

Firma
Oddział
Ferma bydła

Zatwierdzam:

.....
(podpis pracodawcy)

**ANALIZA RYZYKA ZAWODOWEGO STRÓŻA NA FERMIE BYDŁA
PRZEPROWADZONA METODĄ PROBABILISTYCZNĄ Λ**

luty, 2014 rok

1.WSTĘP

W świetle obowiązujących przepisów jednym z obowiązków wszystkich pracodawców jest dokonywanie oceny ryzyka zawodowego związanego z wykonywaną pracą oraz stosowanie niezbędnych środków profilaktycznych zmniejszających to ryzyko. Informację o powyższym oraz o zasadach ochrony przed zagrożeniami, pracodawcy przekazują wszystkim pracownikom.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest analiza i ocena ryzyka zawodowego **stróża na fermie**. Na tym stanowisku rozpatrywane będą wszystkie czynności i zadania wykonywane przez pracowników.

Ocena ryzyka zostanie przeprowadzona metodą probabilistyczną λ . Uzyskane wyniki, wskażą, które z zadań i czynności stwarzają największe ryzyko dla zdrowia i życia pracownika, co pozwoli na podjęcie racjonalnych decyzji odnośnie usunięcia zagrożeń. W przypadku braku takiej możliwości, zostaną wskazane najlepsze sposoby zmniejszenia występującego ryzyka.

2.OPIS STANOWISKA PRACY

2.1.Wykaz zadań

Do zadań stróża i wynikających z nich czynności należy m.in. :

- 2.1.1. Fizyczna ochrona fermy – obchód terenu i obiektów.
- 2.1.2. Udział przy cieleniu krów i jałowic za pomocą aparatu do wycieleń lub linek.
- 2.1.3. Ręczne przeniesienie cielaka z boksu do klatki.
- 2.1.4. Wydojenie krowy za pomocą bańki.
- 2.1.5. Odpojenie cielaków.
- 2.1.6. Przepędzanie krów z boksu do boksu.
- 2.1.7. Podgarnianie paszy na stole paszowym za pomocą ciągnika lub łopaty.
- 2.1.8. Czyszczenie rusztów w kanale gnojowym i przepędów.
- 2.1.9. Otwieranie i zamykanie bram wjazdowych.
- 2.1.10. Obsługa kotłowni węglowej 50kW.
- 2.1.11. Pomoc przy zabiegach weterynaryjnych.
- 2.1.12. Odśnieżanie dróg komunikacyjnych TUR – Em i posypywanie ich piaskiem, solą.
- 2.1.13. Zamiatanie cielętników, dróg.

Do każdego z wyżej opisanych zadań i wynikających z nich czynności, przypisano zdarzenia niepożądane, ustalono potencjalne przyczyny oraz rodzaje zagrożeń.

2.1.1. Fizyczna ochrona fermy – obchód terenu i obiektów.

A6 – Poparzenie gorącą wodą.
A7 - Upadek na tym samym poziomie.
A10 – Upadek z wysokości.
A12 – Uderzenie głową w niski strop.
A13 – Uderzenie przedmiotem lub w przedmiot.

2.1.2. Udział przy cieleniu krów za pomocą aparatu do wycieleń lub linek.

A1 - Kopnięcie.
A2 - Nadepnięcie.
A3 - Przygnięcie.
A4 - Bodnięcie
A5 - Uderzenie ogonem w twarz pracownika.

A7 - Upadek na tym samym poziomie.

A13 – Uderzenie przedmiotem lub w przedmiot.
--

2.1.3. Ręczne przeniesienie cielaka z boksu do klatki.

A7 - Upadek na tym samym poziomie.

2.1.4. Wydojenie krowy za pomocą bańki.

A1 - Kopnięcie.

A2 - Nadeptanie.

A3 - Przygnięcie.

A5 - Uderzenie ogonem w twarz pracownika.

A7 - Upadek na tym samym poziomie.

A13 – Uderzenie przedmiotem lub w przedmiot.
--

2.1.5. Odpojenie cielaków.

A7 - Upadek na tym samym poziomie.

2.1.6. Przepędzanie krów z boksu do boksu.

A1 - Kopnięcie.

A2 - Nadeptanie.

A3 - Przygnięcie.

A5 - Uderzenie ogonem w twarz pracownika.

A7 - Upadek na tym samym poziomie.

2.1.7. Podgarnianie paszy na stole paszowym za pomocą ciągnika lub łopaty.

A7 - Upadek na tym samym poziomie.

A10 – Upadek z wysokości.

A12 – Uderzenie głową w niski strop.

A13 – Uderzenie przedmiotem lub w przedmiot.
--

2.1.8. Otwieranie i zamykanie bram wjazdowych.

A7 - Upadek na tym samym poziomie.

2.1.9. Obsługa kotłowni węglowej 50kW.

A6 – Poparzenie gorącą wodą.

A7 - Upadek na tym samym poziomie.

A13 – Uderzenie przedmiotem lub w przedmiot.
--

A14 – Wybuch pieca.

A15 – Zatrucie czadem i dymem w kotłowni.

2.1.9. Pomoc przy zabiegach weterynaryjnych.

A1 - Kopnięcie.

A2 - Nadeptanie.

A3 - Przygnięcie.

A5 - Uderzenie ogonem w twarz pracownika.

A7 - Upadek na tym samym poziomie.

A13 – Uderzenie przedmiotem lub w przedmiot.
--

2.1.10. Odsnieżanie dróg komunikacyjnych TUR – Em i posypywanie ich piaskiem, solą.

A7 - Upadek na tym samym poziomie.

A10 – Upadek z wysokości.

A12 – Uderzenie głową w niski strop.

2.1.11. Zamiatanie cieleńników, dróg.

A7 - Upadek na tym samym poziomie.

2.2. Wyposażenia stanowiska pracy

Stróż pracuje na terenie całej fermy. Praca odbywa się od godz. 19.30 do godz. 4.30, 9 godzin w pięciodniowym tygodniu pracy.

Stanowisko stróża wyposażone jest w: widły miotły, łopaty, siekiera, pogrzebacz, aparat i linki do wcieleń, bańki do mleka, ciągnik z ładowaczem TUR i zgarniaczem do paszy, latarka
Do pracy pracownik zakłada oddzielną odzież roboczą (obuwie S2 lub S4 z podeszwą antypoślizgową), pelerynę przeciwdeszczową, latarka. Odzież musi być czysta o nie rażących barwach.

2.3. Opis pracowników

Pracownicy zatrudnieni na stanowisku stróża, są osobami w wieku od 40 do 60 lat, z kilku i kilkunastoletnim doświadczeniem zawodowym. Pracownicy zgodnie z obowiązującymi przepisami są poddawani badaniom lekarskim przez uprawnionego lekarza medycyny pracy.

3. SZACOWANIE I ANALIZA RYZYKA ZAWODOWEGO PRZY UŻYCIU METODY Λ

3.1. Opis metody

Powyższa metoda oparta jest na mierze $\Lambda(c,1)$ tj. prawdopodobieństwie wystąpienia ubytków zdrowia pracownika nie mniejszej niż c w przyjętej jednostce czasu funkcjonowania rozważanego stanowiska pracy – jednego roku. Wyznaczanie miary ryzyka zawodowego zostało oparte na zależności:

$$\Lambda(c,1) = Q(1) \cdot Z(c) \quad (1)$$

gdzie:

$Q(1)$ - prawdopodobieństwo zajścia zdarzenia niepożądanego (oznaczonego jako A^k) w ciągu 1 roku.

$Z(c)$ – prawdopodobieństwo, że zdarzenie niepożądane (oznaczone jako A^k) spowoduje straty nie mniejsze niż c .

Możliwe i najważniejsze zdarzenia niepożądane (A^k) dla wybranych zadań i czynności wybrano przy identyfikacji zagrożeń (punkt 3.2.).

Wielkości c określono jako wartości, które może przyjmować zmienna losowa, będąca rozmiarem indywidualnych zmian ludzkich, zgodnie z przyjętym modelem strat ludzkich w pięciu kategoriach:

C1 - do kategorii straty „zerowe” zalicza się straty niepowstałe, mimo pojawienia się zdarzenia niepożądanego na stanowisku pracy, wywołującego stan zagrożenia. Do strat może nie dojść albo z przyczyn losowych albo wskutek przeciwdziałania powstałemu zagrożeniu (np. przy użyciu osłon lub ochron indywidualnych).

C2 – do kategorii „małe” zalicza się te urazy lub choroby, które powodują jedynie krótkotrwałe i niewielkie dolegliwości, takie jak: niewielkie zranienia, stłuczenia i oparzenia; podrażnienia oczu, bóle głowy; niewielkie zatrucia.

