

Nazwa i adres zakładu pracy: **Narodowy Instytut Geriatrii, Reumatologii i Rehabilitacji im. prof. dr hab. med. Eleonory Reicher**
ul. Spartańska 1, 02-637 Warszawa

<p style="text-align: center;">Karta oceny ryzyka zawodowego na stanowisku pracy</p>		<p>Nr karty: BIOMOLEKUL/19</p>	
		<p>Data opracowania: luty 2019 Aktualizacja: listopad 2020</p>	
		<p>Liczba osób pracujących na stanowisku</p>	<p>wg formularza "Lista osób pracujących na stanowisku"</p>
<p>Nazwa stanowiska pracy</p>	<p>biotechnolog/ biolog/technik laboratoryjny - Zakład Biologii Molekularnej</p>		
<p>Stosowane na danym stanowisku maszyny i inne urządzenia, narzędzia i materiały: PCR, Real-time PCR, wirówki, werteksy, czytnik Elisa, bioanalizator, spektrofotometr, aparaty do elektroforezy, aparat NGS, mikroskop, komory laminarne, butle z ditlenkiem węgla, zamrażarki głębokotemperaturowe, komputery (monitory) sprzęt agd, dejonizator, autoklaw, inkubator CO2, elektroporator</p>	<p>Wyszczególnienie zadań wykonywanych na stanowisku pracy: praca przy komputerze, przygotowywanie materiału biologicznego do badań, Badania z użyciem mikroorganizmów genetycznie zmodyfikowanych, wykonywanie analiz, obsługa wirówek dezynfekcja powierzchni roboczej, segregacja śmieci, opracowywanie wyników*, archiwizacja dokumentacji analitycznej, obsługa aparatury naukowo-badawczej, badania na czynniki biologicznym typu krew, preparaty parafinowe, plyn stawowy, tkanki.</p>		
	<p>Stosowane na stanowisku środki ochrony zbiorowej i indywidualnej: odzież ochronna -zgodnie z tabelą, przydziału: fartuch, obuwie robocze, rękawiczki jednorazowe, rękawice gumowe, półmaska/maska z filtrem, fartuch jednorazowy (barierowy), przyłbica, gogle, kombinezon ochronny, ochraniacze na obuwiu</p>		
	<p>Dokumenty odniesienia: przepisy prawne instrukcje procedury</p>		

Lp.	Zagrożenia	Źródło zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia	Stopień szkód	Prawdopodobieństwo szkód	Ryzyko	Środki ochrony przed zagrożeniami
Zagrożenia fizyczne							
1.	Potknięcia się i upadek na tym samym poziomie	drogi, dojścia, nierówne powierzchnie, przewody elektryczne na podłodze, przeszkody na przejściach, brak porządku	urazy ciała	S=2	Lekkie obrażenia, wymierne szkody P=2	Mato prawdopodobne, zdarzające się raz na 10 lat W=4	Ryzyko akceptowalne po ocenie a) zapewnienie równej, nieśliskiej powierzchni podłóg (podłoga) - uzupełnianie na bieżąco ubytków podłoga i wyrównanie nawierzchni oraz usuwanie rozlanych płynów, b) zachowanie szczególnej ostrożności, utrzymanie porządku
3.	Poparzenia termiczne i chemiczne	przygotowywanie posiłków, gotowanie, przelewanie gorącej wody, gorących napojów. Rozlanie kwasu siarkowego	urazy ciała	S=2	Lekkie obrażenia, wymierne szkody P=2	Mato prawdopodobne, zdarzające się raz na 10 lat W=4	Ryzyko akceptowalne po ocenie a) przestrzeganie zasad bezpiecznej pracy, b) zachowanie szczególnej ostrożności, wzmoczona uwaga
4.	Przeciążenie układu mięśniowo-kostnego	praca przy komputerze, nieergonomiczna organizacja stanowiska pracy, praca przy mikroskopie. Stojąca pozycja	choroby układu kostno - szkieletowego (stany zwyrodnieniowe kręgosłupa bóle nadgarstka, barków i innych stawów)	S=2	Lekkie obrażenia, wymierne szkody P=2	Mato prawdopodobne, zdarzające się raz na 10 lat W=4	Ryzyko akceptowalne po ocenie a) zapewnienie minimalnych wymagań bhp oraz ergonomii przy organizacji stanowiska pracy z monitorami, b) ergonomiczne zorganizowanie stanowiska pracy

