



Zdrowie i efektywność pracy w zmechanizowanych operacjach leśnych



Redakcja: Sten Gellerstedt, Swedish University of Agricultural Sciences
Ewa Lidén, delo – Organisationsberatung, Germany
Folke Bohlin, Swedish University of Agricultural Sciences





Zdrowie i efektywność pracy w zmechanizowanych operacjach leśnych



Redakcja: Sten Gellerstedt, Swedish University of Agricultural Sciences
Ewa Lidén, delo – Organisationsberatung, Germany
Folke Bohlin, Swedish University of Agricultural Sciences

Wstęp

Niniejszy podręcznik „Zdrowie i efektywność pracy w zmechanizowanych operacjach leśnych” powstał w ramach projektu badawczego Unii Europejskiej zatytułowanego „*Ergoefficient mechanised logging operations*” (ErgoWood).

W projekcie tym uczestniczyli partnerzy z Francji, Niemiec, Norwegii, Polski, Szwecji oraz Wielkiej Brytanii. Duży wkład do projektu wniosły również tzw. grupy referencyjne z każdego z tych krajów. W skład grup referencyjnych wchodził operatorzy maszyn, właściciele maszyn, przedstawiciele związków zawodowych, stowarzyszeń pracodawców, właściciele lasów oraz przedsiębiorstw leśnych, jak również producentów maszyn, organów służby zdrowia, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz pracowników placówek naukowo badawczych.

Ponad 350 operatorów maszyn z 6 uczestniczących w badaniach państw udzielając wywiadów i odpowiadając na pytania dotyczące ich sytuacji socjalnej, społecznej, bezpieczeństwa pracy oraz stanu zdrowia dostarczyło naukowcom podstawy do przedstawionego opracowania. Bez ich zaangażowania stworzenie tego podręcznika byłoby niemożliwe.

Niniejszy podręcznik jest częściowo zgodny z Dyrektywą UE 89/391/EEC: w sprawie wprowadzenia środków w celu zwiększania bezpieczeństwa i poprawy zdrowia pracowników podczas pracy. Zajmuje się on fragmentami Dyrektywy dotyczącymi polityki w zakresie środowiska pracy, rozdziału zadań, doradztwa zewnętrznego oraz oceną ryzyka zawodowego. Procedury zalecane w niniejszym podręczniku przyczynią się do wypełnienia wymagań społecznych w systemie certyfikacji lasów.

Projekt ErgoWood był współfinansowany przez Komisję Europejską, program Quality of Life and Management of Living Resources – QLK5-CT-2002-01190.

Spis treści

Podręcznik składa się z dwóch części. Pierwsza część opisuje ciągły, pięcioetapowy proces postępowania mający na celu poprawę stanu zdrowia i wydajności pracy w zmechanizowanych operacjach leśnych.

	Strona
Krok 1: Polityka i procedury	8
Krok 2: Ocena ryzyka	10
Krok 3: Poszukiwanie rozwiązań	12
Krok 4: Wdrażanie	14
Krok 5: Kontrola	16

W drugiej części podręcznika podano szereg narzędzi niezbędnych do realizacji etapu pierwszego. Dopasowane są one do konkretnych sytuacji w specyficznym miejscu pracy jakim jest środowisko leśne.

Narzędzie 1: Ocena organizacji pracy oraz zadowolenia z pracy	20
Narzędzie 2: Wskaźniki stanu zdrowia	22
Narzędzie 3: Zadania w ramach poszerzania zakresu pracy	24
Narzędzie 4: Ocena harmonogramów pracy zmianowej	27
Narzędzie 5: Koszty związane ze złym stanem zdrowia i środki zapobiegawcze	31
Narzędzie 6: Protokół oceny odpowiedzialności	38
Narzędzie 7: Szablon do dokumentowania wykonywanych czynności	39
Narzędzie 8: Europejska ergonomiczna lista kontrolna maszyn leśnych	40
Narzędzie 9: WORX – uwidocznienie mocnych i słabych stron istniejących warunków pracy	41



Jak poprawić zdrowie i efektywność

“Oczywiście mogę poprawić wyniki pracy. Wystarczy tylko więcej pracować. Jednak niewiele pozostało do wyboru, a poza tym, mam również swoje życie prywatne” (uwagi ze strony operatora harwestera).

Zdrowie i efektywność pracy zbyt długo były traktowane rozdzielnie. Postrzeganie związku pomiędzy zdrowiem a wynikami w pracy rodzi nadzieję, że rozwiązaniem nie będzie pracować ciężiej, ale lepsze jej zorganizowanie i monitorowanie na nowe sposoby. Aby utrzymać rentowność, firmy i zespoły pracownicze potrzebują systemu sygnalizującego wczesne objawy złego stanu zdrowia bądź utraty motywacji pracy u operatora maszyny. Taki system monitoringu powinien również dawać wskazówki, w jaki sposób przeciwdziałać lub reagować na powstałe problemy.