C3 – do kategorii „średnie” zalicza się te urazy lub choroby, które powodują małe, ale długotrwałe lub nawracające okresowo dolegliwości, jednakże przemijające, takie jak: zranienia; nieskomplikowane złamania; zespoły przeciążeniowe układu mięśniowo – szkieletowego; oparzenia II stopnia na niedużej powierzchni ciała itp.

C4 – do kategorii „duże” zalicza się te urazy i choroby, które powodują duże na ogół trwałe ubytki zdrowia, takie jak: skomplikowane złamania z następową dysfunkcją: amputacje; oparzenia II i III stopnia dużej powierzchni ciała; toksyczne uszkodzenia narządów wewnętrznych i układu nerwowego wyniku narażenia na czynniki chemiczne; zespół wibracyjny; trwałe ubytki słuchu; zaćma; astma itp.

C5 – do kategorii „śmiertelne” zalicza się te urazy i choroby, które powodują śmierć lub z dużym prawdopodobieństwem mogą doprowadzić do śmierci (np. w przypadku choroby nowotworowej).

Wielkość Q (1) – prawdopodobieństwo zajścia zdarzenia niepożądanego w ciągu roku wyznaczono przy użyciu ankiety eksperckiej. W tym celu powołano 2 ekspertów, z których każdy określał częstość, z jaką występuje dane zdarzenie niepożądane. Po zebraniu powyższych informacji wszystkie wyniki zostały uśrednione poprzez wyliczenie średniej arytmetycznej.

Tabela 1

Zdarzenie niepożądane A ^k	Odpowiedzi ekspertów – częstość wystąpienia zdarzenia			
	Ekspert Nr 1		Ekspert Nr 2	
	1 raz na 15 lat	1 raz na 10 lat	1 raz na 15 lat	1 raz na 10 lat

Po przeliczeniu na wybraną jednostkę czasu 1 roku obliczmy następujące wyniki (tabela 2)

Tabela 2

Zdarzenie niepożądane A ^k	Oszacowanie częstości wystąpienia zdarzenia na podstawie odpowiedzi ekspertów po przeliczeniu na jednostkę czasu 1 roku	
	Ekspert Nr 1	Ekspert Nr 2
	w1	w2

Ostateczny wynik oszacowania prawdopodobieństwa Q (1) wyliczymy za pomocą średniej arytmetycznej, według poniższego wzoru (tabela 3):

$$Q(1) = (w1 + w2) : 2 \quad (2)$$

Tabela 3

Zdarzenie niepożądane A ^k	Oszacowane częstości wystąpienia zdarzenia na podstawie odpowiedzi ekspertów po przeliczeniu na jednostkę czasu 1 roku		$\Sigma = w1+w2$	Q(1) = $\Sigma : 2$
	w1	w2		

Wyliczamy prawdopodobieństwo wystąpienia wszystkich zdarzeń niepożądanych (A^k) i wpisujemy do tabeli Nr 5. W ten sam sposób dokonano również wyliczenia prawdopodobieństwa pozostałych zdarzeń niepożądanych.

Następnie wyliczenia pozwolą na oszacowanie wartości miar zagrożeń ubytków zdrowia pracownika $Z(c)$ powstałych w wyniku zajścia pojedynczego zdarzenia niepożądanego. W tym celu wykorzystano następujące relacje:

$$Z(c2) = p2 + p3 + p4 + p5 \quad (3)$$

$$Z(c4) = p4 + p5 \quad (4)$$

Do wyznaczania tych wartości wykorzystano ankietę ekspercką. Każdy, z powołanych wcześniej, 2 ekspertów określał prawdopodobieństwo (p_j), ile spośród 1000 zajść każdego ze zdarzeń niepożądanych (A^k) przyniesie skutki w kategoriach strat ludzkich od $c1$ do $c5$. Wykorzystano tu zależność:

$$p_j = b_j : b \quad (5)$$

b_j - średnia liczba zajść określonego zdarzenia niepożądanego spośród b , które w opinii ekspertów spowodowały skutki w kategoriach strat ludzkich od $c1$ do $c5$.

b - założona liczba 1000 zajść określonego zdarzenia niepożądanego.

Uzyskane w ten sposób wartości miar zagrożeń umieszczono w tabeli 5. Następnie korzystając z zależności (1) wyliczono wielkości miary ryzyka cząstkowych $\Lambda(c_2,1)$ i $\Lambda(c_4,1)$ dla zdarzeń niepożądanych. Następnie poprzez sumowanie miar ryzyka cząstkowego uzyskano miary ryzyka całkowitego czynności, zadań i stanowiska co obrazuje tabela Nr 5 i wykresy.

3.2. Szacowanie ryzyka metodą Λ

Szacowanie ryzyka metodą Λ przedstawiono w punkcie 3.1 Opis metody, a jego wyniki ukazano w tabeli 5.

3.3. Identyfikacja zagrożeń

Identyfikacja zagrożeń na stanowisku **pracownika dopędzającego krowy do doju**, polegała na jego wnikliwej i kompleksowej analizie, po której wybrano **najbardziej istotne** z uwagi na ryzyko zdarzenia. Analiza została poprzedzona z wywiadem z pracownikami o największym doświadczeniu zawodowym oraz kierownikiem fermy. To z kolei dało podstawę do opisu stanowiska, a także wyboru zadań do dalszej analizy, wyodrębnienie czynności oraz wskazanie zdarzeń niepożądanych (tabela 5).

A1 - Kopnięcie.
A2 - Nadeptnięcie.
A3 - Przygnięcie.
A4 - Bodnięcie
A5 - Uderzenie ogonem w twarz pracownika.
A6 – Poparzenie gorącą wodą.
A7 - Upadek na tym samym poziomie.
A8 – Porażenie prądem elektrycznym.
A10 – Upadek z wysokości.
A12 – Uderzenie głową w niski strop.
A13 – Uderzenie przedmiotem lub w przedmiot.
A14 – Wybuch pieca.
A15 – Zatrucie czadem i dymem w kotłowni.

Występują również długotrwale działające na pracownika czynniki szkodliwe i uciążliwe:

A16 - Zagrożenia biologiczne – opracowanie uzupełniająca.

A17 - Nadmierne obciążenie układu mięśniowo – szkieletowego.

Żadna z ilościowych metod analiz ryzyka zawodowego związanego z długotrwałym oddziaływaniem czynników nie może być stosowana. W związku z tym, w większości praktycznych przypadków narażenia pracownika na długotrwałe działanie czynnika szkodliwego, ocena ryzyka zostanie dokonana wprost .

3.4. Wykresy i analiza rezultatów (w tym – propozycje poprawy bezpieczeństwa, wynikające z analizy).

Wykres A pokazuje, że najbardziej ryzykownymi, na stanowisku stróża, jest trzy grupy czynności - zadań (ryzyko całkowite c2 – prawdopodobieństwo ubytku zdrowia pracownika nie mniejsze niż małe w ciągu 1 roku):

I. Grupa zadań o wysokim poziomie ryzyka całkowitego:

- 2. Udział przy cieleniu krów za pomocą aparatu do wcieleń lub linek.
- 4. Wydojenie krowy za pomocą bańki.

Należy podkreślić, że przy wykonywaniu powyższych zadań występuje również wysokie prawdopodobieństwo ubytku zdrowia pracownika c4 – nie mniejsze niż duże (włącznie ze śmiertelnym).