5.	Porażenie prądem elektrycznym	uszkodzona instalacja elektryczna, uszkodzone złącza, niewłaściwa izolacja przewodów, używanie uszkodzonego sprzętu elektrycznego	urazy ciała, śmierć	S=4	Pojedyncze wypadki śmiertelne, ciężkie szkody	P=1	Bardzo nieprawdopodobne	W=4	Ryzyko akceptowalne po ocenie	a) okresowe oględziny przewodów i połączeń, b) przestrzeganie instrukcji obsługi, c) okresowe przeglądy techniczne, d) szkolenia
6.	Przeciążenie narządu wzroku, odczucie niewygodny widzenia - trudności rozróżniania szczegółów i wykonywania czynności	Niewłaściwe oświetlenie stanowiska pracy	wady wzroku	S=1	Znikome urazy, lekkie szkody	P=1	Bardzo nieprawdopodobne	W=1	Ryzyko akceptowalne	a) stosowanie oświetlenia zapewniającego komfort pracy wzrokowej: poziom natężenia oświetlenia zgodny z wymogami PN, ograniczenie ośnienia, b) zapewnienie profilaktycznej opieki zdrowotnej, c) zapewnienie okularów korygujących wzrok zgodnie z zaleceniem lekarza.
7.	Podrażnienia oczu, alergie	Zbyt mała, poniżej 40%, wilgotność powietrza w pomieszczeniu pracy, obsługa monitorów	choroby skóry	S=1	Znikome urazy, lekkie szkody	P=2	Mало prawdopodobne, zdarzające się raz na 10 lat	W=2	Ryzyko akceptowalne	a) zapewnienie prawidłowej wilgotności, b) stosowanie monitorów nowej generacji
8.	Pożar	Materiały łatwopalne, uszkodzone urządzenia elektryczne	rozległe uszkodzenia ciała - poparzenia termiczne, śmierć	S=4	Pojedyncze wypadki śmiertelne, ciężkie szkody	P=1	Bardzo nieprawdopodobne	W=4	Ryzyko akceptowalne po ocenie	a) przestrzeganie instrukcji ppoż., b) zapewnienie sprawnych środków gaśniczych, c) okresowe przeglądy instalacji z gazami medycznymi d) okresowe przeglądy ppoż

9.	odmrożenia	stosowanie głębokiego zamrażania - lodówki niskotemperaturowe	odmrożenia termiczne rąk (palców)	S=2	Lekkie obrażenia, wymierne szkody	P=2	Mało prawdopodobne, zdarzające się raz na 10 lat	W=4	Ryzyko akceptowalne po ocenie	a) szczególna ostrożność, b) stosowanie środków ochrony indywidualnej - rękawice termiczne, c) szkolenia
10.	Skaleczenia igłami i narzędziami, o szorstkie powierzchnie	stosowanie ostrych narzędzia laboratoryjnych typu skypel, igły, sporadycznie szkło laboratoryjne, ampułki.	zranienia, uszkodzenia ciała, zakażenia	S=3	Ciężkie obrażenia, znaczne szkody	P=3	Doraźne wydarzenia, zdarzające się raz w roku	W=9	Ryzyko akceptowalne po ocenie	a) szczególna ostrożność, przestrzeganie reżimu higieniczno - sanitarnego, szczepienia ochronne. b) stosowanie środków ochrony indywidualnej, c) stosowanie "bezpiecznego" sprzętu medycznego d) szkolenia
11.	Reakcja osobnicza na alergeny	bezpośredni kontakt z alergenami.	alergie	S=1	Znikome urazy, lekkie szkody	P=2	Mało prawdopodobne, zdarzające się raz na 10 lat	W=2	Ryzyko akceptowalne	a) szczególna ostrożność, b) stosowanie środków ochrony indywidualnej, c) szkolenia
12.	Praca w wymuszonej pozycji ciała	wykonywanie analiz, przygotowywanie materiału biologicznego do badań	choroby układu kostno-stawowego, przemęczenie	S=1	Znikome urazy, lekkie szkody	P=2	Mało prawdopodobne, zdarzające się raz na 10 lat	W=2	Ryzyko akceptowalne	a) stosowanie właściwych metod pracy, b) szkolenia