Dla osób obsługujących sprzęt leśny

Niniejszy podręcznik przeznaczony jest dla zespołów pracowniczych, wykonawców oraz tzw. kierowników pierwszoliniowych zaangażowanych w wykonywanie zmechanizowanych prac leśnych. Dostarcza on porad w jaki sposób należy utrzymać lub poprawić dobry stan zdrowia, dobre samopoczucie wśród operatorów maszyn oraz jak zapewnić bezpieczeństwo pracy.

Poradnik ten oparty jest na badaniach naukowych i praktyce leśnej. Główna uwaga koncentruje się na czynniku ludzkim, który jest trudny do uchwycenia i często przysłonięty dyskusjami technicznymi – pomimo tego, że operatorzy maszyn leśnych są najważniejszym podmiotem dla osiągnięcia ostatecznego wyniku.

Zdrowie przekłada się na zysk

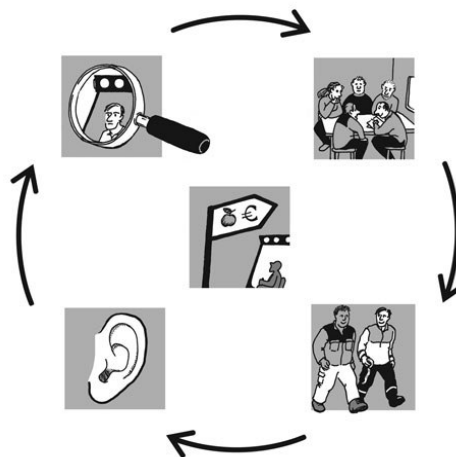
Koszty związane z pracą podczas choroby i nieobecności w pracy nie zawsze są widoczne. Skutki choroby najpierw dotyczą operatorów maszyn i ich rodziny. Następnie ma miejsce zmniejszona wydajność pracy, po czym mogą wystąpić wyraźne symptomy choroby i nieobecność w pracy. W najgorszym wypadku operator maszyny jest zmuszony do rezygnacji z pracy. Poprzez usprawnianie pracy można zmniejszyć następujące koszty:

- W przypadku, gdy praca wykonywana jest mimo trwania choroby, kosztem jest pogarszający się stan zdrowia operatorów sprzętu oraz zmniejszenie efektywności pracy. 10% spadek efektywności oznacza 21 dni utraconej produkcji w ciągu roku, przy założeniu, że maszyna pracuje średnio 215 dni w roku.
- W przypadku, gdy operator maszyny jest nieobecny w pracy z powodu choroby i na jego miejsce nie zostało zorganizowane zastępstwo, maszyna będzie miała przestój. Kosztem będzie całkowita wartość produkcji pomniejszona o koszty zmienne.
- W przypadku długotrwałej choroby pojawi się potrzeba zatrudnienia nowego operatora maszyny. Pociąga to za sobą koszty rekrutacji i szkolenia. Przy założeniu, że potrzeba 1 roku, aby operator harwestera zwiększył swoją efektywność z 50% do 100%, utrata produkcji może wynieść w tym przypadku 3 miesiące.

Czy regularne wskazywanie problemów i poszukiwanie rozwiązań przez zespół pracowniczy może być korzystne z punktu widzenia efektywności? Tego typu dyskusje, dobrze zaplanowane, mogą odbywać się w czasie, gdy maszyna nie pracuje. Koszty osobowe stanowią około jednej trzeciej wartości produkcji, a więc jedna godzina pracy ze zwiększoną wydajnością rekompensuje dwie godziny czasu przeznaczonego na dyskusje.

Pięć kroków zarządzania zdrowiem i efektywnością

- 1. Opracowanie polityki i procedur.** Podstawowe ramy dla efektywności pracy, bezpieczeństwa i zdrowia operatora maszyny stanowi polityka w zakresie warunków pracy oraz schematów postępowania w zarządzaniu czynnikiem ludzkim. Efekt takiej polityki powinien być przedmiotem regularnych dyskusji wewnątrz zespołu pracowniczego. Polityka, schematy postępowania, ocena ryzyka oraz plan działania powinny być opracowane w formie pisemnej, co umożliwi zarządzanie nimi.
- 2. Ocena ryzyka.** Ocenę ryzyka należy przeprowadzić w przypadku, gdy planowane są większe zmiany w działalności roboczej lub, gdy praca zawiera w sobie ryzyko. Jeśli zespół napotyka na problemy związane z niską wydajnością pracy, złym stanem zdrowia lub wypadkami przy pracy należy zbadać przyczyny tych zjawisk. Wyniki takich badań powinny być przedyskutowane wewnątrz zespołu.
- 3. Poszukiwanie rozwiązań.** Zespół pracowniczy powinien być zaangażowany w poszukiwanie rozwiązań. W trakcie tego procesu należy zwrócić uwagę na to, w jaki sposób odbywa się zarządzanie zmianami w procesie pracy. Przyjętym działaniom należy nadać odpowiednie priorytety, tj. określić ich stopień ważności.
- 4. Wdrażanie.** Należy uzgodnić i wdrożyć rozwiązania. Działania, których wdrożenie nie jest możliwe w trybie natychmiastowym, powinny być uwzględnione w przyszłościowym planie działania. Plan ten powinien zawierać jasny harmonogram z podaniem priorytetów i osób odpowiedzialnych. Wszystkie rozwiązania powinny być ujęte w budżecie.
- 5. Kontrola.** Wyniki realizacji przyjętych rozwiązań powinny podlegać kontroli, podobnie jak wykonanie planu działania. Należy zastosować tzw. kluczowe wskaźniki do oceny osiągniętych wyników i ewentualnie wskazać na konieczność podjęcia dalszych kroków, np. przegląd procedur.