II. Grupa zadań o średnim poziomie ryzyka:

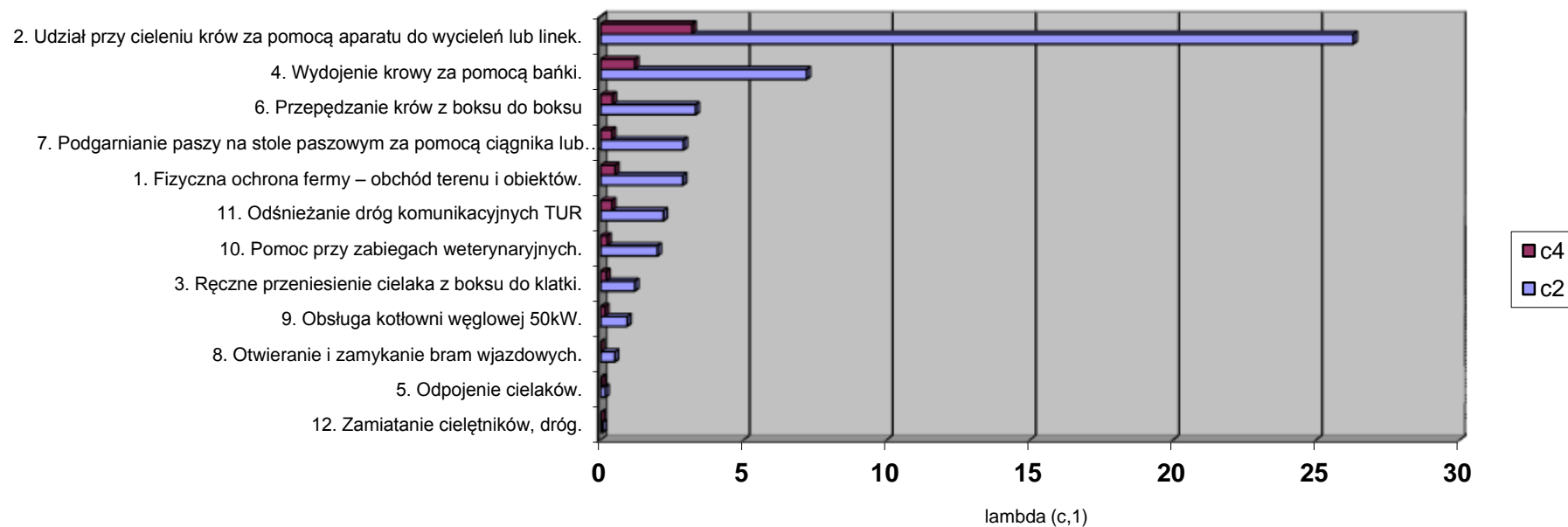
- 6. Przepędzanie krów z boksów do boksów.
- 7. Podgarnianie paszy na stole paszowym za pomocą ciągnika lub łopaty.
- 1. Fizyczna ochrona fermy – obchód terenu i obiektów.
- 11. Odśnieżanie dróg komunikacyjnych ciągnikiem z TUR – em.
- 10. Pomoc przy zabiegach weterynaryjnych.

III. Grupa zadań o małym poziomie ryzyka.

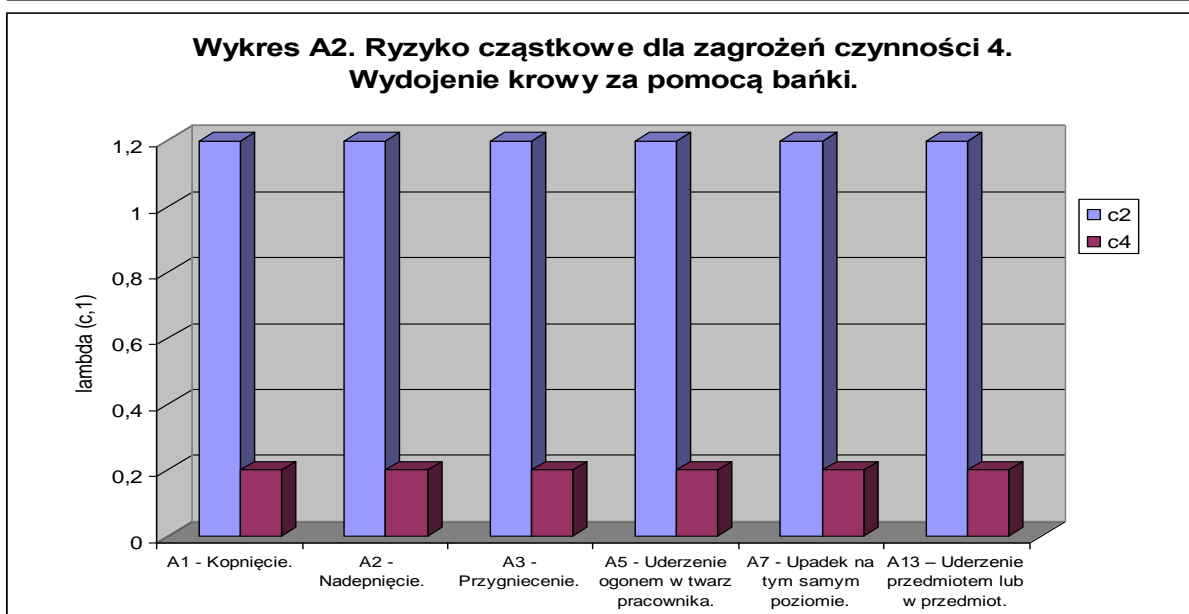
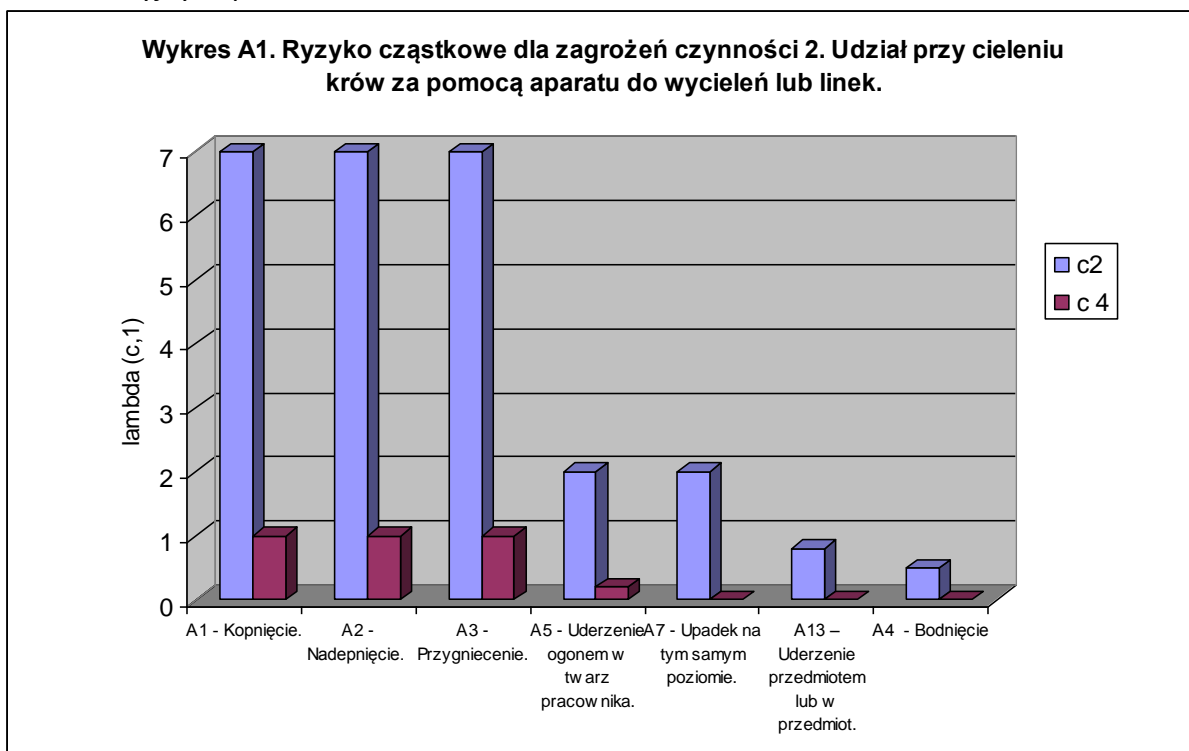
- 3. Ręczne przenoszenie cielaka z boksów do klatki.
- 9. Obsługa kotłowni węglowej 50 kW.
- 8. Otwieranie i zamykanie bram wjazdowych.
- 9. Odpojenie cielaków.
- 12. Zamiatanie cielętników, dróg.

Poziom ryzyka średniego jest kilka razy, natomiast poziom ryzyka małego jest kilkadziesiąt razy niższy od ryzyka o wysokim poziomie..