13. Zamach terrorystyczny	terroryści	urazy ciała, śmierć	S=4	Pojedyncze wypadki śmiertelne, ciężkie szkody	P=1	Bardzo nieprawdopodobne	W=4	Ryzyko akceptowalne po ocenie	a) szkolenia pracowników w zakresie rozpoznawania i reakcji na niebezpieczeństwo przemocy, b) zapewnienie możliwości zaalarmowania czy innych sposobów wezwania pomocy lub ochrony w razie potrzeby	
14. Uderzenie przez spadające przedmioty	źle zabezpieczone elementy transportowanych przedmiotów, nadmierne obciążenie i nieprawidłowe ułożenie sprzętu w szafkach, na regałach	urazy ciała	S=2	Lekkie obrażenia, wymierne szkody	P=2	Mало prawdopodobne, zdarzające się raz na 10 lat	W=4	Ryzyko akceptowalne po ocenie	a) przestrzeganie instrukcji bezpiecznej pracy podczas ręcznych prac transportowych, b) zachowanie szczególnej ostrożności	
Zagrożenia chemiczne (szczegółowa analiza ryzyka znajduje się w dokumencie "Ocena ryzyka zawodowego - narażenia na czynniki chemiczne")										
15. Czynniki chemiczne	stosowanie środków dezynfekcyjnych i myjących zgodnie z obowiązującym planem higieny	alergia (reakcja osobnicza na środki dezynfekcyjne), zatrucia	S=1	Znikome urazy, lekkie szkody	P=3	Doraźne wydarzenia, zdarzające się raz w roku	W=3	Ryzyko akceptowalne	a) przestrzeganie zasad zawartych w karcie charakterystyki i planie higieny	
16. Alergia (reakcja osobnicza na materiał)	rękawiczki diagnostyczne	choroby skóry	S=1	Znikome urazy, lekkie szkody	P=3	Doraźne wydarzenia, zdarzające się raz w roku	W=3	Ryzyko akceptowalne	a) zapewnienie rękawiczek wyprodukowanych z alternatywnych materiałów (rękawiczki winylowe, nitylowe, bezpudrowe)	

17.	Substancje i preparaty żrące, drażniące, uczulające, szkodliwe dla zdrowia	Preparaty chemiczne szczegółowo opisane w narażeniu na czynniki chemiczne	Mozliwość poparzenia chemicznego. Toksyczność na narządy docelowe, preparaty drażniące skórę, oczy, powodujące uczulenie, bóle głowy, podrażnienie górnych dróg oddechowych, zmiany w płucach, działanie szkodliwe dla zdrowia po poknięciu w tym rakotwórczość	S=3	Ciężkie obrażenia, znaczne szkody	P=3	Doraźne wydarzenia, zdarzające się raz w roku	W=9	Ryzyko akceptowalne po ocenie	a) stosowanie ŚOI zgodnie z kartą charakterystyki. Głównie okulary/google/przyłubice, maseczki, rękawiczki, fartuch. c) zapoznanie pracowników z kartą charakterystyki d) bezpieczne przechowywanie preparatów
-----	--	---	---	-----	-----------------------------------	-----	---	-----	-------------------------------	--

18.	Substancje toksyczne (również dla organizmów wodnych)	Preparaty chemiczne szczególnie opisane w narażeniu na czynniki chemiczne	wchłanianie drogą oddechową lub przez skórę mogą spowodować zgon albo ostre lub przewlekłe niekorzystne skutki dla zdrowia człowieka. Podrażnienia skóry	S=3	Ciężkie obrażenia, znaczne szkody	P=3	Doraźne wydarzenia, zdarzające się raz w roku	W=9	Ryzyko akceptowalne po ocenie	a) stosowanie ŚOI zgodnie z kartą charakterystyki. Głównie okulary/google/przyłubice, maseczki, rękawiczki, fartuch. c) zapoznanie pracowników z kartą charakterystyki d) bezpieczne przechowywanie preparatów
19.	Substancje i preparaty wybuchowe	sprężone gazy - ditlenek węgla	kontakt z materiałem może spowodować niekontrolowany wybuch	S=3	Ciężkie obrażenia, znaczne szkody	P=3	Doraźne wydarzenia, zdarzające się raz w roku	W=9	Ryzyko akceptowalne po ocenie	a) stosowanie ŚOI zgodnie z kartą charakterystyki. Głównie okulary/google/przyłubice, maseczki, rękawiczki, fartuch. c) zapoznanie pracowników z kartą charakterystyki d) bezpieczne przechowywanie preparatów