1. Polityka i procedury

Czas poświęcony na zarządzanie środowiskiem pracy może przynieść znaczne korzyści. Usługodawca, kontraktor zapewniający właściwe warunki pracy uzyskuje dobrą reputację i jest postrzegany jako rzetelny dostawca usług z zakresu pozyskiwania drewna. Łatwiej mu będzie również rekrutować i zatrzymać kompetentnych operatorów maszyn.

Pomyślność operatorów jest niezbędnym elementem rozwoju działalności gospodarczej. Można łączyć wybrane cele i procedury dla zmniejszenia ryzyka związanego ze zdrowiem oraz zwiększenia zysku.

Polityka

Polityka jest odzwierciedleniem wzajemnej woli w przedsiębiorstwie. Polityka powinna być konkretna i łatwa do zrozumienia. Punktem wyjścia ma być uwzględnienie nieodłącznego ryzyka związanego z podejmowaną działalnością.

Polityka może obejmować kwestie dotyczące obsady załogi, w tym ustalanie harmonogramu pracy zmianowej, rotację kadr oraz przetargi na prace operatorów. Poprawa umiejętności operatorów, umożliwiająca pracę zarówno na różnych maszynach jak i pracę ręczną, unowocześnianie posiadanego parku maszynowego to również część składowa tej polityki. Polityka ma być częścią koncepcji biznesowej.

Koncepcja biznesowa obejmująca politykę zdrowotną

Jesteśmy godnym zaufania dostawcą usług w dziedzinie pozyskiwania drewna. W naszej działalności koncentrujemy się na:

- rozwijaniu rentownej i trwałej działalności gospodarczej,
- utrzymywaniu właściwych kompetencji wśród wszystkich członków załogi,
- utrzymywaniu operatorów maszyn w dobrym stanie zdrowia i gotowości,
- rozwoju tak, by wyprzedzać inne firmy o krok.

Klienci wybierają nas, gdyż tworzymy dla nich wartość.

Nasze osiągnięcia są wynikiem posiadanej umiejętności pracy zespołowej opartej na dobrej współpracy pomiędzy członkami zespołu a szefem firmy. Nasz zespół jest bardzo zmotywowany, ponieważ właściwie prowadzona działalność zapewnia bezpieczne środowisko pracy, trwałe zatrudnienie i należyte wynagrodzenie. Nasza praca daje dobre rezultaty gdyż:

- instrukcje pracy są jasne; poza tym monitorujemy własną pracę,
- przekazanie większych uprawnień decyzyjnych operatorom umożliwia szybkie reagowanie na konieczne zmiany,
- otrzymujemy informacje zwrotne od wykonawcy i naszych klientów,
- posiadamy sprawiedliwy, obiektywny system wynagrodzeń wspomagający rozwój,
- możemy swobodnie podejmować decyzje w sprawie czasu pracy (w ramach uzgodnionych ograniczeń),
- posiadamy nowoczesny sprzęt, sprawne i efektywne wyposażenie,
- zapewniamy dobre przygotowanie terenu pracy.

Polityka może obejmować takie zagadnienia jak zachowywanie należytej sprawności, uwagi podczas pracy na maszynie. Oznacza to, że operatorzy powinni być w pełni wyczerpani w momencie rozpoczynania pracy na danej zmianie i nie odczuwać bólu w momencie jej kończenia. Aby to osiągnąć praca musi być tak zorganizowana by umożli-

liwiać pełną regenerację sił w ciągu 24 godzin. Miernikiem takiej prawidłowości jest brak odczuwania przez operatora maszyny potrzeby dodatkowego snu po zakończeniu pracy lub w weekend.

Polityka powinna również określać, jakie osoby są zaangażowane w zarządzanie.

Procedury

Wasze procedury powinny wskazywać dla kogo, kiedy, jak i przez kogo prowadzone jest zarządzanie środowiskiem pracy.