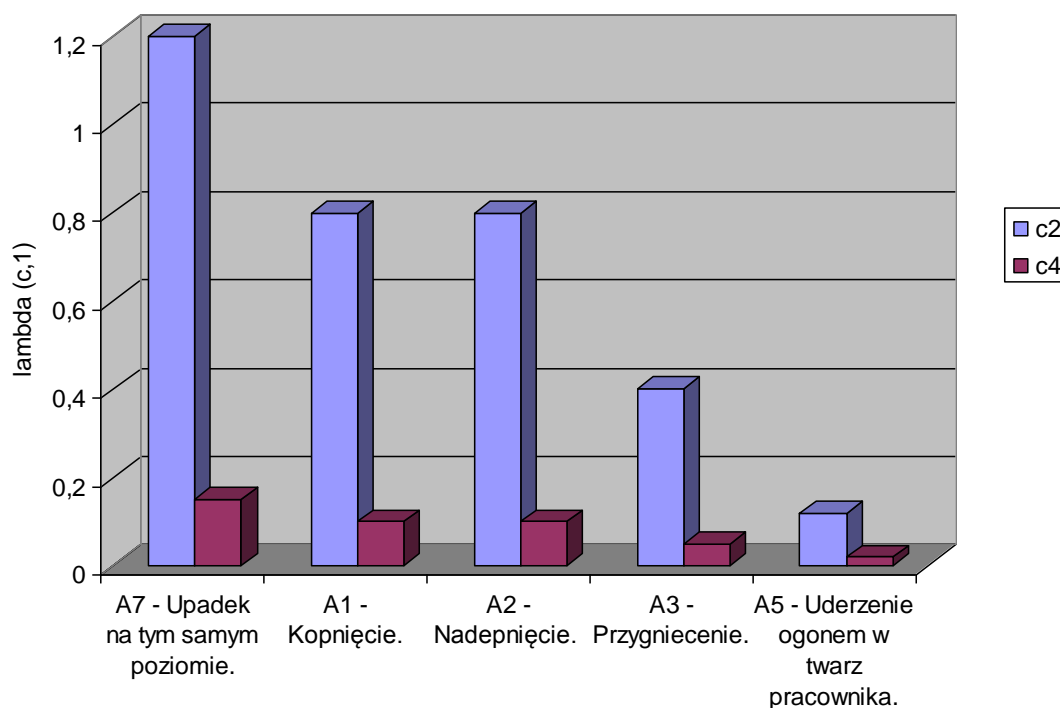
Wykres A. Ryzyko całkowite dla zadań na stanowisku stróża na fermie bydła.



Wykresy A1, A2, A3 pokazują, które zagrożenia mają największy udział w wyliczonym ryzyku całkowitym dla czynności o ich największym poziomie (I – sza grupa zadań). Są to przede wszystkim zagrożenia związane z działaniem krow: A1 – kopnięcie, A2 – nadeptanie, A3 – przygnięcie, A5 – uderzenie ogonem w twarz pracownika. Duży udział ma również zagrożenie upadkiem na tym samym poziomie – A7. Praktyczny sposób ograniczenia tych zagrożeń polega na: zachowanie szczególnej ostrożności i uwagi przy znajdowaniu się pracownika w strefie niebezpiecznej zwierząt, uważne obserwowanie zachowania się zwierząt, unieruchomienie ogona lub noszenie przez pracownika okularów ochronnych, stosowaniu obuwia ze wzmocnionym podnoskiem oraz podeszwą antypoślizgową, zachowanie porządku na drogach komunikacyjnych, posypywaniu oblodzonych dróg komunikacyjnych piaskiem.

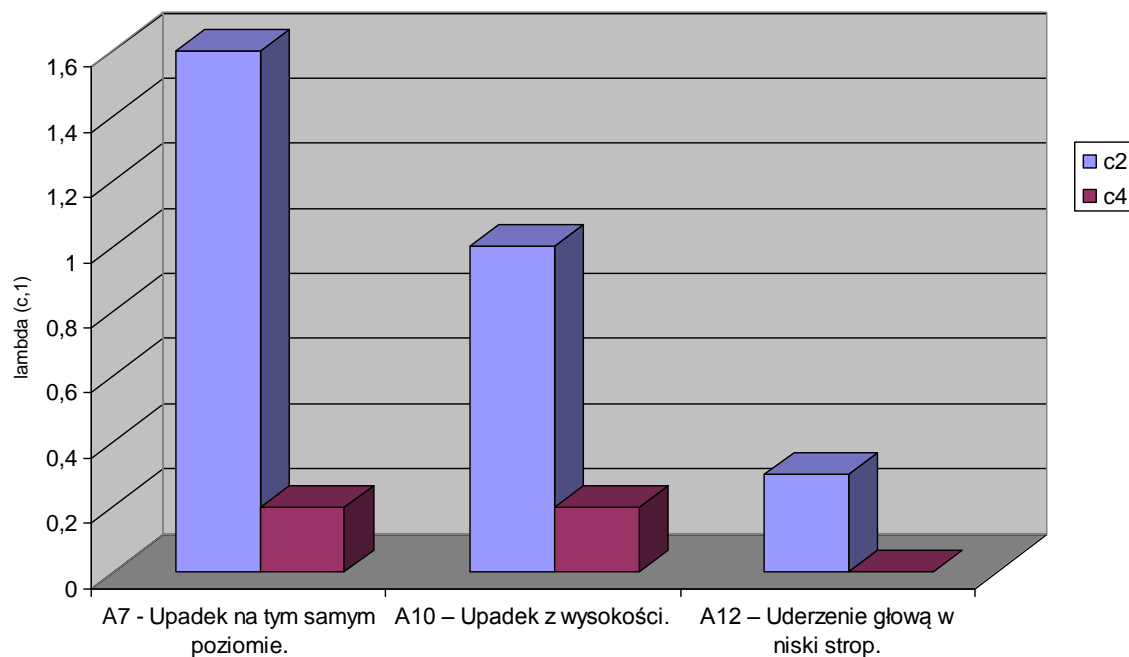


**Wykres A3. Ryzyko cząstkowe dla zagrożeń czynności
6. Przepędzanie krów z boksu do boks.**

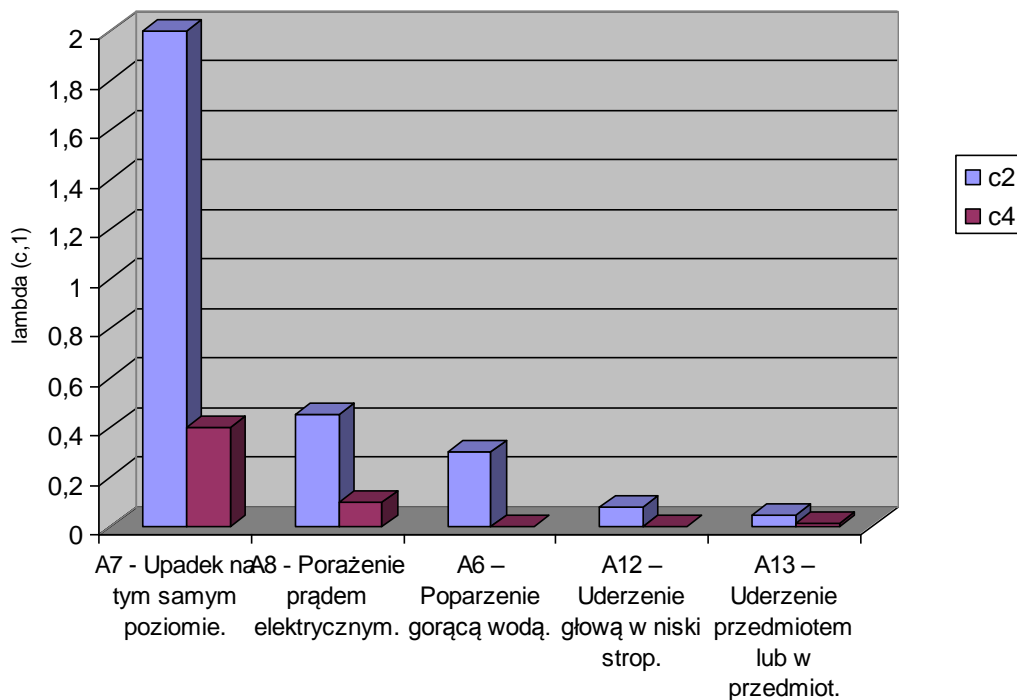


Wykresy A4, A5, A6, A7, A8 i A9 pokazują, które zagrożenia mają największy udział w wyliczonym ryzyku całkowitym dla czynności o ich średnim poziomie (II – ga grupa zadań). Są to przede wszystkim zagrożenie upadkiem na tym samym poziomie – A7, A10 – upadek z wysokości, A13 – uderzenie w przedmiot (lub przedmiotem), A8 – porażenie prądem elektrycznym oraz zagrożenia związane z działaniem krów: A1 – kopnięcie, A2 – nadeptnięcie, A3 – przygniecenie, A5 – uderzenie ogonem w twarz pracownika. Praktyczny sposób ograniczenia tych zagrożeń polega na: stosowaniu obuwia ze wzmocnionym podnoskiem oraz podeszwą antypoślizgową, zachowanie porządku na drogach komunikacyjnych, posypywaniu oblodzonych dróg komunikacyjnych piaskiem; zachowanie szczególnej ostrożności i uwagi przy znajdowaniu się pracownika w strefie niebezpiecznej zwierząt, uważne obserwowanie zachowania się zwierząt, unieruchomienie ogona lub noszenie przez pracownika okularów ochronnych. Należy też okresowo kontrolować instalację antyporażeniową – wyłącznik różnicowo – prądowy: ograniczenie zagrożeniem A8 – porażenie prądem elektrycznym.