Zagrożenia psychospołeczne

20.	Zagrożenia spowodowane zachowaniem się pracownika	niedostateczna koncentracja uwagi podczas pracy, brak ostrożności, nadmierny pośpiech, niewłaściwe metody pracy, lekceważenie przepisów i zasad bhp, alkohol, narkotyki	urazy ciała	S=2	Lekkie obrażenia, wymierne szkody	P=2	Mało prawdopodobne, zdarzające się raz na 10 lat	W=4	Ryzyko akceptowalne po ocenie	a) odpowiednia dyscyplina na stanowisku pracy, b) znajomość przepisów i zasad bezpiecznej pracy i bezwzględne ich przestrzeganie, c) stosowanie przerw w pracy, d) przystąpienie do pracy w odpowiednim stanie psychofizycznym, e) porządek w miejscu pracy, f) odpowiednie postępowanie w sytuacji stresowej
-----	---	---	-------------	-----	-----------------------------------	-----	--	-----	-------------------------------	--

Zagrożenia biologiczne (szczegółowa analiza ryzyka znajduje się w dokumencie "Ocena ryzyka zawodowego na zagrożenia biologiczne")

21.	Szkodliwe czynniki biologiczne zakwalifikowane do grupy 2 zagrożenia	przygotowywanie materiału biologicznego do badań, wykonywanie analiz, dezynfekcja powierzchni roboczej,	choroby zakaźne i zakażenia	S=2	Lekkie obrażenia, wymierne szkody	P=3	Doraźne wydarzenia, zdarzające się raz w roku	W=6	Ryzyko akceptowalne po ocenie	a) przestrzeganie reżimu higieniczno - sanitarnego, b) szczepienia ochronne, c) stosowanie środków ochrony indywidualnej
-----	--	---	-----------------------------	-----	-----------------------------------	-----	---	-----	-------------------------------	--

Szkodliwe czynniki biologiczne wybrane z grupy 3 zagrożenia: A-alerģizujące, T-toksyczne

22.	Escherichia coli, szczepy verocyfotoksyczne lub enterofotoksyczne (np.: 0157: H7, 0124 lub 0123)	przygotowywanie materiału biologicznego do badań, wykonywanie analiz, dezynfekcja powierzchni roboczej,	biegunka toksyczna	S=3	Ciężkie obrażenia, znaczne szkody	P=3	Doraźne wydarzenia, zdarzające się raz w roku	W=9	Ryzyko akceptowalne po ocenie	a) przestrzeganie reżimu higienicznego - sanitarnego, b) stosowanie środków ochrony indywidualnej, c) badania profilaktyczne
23.	Mycobacterium tuberculosis	przygotowywanie materiału biologicznego do badań, wykonywanie analiz, dezynfekcja powierzchni roboczej,	gruźlica	S=3	Ciężkie obrażenia, znaczne szkody	P=2	Mało prawdopodobne, zdarzające się raz na 10 lat	W=6	Ryzyko akceptowalne po ocenie	a) przestrzeganie reżimu higienicznego - sanitarnego, b) stosowanie środków ochrony indywidualnej, c) badania profilaktyczne
24.	Salmonella Typhi	przygotowywanie materiału biologicznego do badań, wykonywanie analiz, dezynfekcja powierzchni roboczej,	dur brzuszny	S=3	Ciężkie obrażenia, znaczne szkody	P=2	Mało prawdopodobne, zdarzające się raz na 10 lat	W=6	Ryzyko akceptowalne po ocenie	a) przestrzeganie reżimu higienicznego - sanitarnego, b) stosowanie środków ochrony indywidualnej, c) badania profilaktyczne
25.	Shigella dysenteriae (Typ 1) (T)	przygotowywanie materiału biologicznego do badań, wykonywanie analiz, dezynfekcja powierzchni roboczej,	czerwonka	S=3	Ciężkie obrażenia, znaczne szkody	P=2	Mało prawdopodobne, zdarzające się raz na 10 lat	W=6	Ryzyko akceptowalne po ocenie	a) przestrzeganie reżimu higienicznego - sanitarnego, b) stosowanie środków ochrony indywidualnej, c) badania profilaktyczne
26.	Wirus zapalenia wątroby typu C	przygotowywanie materiału biologicznego do badań, wykonywanie analiz, dezynfekcja powierzchni roboczej,	zapalenie wątroby	S=3	Ciężkie obrażenia, znaczne szkody	P=2	Mało prawdopodobne, zdarzające się raz na 10 lat	W=6	Ryzyko akceptowalne po ocenie	a) przestrzeganie reżimu higienicznego - sanitarnego, b) stosowanie środków ochrony indywidualnej, c) badania profilaktyczne