Prace powinno się oprzeć na istniejących już procedurach dążąc do opracowania tzw. kluczowych wskaźników umożliwiających wczesne wykrycie oznak złego stanu zdrowia lub zmniejszonej wydajności pracy. W tym celu można posłużyć się danymi na temat wynagrodzeń i absencji chorobowej, wynikami kontroli stanowisk pracy oraz wykazu czynności z zakresu obsługi maszyn. Wyniki powinny być omawiane podczas regularnych spotkań.

Koncepcja wskaźników zmiany

Można prześledzić efektywność pracy poprzez monitorowanie:

- ilości pozyskanego drewna,
- stopnia dostępności maszyny,
- zużycia paliwa,
- częstości popełniania błędów w pracy pod koniec zmiany lub tygodnia.

Wskaźniki te odzwierciedlają wydajność operatora, która zależy od jego zadowolenia z pracy i motywacji. W jaki sposób? Zmęczony operator zużywa więcej paliwa na pozyskanie metra sześciennego drewna. Jednocześnie stopień wykorzystania maszyny jest niższy jeśli operator jest chory.

Bezpośrednie wskaźniki stanu zdrowia są następujące:

- sztywność, ból szyi, barków i ramion,
- przemęczenie pod koniec dnia pracy lub podczas weekendów,
- problemy ze snem, ból głowy lub żołądka.

W zależności od sytuacji w zespole, wskaźniki można oceniać w skali tygodnia, miesiąca lub w odniesieniu do innego uzgodnionego okresu.

Do przedyskutowania w zespole

- ➔ W jaki sposób zdrowie operatora wpływa na zysk w twoim zespole?
- ➔ Jak w twojej firmie traktuje się wczesne symptomy choroby u pracownika?



-
- ➔ Kto jest odpowiedzialny za opracowanie polityki i procedur w zakresie zdrowia?
 - ➔ Czy zespół regularnie spotyka się w celu przedyskutowania tematów, które są interesujące aktualnie i w niedalekiej przyszłości? Czy obecny jest przedstawiciel nadzoru/wykonawcy?
 - ➔ Czy praca jest przejrzysto zorganizowana z jasnym podziałem odpowiedzialności?
 - ➔ Czy dysktowaliście system nagród uwzględniający bezpieczeństwo i jakość pracy?
 - ➔ Czy jesteście w posiadaniu metod umożliwiających kontrolę procedur i wdrażania podjętych decyzji?



2. Ocena ryzyka

Co decyduje o atrakcyjności pracy sprzętem leśnym? Może to być nowoczesność maszyny, wysoka wydajność, praca w komfortowej kabinie maszyny, bliski kontakt z naturą lub praca w zespole ludzi o podobnym podejściu do życia. Jednakże presja czasu, wypadki i choroby mogą ograniczać satysfakcję z pracy. Szczególne zagrożenia w pracy operatora maszyny leśnej są następujące:

- długie godziny pracy w wymuszonej pozycji siedzącej z ciągłymi powtarzającymi się ruchami rąk, ramion, głowy,
- wysoki poziom skoncentrowania, uwagi,
- wibracje ogólne i wstrząsy,
- pochylona nadmiernie pozycja przy pracy.



Wykonywanie pracy pojedynczo, reżim pracy zmianowej oraz presja związana z realizacją zadań produkcyjnych wzmacnia te zagrożenia. Ryzyko zwiększa się, jeśli polecenia są nieprzejrzyste, gdy brakuje sprzętu, lub gdy jest on w złym stanie ¹.

Jak klasyfikować ryzyko dla zdrowia i zagrożenie wypadkami

Najlepiej można sklasyfikować większość czynników ryzyka, jeśli są one rozpoznane i przedstawione przez zespół. Zespół powinien przedyskutować kwestie związane z ryzykiem podczas zwykłych spotkań. Na przykład są to: brakujące uchwyty podczas czyszczenia reflektorów, zakłócenia podczas konserwacji maszyny czy bóle szyi. Zespół powinien określić wagę tych zagrożeń stosując następującą skalę:

Kolor zielony: Nie ma ryzyka lub jest ono do pominięcia.

Kolor żółty: Wymagane jest działanie w określonym terminie.

Kolor czerwony: Wymagane jest natychmiastowe działanie.

Polityka może pomóc przy określaniu priorytetów. Sprawy zdrowotne mogą dla laika być trudne do oceny. Dlatego też, w przypadku poważnych i powtarzających się problemów, należałoby zakontaktować usługi kompetentnej, zawodowej służby zdrowia. Najlepiej skontaktować się z zakładami branżowej służby zdrowia, jeśli istnieją wątpliwości jakie usługi wykupić.

Dokumentowanie wyników

Należy prowadzić notatki, które pomogą zidentyfikować istniejące, nie rozwiązane przez długi okres czasu problemy. Niektóre działania po prostu nie mogą doczekać się finalizacji. Prowadzenie dokumentacji umożliwi poprawę podejmowanych działań.