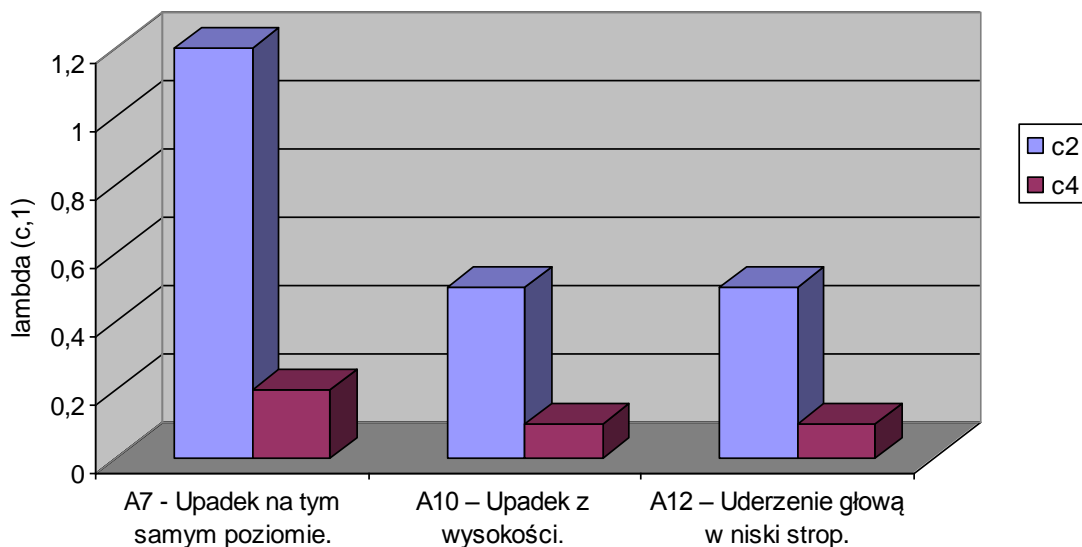
Wykres A4. Ryzyko cząstkowe dla zagrożeń czynności 7. Podgarnianie paszy na stole paszowym za pomocą ciągnika lub łopaty.



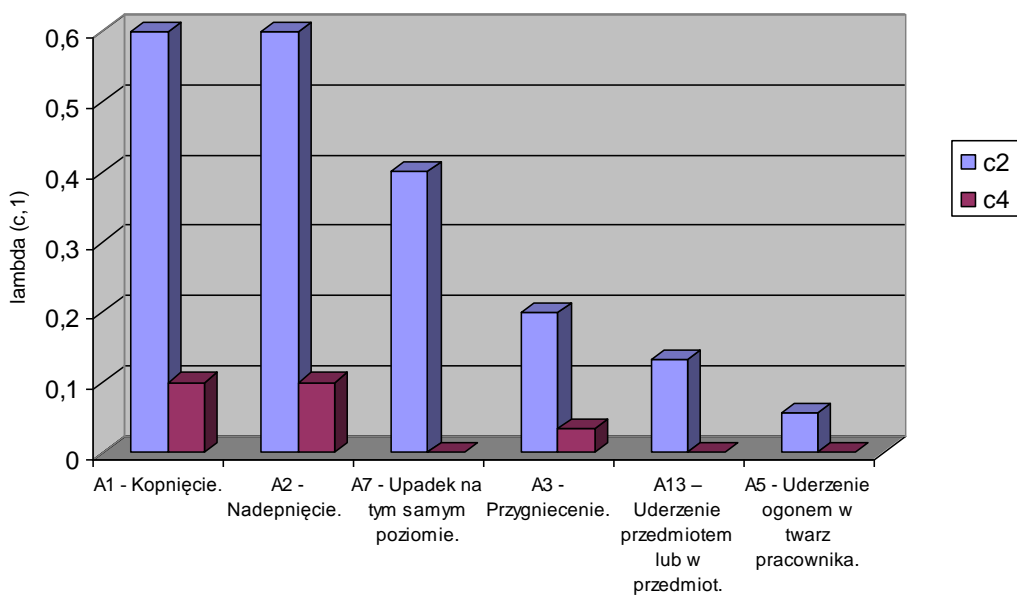
Wykres A5. Ryzyko cząstkowe dla zagrożeń czynności 1. Fizyczna ochrona fermy - obchód terenu i obiektów.

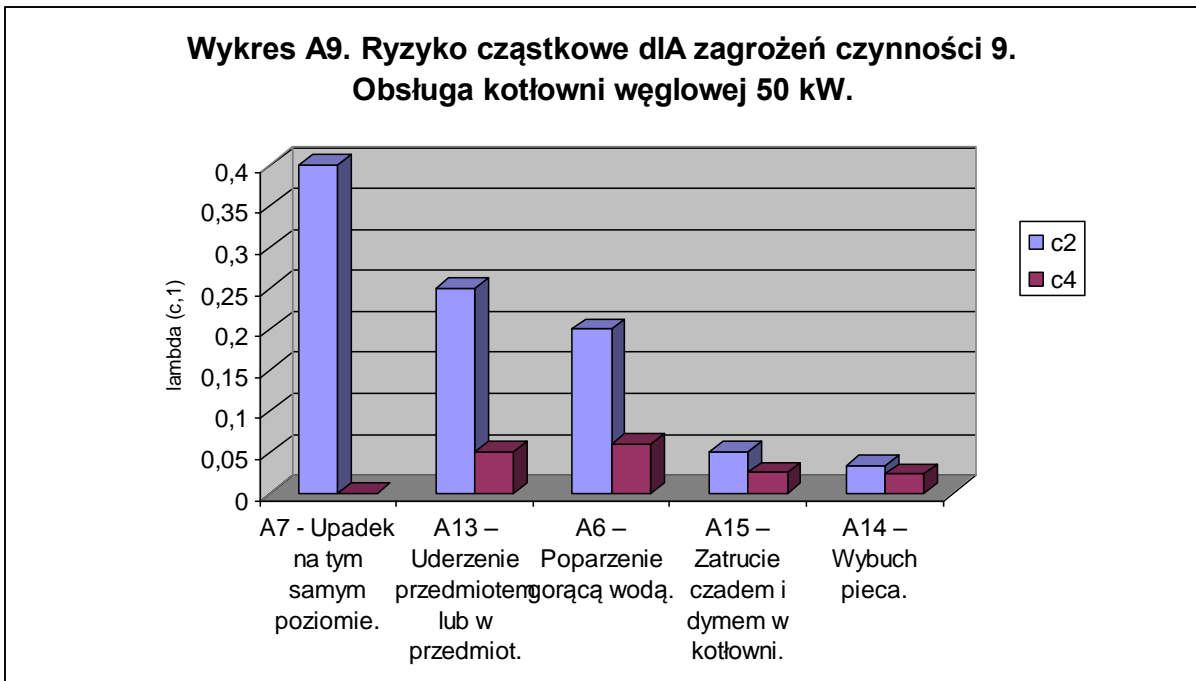
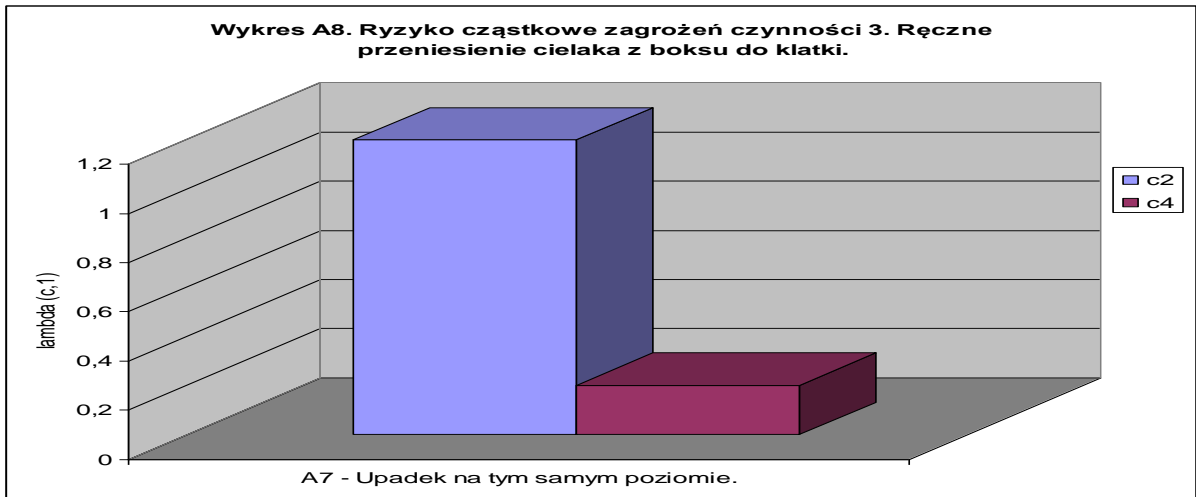


Wykres A6. Ryzyko cząstkowe dla zagrożeń czynności 11. Odśnieżanie dróg komunikacyjnych TUR.