27.	Wirus zapalenia wątroby typu B	przygotowywanie materiału biologicznego do badań, wykonywanie analiz, dezynfekcja powierzchni roboczej,	zapalenie wątroby	S=3	Ciężkie obrażenia, znaczne szkody	P=2	Mało prawdopodobne, zdarzające się raz na 10 lat	W=6	Ryzyko akceptowalne po ocenie	a)przestrzeganie reżimu higienicznego - sanitarnego, b)szczepienia ochronne, c)stosowanie środków ochrony indywidualnej, d)badania profilaktyczne
28.	Ludzkie wirusy nabytego niedoboru odporności	przygotowywanie materiału biologicznego do badań, wykonywanie analiz, dezynfekcja powierzchni roboczej,	AIDS (zespół nabytego obniżenia odporności komórkowej, postępująca neuropatia, infekcje, towarzyszące nowotwory, śmierć	S=3	Ciężkie obrażenia, znaczne szkody	P=2	Mało prawdopodobne, zdarzające się raz na 10 lat	W=6	Ryzyko akceptowalne po ocenie	a)przestrzeganie reżimu higienicznego - sanitarnego, b)stosowanie środków ochrony indywidualnej, c)badania profilaktyczne

Ocena ryzyka zawodowego - zranienia ostrymi narzędziami

Narażenia na czynnik biologiczny (Grupa 3)	Rodzaj narażenia/rodzaje wykorzystywanych do udzielania świadczeń zdrowotnych ostrych narzędzi	Wykonywane czynności	Czas narażenia	Stan zdrowia	Środki Profilaktyczne	Ocena ryzyka po zastosowaniu środków profilaktycznych		
						Prawdopodobieństwo wystąpienia szkód	Ciężkość szkód	Ryzyko wystąpienia szkód
Wirusowe zapalenie wątroby typu C <i>Hepatitisviridae</i>	Zakłucia/zranienia ostrymi narzędziami, kontakt z materiałem zakaźnym (krew, tkanki i płyny ustrojowe pacjenta) podczas wykonywania pracy. Wykaz ostrych narzędzi zgodny z wykazem zawartym w raporcie o bezpieczeństwie i higienie pracy w zakresie zranień ostrymi narzędziami przy udzielaniu świadczeń zdrowotnych.	Czynności: wykonywanie badań i analiz na materiale biologicznym pochodzącym od pacjenta. Krew, płyny ustrojowe, płyny tkankowe, kał, mocz.	Prawdopodobieństwo narażenia w trakcie całej zmiany roboczej (6 h w 7,35 godzinnym dniu pracy 10 h w 12 godzinnym dniu pracy)	Wszyscy pracownicy wykonujący zabiegi z narzędziami ostrymi nie posiadają przeciwwskazań do wykonywania tych czynności co jest potwierdzone dokumentem wydanym przez lekarza Medycyny Pracy o braku przeciwwskazań do pracy na danym stanowisku.	Przestrzeganie reżimu sanitarno-higienicznego. Szczepienia ochronne. Stosowanie środków ochrony indywidualnej (rękawice, okulary, fartuch i obuwie ochronne). Profilaktyczne badania lekarskie. Przestrzeganie standardów postępowania w kontakcie z ostrymi narzędziami/wyrobami medycznymi oraz profilaktyki po ekspozycji zawodowej na krew i materiał potencjalnie zakaźny	MAŁE	DUŻE	ŚREDNIE
Wirusowe zapalenie wątroby typu B <i>Hepatitisviridae</i>						ŚREDNIE	ŚREDNIE	ŚREDNIE
Ludzki wirus nabytego niedoboru odporności <i>HIV Retroviridae</i>						MAŁE	DUŻE	ŚREDNIE

Opracował:	Andrzej Wijałkowski
Zweryfikował:	Agnieszka Paradowska
Zatwierdził	Pełnomocnik Dyrektora ds. Administracyjno-Technicznych Damian Wrona
Warszawa, dnia	15.03.2019 Aktualizacja: listopad 2020

PEŁNOMOCCNIK DYREKTORA
 ds. ADMINISTRACYJNO - TECHNICZNYCH
 Narodowy Instytut Geriatrii,
 Reumatologii i Rehabilitacji w Warszawie
 1001 Damian Wrona

 Pełnomocnik Dyrektora ds. Administracyjno-Technicznych
 Narodowy Instytut Geriatrii, Reumatologii i Rehabilitacji w Warszawie