¹ Jeżeli chcesz sprawdzić swoją maszynę, proszę wykorzystać narzędzie 8: Europejska lista ergonomiczna maszyn leśnych



Do przedyskutowania w zespole

→ Czy członkowie zespołu odczuwają:

- zesztywnienia lub ból szyi i ramion częściej niż raz w tygodniu?
- nadmierne zmęczenie pod koniec dnia pracy więcej niż raz w tygodniu?
- nadmierne zmęczenie w czasie wolnym od pracy?
- bezsenność częściej niż raz w tygodniu?
- powtarzające się bóle głowy albo żołądka pokrywające się z okresami intensywnej pracy?
- uciążliwą presję czasu?

Patrz narzędzie 2 strona 22

Wskaźniki stanu zdrowia

→ W jaki sposób dokonujecie badań dotyczących ryzyka podczas pracy?

→ Czy zauważacie zwiększoną liczbę błędów pod koniec zmiany albo tygodnia pracy?

Patrz narzędzie 4 strona 27

Ocena harmonogramów pracy zmianowej

→ Które sytuacje i zadania pociągają za sobą największe ryzyko?

Patrz narzędzie 1 strona 20

Ocena organizacji pracy oraz zadowolenia z pracy

→ Czy praca jest zaplanowana i zarządzana w sposób efektywny w stosunku do zdrowia i wydajności ?

Patrz narzędzie 9 strona 41

WORX – wskazuje mocne i słabe strony istniejących warunków pracy

→ Czy oszacowano koszty związane z chorobą i zmniejszoną wydajnością pracy?

Patrz narzędzie 5 strona 31

Koszty związane ze złym stanem zdrowia i środki zapobiegawcze

→ Czy maszyny i sprzęt są bezpieczne dla zdrowia? Czy maszyny spełniają rekomendowane ergonomiczne standardy?

Patrz narzędzie 8 strona 40

Europejska ergonomiczna lista kontrolna maszyn leśnych



3. Poszukiwanie rozwiązań

Poszukiwanie rozwiązań jest zadaniem dla wszystkich: wykonawcy, nadzorującego, operatorów maszyn oraz, w niektórych przypadkach, nawet dla klientów. Lekceważąc problemy lub mając niechęć do zmian możemy spowodować opóźnienia, a nawet awarię.

W poszukiwaniu rozwiązań zazwyczaj należy połączyć kilka sposobów działania: techniczny (np. nowe siedzenie), osobowy (np. edukacja), organizacyjny (np. ustalanie harmonogramu pracy zmianowej) oraz związany z zarządzaniem (np. przydział odpowiedzialności). Nie należy działać pośpiesznie, gdyż jeśli ta faza będzie zbyt forsowana, w rezultacie zamiast rozwiązywania rzeczywistych problemów możemy mieć do czynienia z leczeniem symptomów. Koncentrowanie się również na przyszłości, a nie tylko na bezpośrednim problemie, może spowodować, że być może osiągniemy cele, które z początku wydawały się być ze sobą sprzeczne.

Sposób komunikowania się w miejscu pracy musi być otwarty i prosty. Atmosfera otwartości nie powstaje samoistnie, ale musi być świadomie budowana.



Przykład

Ból szyi, barków lub ramion jest częstym objawem, na który skarżą się operatorzy maszyn. Jak rozwiązać ten problem? Ważnym jest, aby rozpocząć działania, udokumentować zmiany, a następnie monitorować sytuację. Możliwe środki zaradcze to:

- Mikropauzy i przerwy wypoczynkowe,
- Ocena przez fizykoterapeutę lub ergonomistę postawy roboczej i ruchów operatora w trakcie wykonywania pracy,
- Zlecenie szkolenia w zakresie techniki pracy z uwzględnieniem prawidłowej pozycji przy pracy,
- Zmniejszenie ilości pracy wykonywanej w maszynie,
- Wykorzystanie swojej unikalnej wiedzy o regionie. Kontakt z właścicielami lasów i kupującymi drewno w celu zdobycia wiedzy czy nie są zainteresowani zakontraktowaniem nowych usług,
- Jako alternatywa, dzielenie się pracodawców pracownikami wykonującymi różne zadania. Przykładowo, naprzemienne wykonywanie pracy na maszynie oraz prac związanych z turystyką, w różnych porach roku.

W dłuższym okresie czasu operator odczuwający ból powinien przebywać mniej godzin pracy w kabinie i zamiast tego wykonywać inne zadania. Zadania te muszą być odpowiednio wyznaczane.

Do przedyskutowania w zespole



- W jaki sposób można uniknąć chorób zawodowych?
- Czy całkowita efektywność poprawi się dzięki rozszerzeniu zakresu działań w zespole? Jakich działań? W jaki sposób wzrośnie efektywność pracy?