Wykres A7. Ryzyko cząstkowe dla zagrożeń czynności 10. Pomoc przy zabiegach weterynaryjnych.

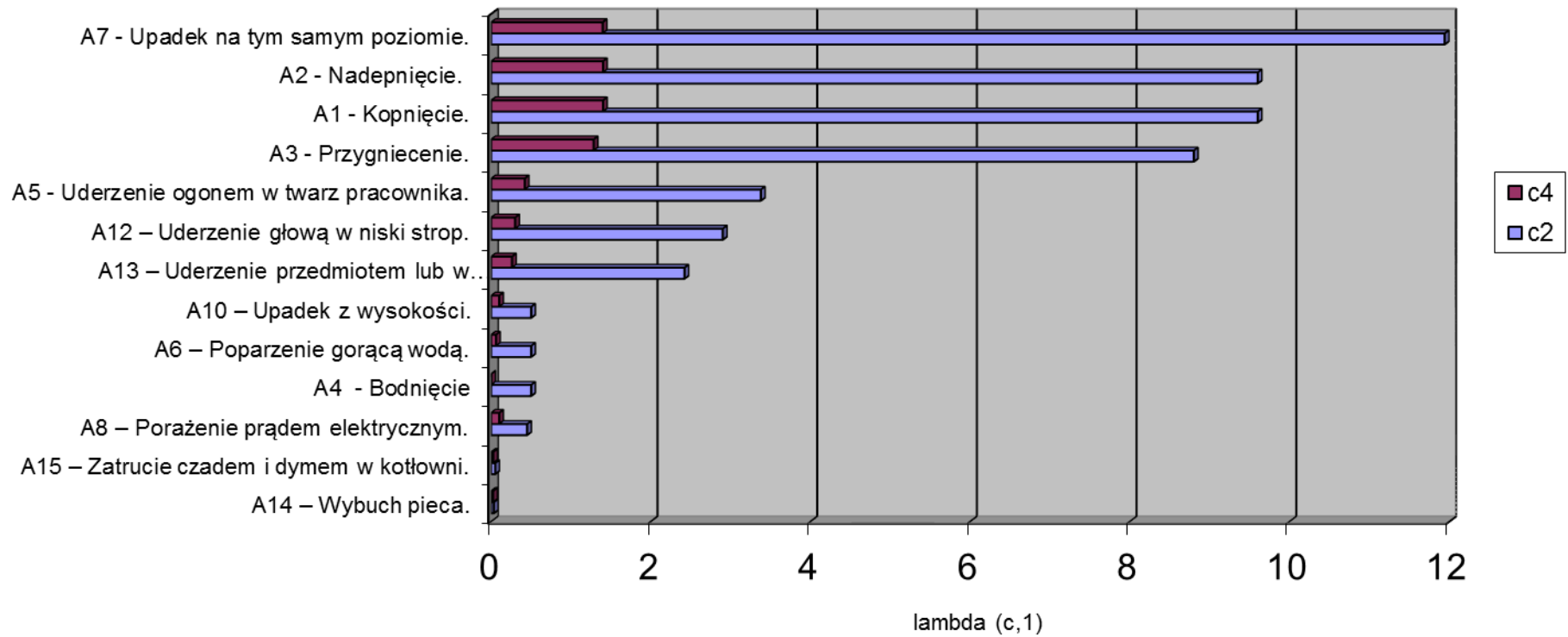




Zagrożenia mają największy udział w wyliczonym ryzyku całkowitym dla czynności o ich małym poziomie (III – cia grupa zadań). Są to przede wszystkim zagrożenie upadkiem na tym samym poziomie – A7, A13 – uderzenie w przedmiot (lub przedmiotem) Praktyczny sposób ograniczenia tych zagrożeń polega na: stosowaniu obuwia ze wzmocnionym podnoskiem oraz podeszwą antypoślizgową, zachowanie porządku na drogach komunikacyjnych, posypywaniu oblodzonych dróg komunikacyjnych piaskiem. Przy obsłudze kotłowni węglowej pracownik powinien być zapoznany z instrukcją bhp obsługi kotłowni węglowej oraz stosować się do zasad bezpieczeństwa wynikających z tych zasad. Ograniczy to zagrożenia: A6 – poparzenie gorącą wodą, A14 – wybuch pieca oraz A15 – zatrucie dymem i czadem w kotłowni.

Propozycje poprawy bezpieczeństwa, wynikające z analizy (wykres B).

Wykres B. Ryzyko cząstkowe dla wszystkich zagrożeń na stanowisku stróża na fermie bydła.



Wykres B pokazuje kategoryzację ryzyka cząstkowego dla wszystkich analizowanych zdarzeń niepożądanych przy wszystkich zadaniach i czynnościach wykonywanych na stanowisku pracownika dopędzającego krowy do doju. (od największego do najmniejszego poziomu ryzyka cząstkowego):

Zagrożenie mające największy wpływ na poziomie ryzyka:

1. A7 – Upadek na tym samym poziomie.

Zagrożenie mające wpływ duży wpływ poziom ryzyka:

1. A2 - Nadeptnięcie.
2. A1 - Kopnięcie
3. A3 - Przygnięcie.
4. Uderzenie ogonem w twarz pracownika.
5. A12 – Uderzenie głową w niski strop.
6. A13 – Uderzenie przedmiotem lub w przedmiot.

Zagrożenia mające mniejszy wpływ na poziom ryzyka:

1. A10 – Upadek z wysokości.
2. A6 – Poparzenie gorącą wodą.
3. A4 - Bodnięcie.
4. A8 – Porażenie prądem elektrycznym.

Zagrożenia mające najmniejszy wpływ na poziom ryzyka:

1. A15 – Zatrucie dymem i czadem w kotłowni.
2. A14 – Wybuch pieca.

Bardzo ważnym elementem obniżającym wypadkowość jest wyposażenie wszystkich pracowników w obuwie robocze S2 LUB S4z podeszwą antypoślizgową i wzmocnionym podnoskiem oraz porządek i ład na drogach komunikacyjnych po których poruszają się pracownicy. **Nie trzeba zapominać o posypywaniu piaskiem dróg komunikacyjnych zimą.**

Ochrona przed ewentualnymi chorobami odzwierzęcymi polega na przestrzeganiu przez pracowników podstawowych zasad higieny oraz częstemu myciu i dezynfekcji rąk, stosowanie rękawiczek ochronnych, zalecana ochrony skóry (kremy, maści).

