia.	S	M	M
13.	Szkodliwe gazy i promieniowanie.	Kontakt z ozonem oraz promieniami lasera przy obsłudze kserokopiarki lub drukarki laserowej.	Bóle głowy, mdłości, uszkodzenie narządów wzroku.	S	S	S	Przestrzegać procedury i zachować ostrożność przy pracy. Zapewnić właściwą wymianę powietrza w pomieszczeniu. Podczas napraw i konserwacji zachować szczególną ostrożność.	S	M	M
14.		Opary powstające podczas lutowania.	Bóle głowy, mdłości, zatrucia.	S	M	M	Lutować wyłącznie w dobrze wentylowanych pomieszczeniach.	M	M	M
15.	Czynniki biologiczne – mikroorganizmy.	Klimatyzacja. Drobnoustroje, grzyby rozwijające się w archiwach.	Choroby układu oddechowego.	S	S	S	Zapewnić właściwą temperaturę, wilgotność i wentylację w pomieszczeniach. Przestrzegać terminów przeglądu klimatyzacji.	M	M	M
16.		Kontakty służbowe z licznym gronem osób.	Choroby zakaźne. Grypy.	S	S	S	Zapewnić właściwą temperaturę, wilgotność i wentylację w pomieszczeniach. Zachować dystans społeczny.	M	M	M
17.		Wirus SARS-CoV-2 z rodziny koronawirusów w związku z kontaktami z licznym gronem osób.	Choroba Covid-19. Powikłania: zapalenie płuc, niewydolność oddechowa, sepsa, zaburzenia wielonarządowe, uszkodzenia serca (w tym zawał). Zaostrenie i nasilenie w przebiegu chorób przewlekłych m.in. chorób płuc, serca, cukrzycy. Śmierć.	D	D	D	Stosować środki ochrony osobistej: maseczki, rękawiczki, dezynfekować ręce i powierzchnie. Przestrzegać zasady higieny. Zachować dystans społeczny. Korzystać ze szczepień ochronnych.	D	S	S
18.	Wirus mycobacterium tuberculosis w związku z kontaktami z licznym gronem osób.	Choroba gruźlica. Powikłania: niewydolność oddechowa, utrata masy ciała, wyniszczenie organizmu, objawy neurologiczne (gruźlicze zapalenie opon mózgowych), krwimocz (gruźlica dróg moczowo-płciowych), ból kości, patologiczne złamania kości (gruźlica kości).	D	S	D	Stosować szczepienia przeciw gruźlicy. Przestrzegać zasad higieny. W przypadku pojawienia się objawów choroby bezzwłocznie skontaktować się z lekarzem i bezwzględnie stosować się do jego zaleceń.	D	M	S	
19.	Odchody gryzoni, ptaków.	Choroby pasożytnicze. Kalectwo. Śmierć.	D	S	D	Stosować rękawice ochronne przed kontaktem z odchodami zwierzęcymi. Przy wykonywaniu napraw w miejscach trudnodostępnych, gdzie potencjalnie mogą przebywać gryznie, stosować rękawice chroniące przed ukąszeniem przez zwierzęta.	D	M	S	
20.	Obciążenie układu mięśniowo-szkieletowego	Długotrwała wymuszona pozycja podczas pracy. Nadmierny wysiłek podczas prowadzenia wózka.	Bóle mięśni. Zwrodnienia kręgosłupa i stawów.	S	D	D	Stosować przerwy i okresowo zmieniać rodzaj pracy.	S	M	M
21.	Obciążenie nerwowe. Stres	Konflikty międzyludzkie. Konflikty ze współpracownikami, ze studentami. Agresja słowna. Praca w ciągłej, wzmożonej koncentracji podczas prowadzenia zajęć. Całodobowe dyżury. Utknięcie w windzie.	Choroby ogólnoustrojowe, nerwice. Uzależnienia.	S	D	D	Przestrzegać właściwej organizacji pracy. Ustalić jasne zasady wynagradzania, kar i premii. Wyjaśnić zaistniałe nieporozumienia i łagodzić konflikty. Przestrzegać przerw w pracy.	S	M	M
22.	Wypadki drogowe	Poruszanie się między obiektami PW. Podróże samochodem, podróże środkami transportu publicznego, przechodzenie przez jezdnię.	Śtuczenia, ciężkie uszkodzenia ciała, kalectwo, śmierć.	D	S	D	Przestrzegać przepisów ruchu drogowego, dostosować prędkość samochodu do warunków drogowych. Zachować ograniczone zaufanie do innych użytkowników ruchu.	D	M	S

Lp.	Zagrożenie	Możliwe źródła zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia	Przed korektą			Środki profilaktyczne	Po korekcie		
				C	P	R		C	P	R
23.	Zmienne warunki atmosferyczne	Niskie i wysokie temperatury w zależności od pory roku. Zmiany klimatu w przypadku podróży służbowych.	Przeziębienia. Przegrzanie organizmu.	S	D	D	Dostosować odzież do pogody.	M	M	M

Końcowa ocena ryzyka zawodowego

Kategoria ryzyka określona przez pracodawcę w oparciu o kartę analizy ryzyka:

Ryzyko: małe.

Poziom ryzyka: akceptowalny.

Istota ryzyka, zagrożenia:

urazy mechaniczne kończyn górnych i dolnych, obciążenie nerwowe, obciążenie mięśniowo-szkieletowe, porażenie prądem elektrycznym, urazy od elektronarzędzi, wypadki komunikacyjne, uszkodzenia słuchu, choroby zakaźne, choroby układu oddechowego.

Kontakt z zagrożeniem:

lekceważenie przepisów, nieprzestrzeganie zasad higieny, niestosowanie zabezpieczeń, rutyna zawodowa, brak zachowania ostrożności i uwagi podczas wykonywania pracy, zbyt mała koncentracja na wykonywanych czynnościach, praca w nienaturalnym rytmie.