Patrz narzędzie 3 strona 24

Zadania w ramach powiększania zakresu pracy

- Czy są w zespole pracownicy z kompetencjami, które mogą być wykorzystane do poszerzenia działalności? Dowiedz się i zrób listę kompetencji i zainteresowań operatorów.
- Które z zadań muszą być przeprowadzone przez kierowników? Dlaczego?
- Czy praca jest zorganizowana zgodnie z indywidualnymi oczekiwaniami operatorów?

Patrz narzędzie 4 strona 27

Ocena harmonogramów pracy zmianowej

- Czy występuje wzajemne zaufanie dotyczące właściwego utrzymania maszyn i innych wspólnych działań?
- W jaki sposób można zwiększyć zrozumienie i porozumienie pomiędzy operatorami harwestera i forwardera albo skidera?
- Czy operatorzy powinni skoncentrować się na jednej maszynie i nie wykonywać dodatkowych działań? Dlaczego? W krótkiej lub długiej perspektywie czasu? Czy związane są z tym jakieś „koszty”?
- Jakie są krótko- i długo-terminowe koszty i korzyści związane z zastosowaniem różnych rozwiązań? Jakie są bezpośrednie i pośrednie koszty i pożytki z tym związane?

Patrz narzędzie 5 strona 31

Koszty związane ze złym stanem zdrowia i środki zapobiegawcze



4. Wdrażanie

Mnóstwo dobrych zamiarów zostało zaprzepaszczonych z powodu istnienia starych zwyczajów lub z braku zrozumienia dla konieczności podjęcia działań. Jeśli wszyscy w firmie mają wspólną koncepcję co do przyszłości (patrz krok 1), wówczas istnieją większe szanse na to, że działania przyniosą firmie nie tylko zmianę, ale i przychód.

Operatorzy pracują efektywniej, jeśli mogą w sposób aktywny wpływać na to, co mają robić oraz jak i kiedy pracować. Jednak to nie wszystko. Potrzebują również poczucia, że są częścią grupy społecznej obejmującej zarówno kolegów z pracy jak i przełożonych.



Dokumentowanie działań

Rozwiązania, które nie są wdrożone w trybie natychmiastowym powinny zostać odpowiednio zaplanowane, a plan działania udokumentowany. Takie czynności umożliwią kontrolę i zwiększą szansę na wdrożenie działań w przyszłości. Dokumentacja działań może zostać zapisana w uzgodnieniach zawierających:

1. Działania jakie zamierzacie wdrożyć,
2. Cel działania i uzasadnienie jego przyjęcia. Zdefiniowanie kluczowych wskaźników (patrz krok 1),
3. Plan ujmujący początek i zakończenie działań, kontrolę oraz etapy cząstkowe poszczególnych działań,
4. Osoby zaangażowane i odpowiedzialne za określone działania, pomoc z zewnątrz (jeśli istnieje taka potrzeba),
5. Sankcje, które zostaną wyciągnięte gdy jakieś zadanie nie zostanie wykonane,
6. Koszty i finansowanie działań.

Przykład

Jeden z operatorów cierpi na ból szyi, inny czuje się bardzo zmęczony po pracy i podczas weekendów. W wyniku badania lekarskiego zalecane są ćwiczenia gimnastyczne.

- Podczas spotkania zespołu zostaje podjęta decyzja o rozpoczęciu programu ćwiczeń w miejscowej siłowni. Wszyscy operatorzy mogą uczestniczyć w tym programie. Zostaje uzgodnione, że ćwiczenia będą się odbywać raz w tygodniu.
- Celem treningu jest poprawienie sprawności fizycznej oraz koordynacji mięśni i stawów.
- Zostanie zapewniony 6-miesięczny program ćwiczeń, po którym nastąpi kontrola.
- Operatorzy będą się kontaktować z siłownią indywidualnie.
- Firma będzie pokrywać koszty ćwiczeń.

Do przedyskutowania w zespole

- Jakie są twoje nowe obowiązki? Czy zostały utworzone odpowiadające im organy nadzoru?



Patrz narzędzie 6 strona 38

Protokół oceny odpowiedzialności

- W jaki sposób twoje przedsiębiorstwo dokumentuje zadania zapisane powyżej?

Patrz narzędzie 7 strona 39

Szablon do dokumentowania wykonywanych czynności

- W jaki sposób cały zespół może być zaangażowany w proces rozwoju?
- W jaki sposób dochodzicie do porozumienia od których działań rozpocząć? Jak rozwiązać problem gdy członkowie zespołu mają różne cele?

Patrz narzędzie 5 strona 31

Koszty związane ze złym stanem zdrowia i środki zapobiegawcze

- Czy faktycznie słuchacie siebie nawzajem i rozważacie swoje opinie i sugestie? Czy punkt widzenia operatorów jest brany pod uwagę?
- Czy komunikacja wewnątrz zespołu i przedsiębiorstwa jest otwarta? Czy potrzebujecie wsparcia z zewnątrz albo przeprowadzenia szkolenia dotyczącego sprawnej komunikacji?