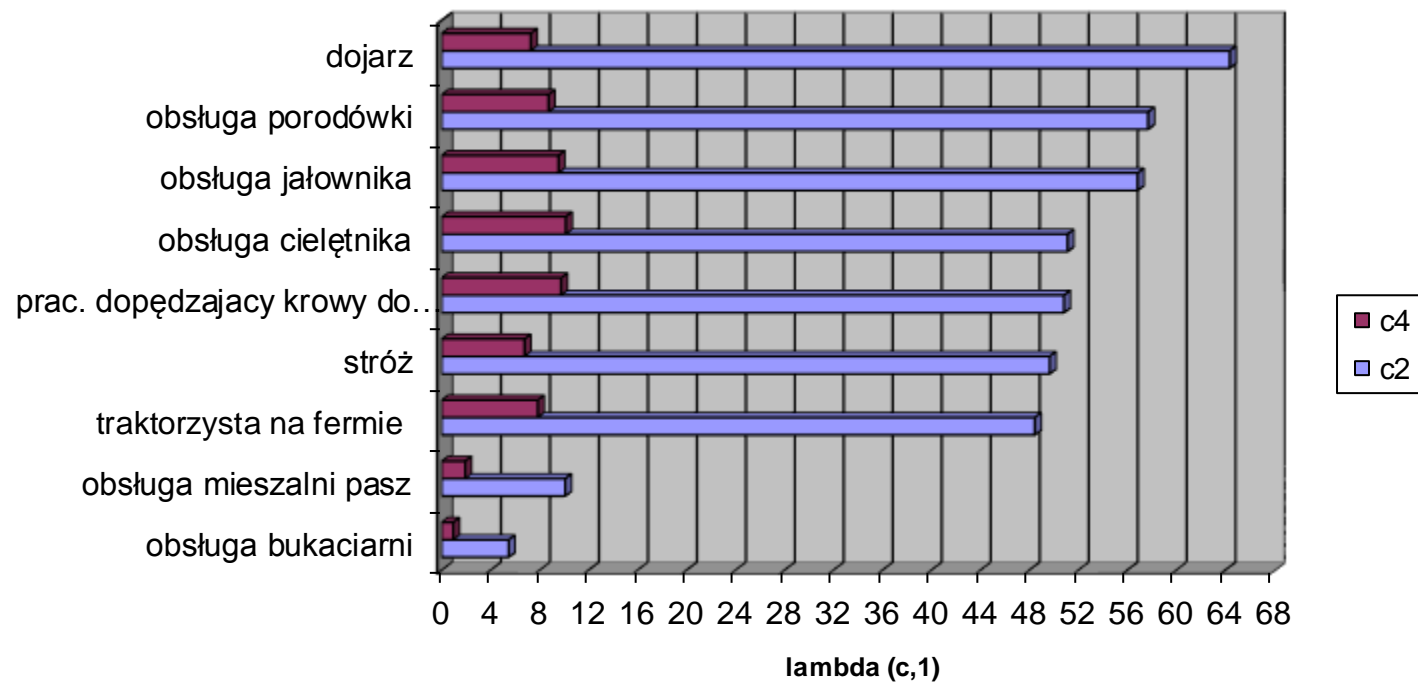
Nadmiernego obciążenia układu mięśniowo – szkieletowego należy unikać poprzez przestrzeganie normatywów instrukcji ręcznych prac transportowych – mniej dźwigaj ciężarów oraz stosowanie właściwych pozycji przy podnoszeniu ładunków.

Praktyczne ograniczenie pozostałych, istotnych zagrożeń, zostały przedstawione przy analizie poszczególnych zadań i wynikających z nich czynności.

Zasygnalizowane, powyższe działania, powinny być przedmiotem szczegółowego instruktażu podczas szkoleń okresowych dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych – **stróża**.

Wykres C pokazuje, że stanowisko stróża jest na szóstym miejscu pod względem poziomu ryzyka całkowitego (zaliczyć należy to stanowisko do wysokiego ryzyka) na fermie Czacz. Wyprzedzają go stanowiska: dojarza, obsługującego porodówkę, obsługujący jałownik, obsługujący cielętnik oraz pracownik dopędzający bydło do doju.

Wykres C. Ryzyko całkowite dla stanowisk na fermie bydła.



Opracował:
Marek MADEJ
Współpraca:

..... – Specjalista produkcji zwierzęcej
..... - Społeczny Inspektor Pracy
..... - stróż
..... – Inspektor BHP

**AKTUALIZACJA OCENY RYZYKA ZAWODOWEGO NA STANOWISKU STRÓŻA
NA FERMIE BYDŁA**

L.P.	Zakres aktualizacji ryzyka	Data aktualizacji	Imię i nazwisko osoby dokonującej aktualizacji , podpis
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

Informacja o zapoznaniu się pracownika z ryzykiem zawodowym

..... <i>(nazwa firmy)</i>	Ferma Bydła <i>(nazwa komórki organizacyjnej)</i>
--	--

Oświadczenie

Oświadczam, że zostałam/em zapoznana/y z zagrożeniami i ryzykiem zawodowym związanym z wykonywanymi czynnościami na moim stanowisku pracy – z załączoną do niniejszego oświadczenia analizą i oceną ryzyka zawodowego na stanowisku **stróża**. Przyjmuję do wiadomości zakres i rolę wdrożonych do stosowania zasad profilaktyki – zawartych w ocenie. Jestem świadoma/y, że ich niestosowanie powoduje wzrost ryzyka zawodowego – zwiększa prawdopodobieństwo zaistnienia wypadku czy choroby zawodowej.

Imię i nazwisko pracownika	Stanowisko (czynności)	Data	Podpis

Ocena ryzyka:

Informację przekazał:

TABELA 5. IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ/SZACOWANIE I ANALIZA RYZYKA ZAWODOWEGO PRZY UŻYCIU METODY PROBABILISTYCZNEJ Λ
- STRÓŻA, NA FERMIE BYDŁA, ODDZIAŁ, Firma

Zadanie - Czynność	Zdarzenia niepożądane (A^k) – symbol oraz oznaczenia słowne	Przypuszczalne przyczyny	Możliwe konsekwencje (rodzaj i rozmiar)	Częstość zdarzeń w 1 roku	$Z(C_{2,1})$	$Z(C_{4,1})$	Ryzyko częściowe		Ryzyko całkowite dla zadania - czynności		Ryzyko całkowite dla stanowiska	
							$\Lambda(C_{2,1})$	$\Lambda(C_{4,1})$	$\Lambda(C_{2,1})$	$\Lambda(C_{4,1})$	$\Lambda(c_{2,1})$	$\Lambda(c_{4,1})$
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
1. Fizyczna ochrona fermy – obchód terenu i obiektów.	A6 – Poparzenia gorącą wodą.	Nieuwaga pracownika, pośpiech	Oparzenia II stopnia na niedużej powierzchni ciała	0,5	0,6	0	0,3	0	2,875	0,51	49,66037	6,76747
	A7 - Upadek na tym samym poziomie.	Nieuwaga pracownika, pośpiech, brak porządku na drogach komunikacyjnych, brak obuwia z podeszwą antypoślizgową	Zwichnięcie lub złamanie kończyn	4	0,5	0,1	2	0,4				

	A8	–	Brak zabezpieczenia przeciwporażeniowego, uszkodzony wyłącznik różnicowo - prądowy	Zatrzymanie akcji serca, poparzenie, śmierć	0,5	0,9	0,2	0,45	0,1				
	A12	–	Nieuwaga pracownika, pośpiech	Uraz głowy	0,2	0,4	0	0,08	0				
	A13	–	Nieuwaga pracownika, w brak ostrożności	Uraz głowy, kończyn, złamanie nóg,	0,05	0,9	0,2	0,045	0,01				
2. Udział przy cieleniu krów za pomocą aparatu do wycieleń lub linek.	A1	-	Agresja do krów, brak czujności, pośpiech, nieuwaga pracownika	Złamanie kończyn,	10	0,7	0,1	7	1	26,3	3,2		
	A2	-	Agresja do krów, brak czujności, pośpiech, nieuwaga pracownika	Złamania stopy,	10	0,7	0,1	7	1				

A3	-	Brak czujności, pośpiech, nieuwaga pracownika	Uraz ciała: żeber, kończyn	10	0,7	0,1	7	1				
A4	-	Agresja do krów, brak czujności, pośpiech, nieuwaga pracownika	Uraz ciała, żeber	1	0,5	0	0,5	0				
A5	-	Brak unieruchomienia ogona, brak okularów ochronnych	Uraz, zaprószenie oka lub rozcięcie łuku brwiowego	4	0,5	0,05	2	0,2				
A7	-	Nieuwaga pracownika, pośpiech, brak porządku na drogach komunikacyjnych, brak obuwia z podeszwą antypoślizgową	Zwichnięcie lub złamanie kończyn	5	0,4	0	2	0				
A13	-	Nieuwaga pracownika, brak ostrożności	Uraz głowy, kończyn, złamanie nóg,	2	0,4	0	0,8	0				

3. Ręczne przeniesienie cielaka z boksu do klatki.	A7 - Upadek na samym poziomie.	- Nieuwaga pracownika, pośpiech, brak porządku na drogach komunikacyjnych, brak obuwia z podeszwą antypoślizgową	Zwichnięcie lub złamanie kończyn	2	0,6	0,1	1,2	0,2	1,2	0,2		
4. Wydojenie krowy za pomocą bańki.	A1 Kopnięcie.	- Agresja do krów, brak czujności, pośpiech, nieuwaga pracownika	Złamanie kończyn,	2	0,6	0,1	1,2	0,2	7,2	1,2		
	A2 Nadepnięcie.	- Agresja do krów, brak czujności, pośpiech, nieuwaga pracownika	Złamania stopy,	2	0,6	0,1	1,2	0,2				
	A3 Przygniecenie.	- Brak czujności, pośpiech, nieuwaga pracownika	Uraz ciała: żeber, kończyn	2	0,6	0,1	1,2	0,2				
	A5 Uderzenie ogonem w twarz pracownika.	- Brak unieruchomienia ogona, brak okularów ochronnych	Uraz, zaproszenie oka lub rozcięcie łuku brwiowego	2	0,6	0,1	1,2	0,2				