Skutki ryzyka:

czasowe obniżenie sprawności, czasowa niezdolność do pracy, kalectwo.

Symptomy zagrożenia:

Codziennie sprawdzanie przygotowania i wyposażenia stanowiska pracy – lustracja miejsca pracy, wizualna ocena stanu instalacji elektrycznej. Ocena stanu technicznego urządzeń, stanu przejść i dojazdów do stanowiska pracy. Stwierdzone w czasie oględzin nieprawidłowości należy określić w sposób jednoznaczny z umiejscowieniem ich występowania.

Sposób reagowania w sytuacji zagrożenia:

Nieprawidłowości stanowiące bezpośrednie zagrożenie należy usunąć w trybie natychmiastowym lub dokonać zabezpieczenia miejsca lub stanowiska pracy, na którym występuje zagrożenie. O podjętej decyzji i poczynionych działaniach na rzecz wyeliminowania zagrożenia oraz o stwierdzonych w czasie oględzin miejsca pracy nieprawidłowościach należy powiadomić niezwłocznie niezwłocznie Dziekana oraz Straż Akademicką tel. nr 6666.

Krótką charakterystyką metody oceny ryzyka wg polskiej normy PN-N-18002

Ciężkość następstw (C)	mała (M)	średnia (S)	duża (D)
	urazy i choroby, które nie powodują długotrwałych dolegliwości i absencji w pracy; czasowe pogorszenia stanu zdrowia; niewielkie stłuczenia, zranienia, podrażnienia oczu, objawy niewielkiego zatrucia, bóle głowy itp.	urazy i choroby, które powodują niewielkie, ale długotrwałe lub nawracające okresowo dolegliwości i są związane z okresami absencji, np. zranienia, oparzenia II stopnia na niewielkiej powierzchni ciała, alergię skórne, nieskomplikowane złamania, zespoły przeciążeniowe układu mięśniowo-szkieletowego itp.	urazy i choroby, które powodują ciężkie i stałe dolegliwości i/lub śmierć, np. oparzenia II stopnia dużej powierzchni ciała, oparzenia II stopnia, amputację, skomplikowane złamania z następową dysfunkcją, choroby nowotworowe, toksyczne uszkodzenia narządów wewnętrznych i układu nerwowego w wyniku narażenia na czynniki chemiczne, zespół wibracyjny, zawodowe uszkodzenia słuchu, astma, zaćma itp.
Prawdopodobieństwo (P)	mało prawdopodobne (M)	prawdopodobne (S)	wysoko prawdopodobne (D)
	następstwa zagrożeń nie powinny wystąpić podczas całego okresu aktywności pracownika	następstwa zdarzeń mogą wystąpić nie więcej niż kilkakrotnie podczas okresu aktywności zawodowej pracownika	następstwa zagrożeń mogą wystąpić wielokrotnie podczas okresu aktywności zawodowej pracownika
Oszacowanie ryzyka zawodowego (R)	dopuszczalne		niedopuszczalne
	małe (M)	średnie (S)	duże (D)
	Zaleca się rozważenie możliwości dalszego zmniejszenia poziomu ryzyka zawodowego lub zapewnienie, że ryzyko zawodowe pozostaje najwyższe na tym samym poziomie.	Zaleca się zaplanowanie i podjęcie działań, których celem jest zmniejszenie ryzyka zawodowego.	Jeżeli ryzyko zawodowe jest związane z pracą już wykonywaną, działania w celu zmniejszenia należy podjąć natychmiast. Praca nie może być kontynuowana lub rozpoczęta do czasu zmniejszenia ryzyka zawodowego do poziomu dopuszczalnego.

PODSUMOWANIE

Przeprowadzona ocena ryzyka zawodowego w zakładzie wykazała, że ryzyko związane z analizowanymi czynnikami należy uznać za małe i średnie (dopuszczalne, akceptowalne i pomijalne). W tej sytuacji konieczne jest zapewnienie, że ryzyko zawodowe pozostaje co najwyżej na tym samym poziomie. Działania powinny sprowadzać się do czynności kontrolno – sprawdzających.

Działania osób kierujących pracownikami powinny obejmować między innymi:

- kontrolę przestrzegania przez pracowników przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy na poszczególnych stanowiskach pracy,
- kontrolę użytkowania przez pracowników przyznanej odzieży ochronnej i roboczej,
- kontrolę stosowania przez pracowników środków ochrony osobistej.

Działania wszystkich zatrudnionych powinny przede wszystkim obejmować:

- przestrzeganie przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy na poszczególnych stanowiskach pracy,
- używanie zgodnie z przeznaczeniem przyznanej odzieży ochronnej i roboczej,
- w przypadku ogłoszenia stanu pandemii, stosowania przez pracowników środków ochrony osobistej,
- stosowanie w czasie pracy osłon części ruchomych maszyn i urządzeń (niszczarki, elektryczne narzędzia warsztatowe, maszyna myjąco-czyszcząca);
- okresową kontrolę stanu technicznego pomieszczeń, maszyn i urządzeń, ręcznych środków transportu i narzędzi,
- okresową kontrolę elementów wyposażenia stanowiska pracy pod względem zabezpieczenie przed zagrożeniem pożarem oraz porażeniem prądem elektrycznym.

PODPISY OSÓB SPORZĄDZAJĄCYCH OCENĘ RYZYKA ZAWODOWEGO

1. mgr Magdalena Bogucka
2. mgr inż. Marcin Borkowski
3. mgr Jerzy Tarkowski
4. dr Grzegorz Sójka
5. mgr Lidia Cukrowska