5. Kontrola

... podobnie jak operator potrafi ocenić pracę swojej maszyny wsłuchując się w nią, tak zespół może zdiagnozować dobre samopoczucie i pomyślność swoich członków rozmawiając na ten temat oraz słuchać się nawzajem.

Może istnieć wiele powodów dla których działanie, o którym wcześniej zdecydowano nie zostało wykonane lub którego wykonanie przyniosło efekty odmienne od oczekiwanych. Bez kontroli błędy mogą być popełnione powtórnie.

W ramach kroku 1 „Polityka i procedury” zastosowano wskaźniki jako sposób na monitorowanie stanu zdrowia i wydajności pracy. Zastosowanie wskaźników stanu zdrowia jest sposobem na zmierzenie, nakierowanie i zdobycie wiedzy na temat podjętych działań i ich skutków. Aby zobaczyć jak działają wskaźniki stanu zdrowia, muszą być zastosowane co najmniej trzykrotnie.

- ➔ Jeśli wskaźniki pokazują pozytywny rozwój: kontynuuj proces w celu osiągnięcia jeszcze lepszych wyników!
- ➔ Jeśli wskaźniki nie wykazują żadnej poprawy albo wskazują na pogarszanie się sytuacji: rozważamy i szukamy nowych rozwiązań, wyznaczamy nowe priorytety i odpowiedzialności. Jeśli jest to konieczne, zmieniamy procedury.



... przykład

Oceniając przykład z kroku 4 (str.14) stwierdzono, że dwóch spośród czterech operatorów regularnie trenowało na siłowni. Operator, który skarżył się na duże zmęczenie stwierdził poprawę.

Czy podjęte działanie było skuteczne? Operator, który czuje się bardziej wypoczęty twierdzi, że tak. Pracodawca również to potwierdza. Poprawa sprawności fizycznej operatora spowoduje zwiększenie efektywności pracy przy raczej niewielkich kosztach.

Poziom sukcesu w tym przykładzie będzie zależał od przyjętego sposobu widzenia. Jeśli zespół zdecydował się przyjąć za kluczowy wskaźnik „ brak odczuwania zmęczenia w czasie przeznaczonym na wypoczynek po pracy”, to poprawa nastąpiła. Jeśli przyjął za wskaźnik „zminimalizowanie choroby”, to w omawianym przykładzie poprawa jeszcze nie nastąpiła. Dlatego też musi nadal być prowadzony monitoring i należy podjąć nowe działania zgodne z polityką firmy.

Do przedyskutowania w zespole



- Które z elementów zdrowia zespół chce kontrolować? Czy może mieć to zastosowanie jako kluczowy wskaźnik?
- Jakie działania podjęto i dlaczego?
- Czy zaproponowane rozwiązania zostały wprowadzone w życie i czy przyniosły zamierzony afekt? Jeżeli nie, to dlaczego?

Patrz narzędzie 1 strona 20

Ocena organizacji pracy oraz zadowolenia z pracy

Patrz narzędzie 2 strona 22

Wskaźniki stanu zdrowia

- Czy miało to wpływ na wydajność pracy?
- Co jest traktowane jako efekt pozytywny działań, a co jako negatywny?
- Czy wystąpiły jakieś inne pozytywne lub negatywne w skutkach zdarzenia?
- Czego się nauczyłeś? W jaki sposób zabezpieczyłeś doświadczenia, które zdobyłeś?
- Czy środki były wystarczające (pieniądze, wiedza, czas, personel)?
- Jaki jest następny etap usprawniania pracy?
- Czy jest opracowany system umożliwiający dyskusję napotkanych problemów i potencjalnych rozwiązań dla przyszłych sytuacji?
- Czy jest potrzeba zmiany procedur?

Jeśli w wyniku kontroli zostaną ujawnione problemy, należy określić nowe priorytety i zakres odpowiedzialności. Być może należałoby również cofnąć się i zmienić procedury.

Sekcja 2 – Narzędzia

Narzędzia przedstawione w niniejszym podręczniku zostały opracowane dla rozwiązywania różnych sytuacji problemowych występujących w zmechanizowanych operacjach leśnych, o których była mowa w części pierwszej.

Posługiwanie się tymi narzędziami nie wymaga specyficznej wiedzy, wymaga jednak osobistego doświadczenia płynącego z codziennej pracy.

Ogólne zalecenia do posługiwania się narzędziami:

1. Należy wyznaczyć jedną osobę odpowiedzialną lub grupę ds. rozwoju.
2. Dostosować arkusze pytań oraz szablony do swojego typu logo, tam gdzie jest to potrzebne.
3. Wydrukować niezbędną ilość arkuszy.
4. Zebrać wszystkie osoby zaangażowane, operatorów i osoby z nadzoru celem wyjaśnienia i uzgodnienia, dlaczego konkretne działanie jest podejmowane.
5. Przedyskutować i zdecydować, jakie dane będą gromadzone i w jaki sposób analizowane.
6. Uzgodnić, kiedy wyniki zostaną przedstawione i omówione.