	A7 - Upadek na samym poziomie.	Nieuwaga pracownika, pośpiech, brak porządku na drogach komunikacyjnych, brak obuwia z podeszwą antypoślizgową	Zwichnięcie lub złamanie kończyn	2	0,6	0,1	1,2	0,2			
	A13 Uderzenie przedmiotem lub przedmiot.	Nieuwaga pracownika, brak ostrożności	Uraz głowy, kończyn, złamanie nóg,	2	0,6	0,1	1,2	0,2			
5. Odpojenie cielaków.	A7 - Upadek na samym poziomie.	Nieuwaga pracownika, pośpiech, brak porządku na drogach komunikacyjnych, brak obuwia z podeszwą antypoślizgową	Zwichnięcie lub złamanie kończyn	0,3333	0,5	0,1	0,16665	0,03333	0,16665	0,03333	
6. Przepędzanie krów	A1 Kopnięcie.	Agresja do krów, brak czujności, pośpiech, nieuwaga pracownika	Złamanie kończyn,	2	0,4	0,05	0,8	0,1	3,32	0,42	

z boku do boku.	A2 Nadepnięcie.	- Agresja do krów, brak czujności, pośpiech, nieuwaga pracownika	Złamania stopy,	2	0,4	0,05	0,8	0,1				
	A3 Przygniecenie.	- Brak czujności, pośpiech, nieuwaga pracownika	Uraz ciała: żeber, kończyn	1	0,4	0,05	0,4	0,05				
	A5 Uderzenie ogonem w twarz pracownika.	- Brak unieruchomienia ogona, brak okularów ochronnych	Uraz, zaprószenie oka lub rozcięcie łuku brwiowego	0,2	0,6	0,1	0,12	0,02				
	A7 - Upadek na tym samym poziomie.	Nieuwaga pracownika, pośpiech, brak porządku na drogach komunikacyjnych, brak obuwia z podeszwą antypoślizgową	Zwichnięcie lub złamanie kończyn	3	0,4	0,05	1,2	0,15				

7. Podgarnianie paszy na stole paszowym za pomocą ciągnika lub łopaty.	A7 - Upadek na tym samym poziomie.	Nieuwaga pracownika, pośpiech, brak porządku na drogach komunikacyjnych, brak obuwia z podeszwą antypoślizgową	Zwichnięcie lub złamanie kończyn	4	0,4	0,05	1,6	0,2	2,9	0,4		
	A10 – Upadek z wysokości.	Nieuwaga pracownika, pośpiech, brak porządku na drogach komunikacyjnych, brak obuwia z podeszwą antypoślizgową	Zwichnięcie lub złamanie kończyn, wstrząśnienie mózgu	2	0,5	0,1	1	0,2				
	A12 – Uderzenie głową w niski strop.	Nieuwaga pracownika, pośpiech	Uraz głowy	1	0,3	0	0,3	0				
8. Otwieranie	A7 - Upadek na tym samym poziomie.	Nieuwaga pracownika, pośpiech, brak porządku na drogach komunikacyjnych, brak obuwia z podeszwą antypoślizgową	Zwichnięcie lub złamanie kończyn	1	0,5	0	0,5	0	0,5	0		

i zamykanie bram wjazdowych.												
9. Obsługa kotłowni węglowej 50kW.	A6 – Poparzenie gorącą wodą.	Nieuwaga pracownika, pośpiech	Oparzenia II stopnia na niedużej powierzchni ciała	0,2	1	0,3	0,2	0,06	0,9333	0,15831		
	A7 - Upadek na tym samym poziomie.	Nieuwaga pracownika, pośpiech, brak porządku na drogach komunikacyjnych, brak obuwia z podeszwą antypoślizgową	Zwichnięcie lub złamanie kończyn	1	0,4	0	0,4	0				
	A13 – Uderzenie przedmiotem lub w przedmiot.	Nieuwaga pracownika, brak ostrożności	Uraz głowy, kończyn, złamanie nóg,	0,5	0,5	0,1	0,25	0,05				
	A14 – Wybuch pieca.	Brak znajomości instrukcji obsługi pieca	Ciężkie uszkodzenie ciała, śmierć	0,0333	1	0,7	0,0333	0,02331				

	A15 – Zatrucie i czadem dymem w kotłowni.	Brak znajomości instrukcji obsługi pieca, brak odpowiedniej wentylacji kotłowni	Ciężkie zatrucie, śmierć	0,05	1	0,5	0,05	0,025				
10. Pomoc przy zabiegach weterynaryjnych.	A1 Kopnięcie.	- Agresja do krów, brak czujności, pośpiech, nieuwaga pracownika	Złamanie kończyn,	1	0,6	0,1	0,6	0,1	1,99042	0,23333		
	A2 Nadeptnięcie.	- Agresja do krów, brak czujności, pośpiech, nieuwaga pracownika	Złamania stopy,	1	0,6	0,1	0,6	0,1				
	A3 Przygniecenie.	- Brak czujności, pośpiech, nieuwaga pracownika	Uraz ciała: żeber, kończyn	0,3333	0,6	0,1	0,19998	0,03333				
	A5 Uderzenie ogonem w twarz pracownika.	- Brak unieruchomienia ogona, brak okularów ochronnych	Uraz, zaprószenie oka lub rozcięcie łuku brwiowego	0,1428	0,4	0	0,05712	0				

	A7 - Upadek na samym poziomie.	Nieuwaga pracownika, pośpiech, brak porządku na drogach komunikacyjnych, brak obuwia z podeszwą antypoślizgową	Zwichnięcie lub złamanie kończyn	1	0,4	0	0,4	0				
	A13 Uderzenie przedmiotem lub w przedmiot.	Nieuwaga pracownika, brak ostrożności	Uraz głowy, kończyn, złamanie nóg,	0,3333	0,4	0	0,13332	0				
11. Odśnieżanie dróg komunikacyjnych TUR	A7 - Upadek na samym poziomie.	Nieuwaga pracownika, pośpiech, brak porządku na drogach komunikacyjnych, brak obuwia z podeszwą antypoślizgową	Zwichnięcie lub złamanie kończyn	2	0,6	0,1	1,2	0,2	2,2	0,4		

– em i posypywanie ich piaskiem, solą.	A10 – Upadek z wysokości.	Nieuwaga pracownika, pośpiech, brak porządku na drogach komunikacyjnych, brak obuwia z podeszwą antypoślizgową	Zwichnięcie lub złamanie kończyn, wstrząśnienie mózgu	1	0,5	0,1	0,5	0,1				
	A12 – Uderzenie głową w niski strop.	Nieuwaga pracownika, pośpiech	Uraz głowy	1	0,5	0,1	0,5	0,1				
12. Zamiatanie cieleńników, dróg.	A7 - Upadek na tym samym poziomie.	Nieuwaga pracownika, pośpiech, brak porządku na drogach komunikacyjnych, brak obuwia z podeszwą antypoślizgową	Zwichnięcie lub złamanie kończyn	0,125	0,6	0,1	0,075	0,0125	0,075	0,0125		

Tabela 5.1. Ryzyko cząstkowe dla poszczególnych zagrożeń na stanowisku

	$\Lambda(c_2,1)$	$\Lambda(c_4,1)$
A1	7 1,2 0,8 0,6	1 0,2 0,1 0,1
suma	9,6	1,4
A2	7 1,2 0,8 0,6	1 0,2 0,1 0,1
suma	9,6	1,4
A3	7 1,2 0,4 0,19998	1 0,2 0,05 0,03333
suma	8,79998	1,28333
A4	0,5	0
suma	0,5	0
A5	2 1,2 0,12 0,05712	0,2 0,2 0,02 0
suma	3,37712	0,42
A6	0,3 0,2	0 0,06
suma	0,5	0,06
A7	2 2 1,2 1,2	0,4 0 0,2 0,2

	0,16665	0,03333
	1,2	0,15
	1,6	0,2
	0,5	0
	0,4	0
	0,4	0
	1,2	0,2
	0,075	0,0125
suma	11,94165	1,39583
A8	0,45	0,1
suma	0,45	0,1
A10	1	0,2
	0,5	0,1
suma	1,5	0,3
A12	0,8	0
	1,6	0,2
	0,5	0,1
suma	2,9	0,3
A13	0,045	0,01
	0,8	0
	1,2	0,2
	0,25	0,05
	0,13332	0
suma	2,42832	0,26
A14	0,0333	0,02331
suma	0,0333	0,02331
A15	0,05	0,025
suma	0,05	0,025