Lista narzędzi

Strona

Narzędzie 1: Ocena organizacji pracy oraz zadowolenia z pracy	20
Narzędzie 2: Wskaźniki stanu zdrowia	22
Narzędzie 3: Zadania w ramach powiększenia zakresu pracy	24
Narzędzie 4: Ocena harmonogramów pracy zmianowej	27
Narzędzie 5: Koszty związane ze złym stanem zdrowia i środki zapobiegawcze	31
Narzędzie 6: Protokół z wyznaczania zakresów odpowiedzialności	38
Narzędzie 7: Szablon do dokumentowania wykonywanych czynności	39
Narzędzie 8: Europejska Ergonomiczna Lista Kontrolna Maszyn Leśnych	40
Narzędzie 9: WORX – uwidocznienie mocnych i słabych stron istniejących warunków pracy	41

1. Ocena organizacji pracy i zadowolenia z pracy

Na każde pytanie wybierz **jedną** z możliwych odpowiedzi.

1. W jakim stopniu możesz sam decydować w jaki sposób wykonasz swoją pracę?

- 5 W dużym stopniu
- 4 Raczej w dużym stopniu
- 3 W pewnym stopniu
- 2 Raczej w małym stopniu
- 1 W małym stopniu

2. Jak mógłbyś opisać swoją pracę?

- 5 Różnorodna i składająca się z wielu roboczych zadań
- 4 Raczej różnorodna
- 3 Może być monotonna jak również urozmaicona
- 2 Raczej monotonna
- 1 Bardzo monotonna

3. Określ na ile zgadzasz się z poniższym stwierdzeniem w odniesieniu do twojego przedsiębiorstwa/ organizacji: „Zadania są systematycznie modyfikowane w celu redukcji godzin pracy w maszynie”

- 5 Tak, oczywiście
- 4 Tak, prawdopodobnie
- 3 Mam wątpliwości
- 2 Prawdopodobnie nie
- 1 Absolutnie nie

4. Czy macie możliwość zrobienia przerwy w czasie dnia kiedy czujecie taką potrzebę?

- Rzadko
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- W każdej chwili

5. Jakie jest przeciętne tempo pracy w czasie dnia pracy?

- Wysokie
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Niskie

6. Jak myślisz, w jakim stopniu wasza praca jest interesująca i stymulująca?

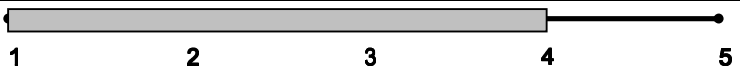
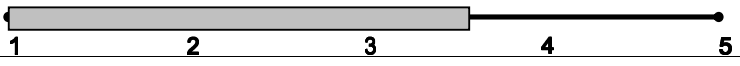
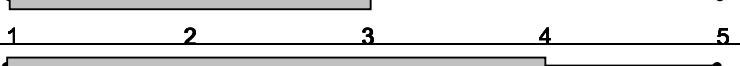
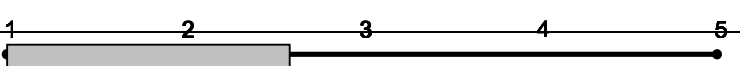
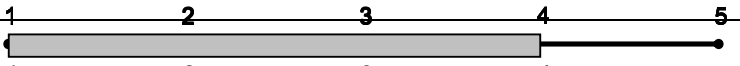


- 5 W dużym stopniu
- 4 Raczej w dużym stopniu
- 3 W pewnym stopniu
- 2 Raczej w małym stopniu
- 1 W małym stopniu

7. W jaki sposób myślisz o swojej pracy w drodze do miejsca pracy?


- 5 Z zadowoleniem myślę o interesującej pracy, która na mnie czeka
- 4 Pozytywnie myślę o swojej pracy
- 3 Nigdy nie myślę o swojej pracy pozytywnie ani negatywnie
- 2 Myślę o swojej pracy z pewnym niepokojem
- 1 Myślę o pracy z głębokim niepokojem

Arkusz obrabiania danych

Wpisz do poniższej tabelki wartości dla każdego pytania i operatora (Op.), a następnie oblicz średnie dla twojej grupy. Zaznacz średnią wartość twojej grupy na skali po prawej stronie.

Pytanie	Op. 1	Op. 2	Op. 3	Op. 4	Op. 5	Op. 6	Op. 7	Średnia Grupy	Sprawdź czy wynik mieści się poza „szarą strefą”
1. Sam decyduję jak wykonuję pracę									
2. Urozmaicenie pracy									
3. Systematyczna modyfikacja działań									
4. Przerwy w pracy w zależności od potrzeb									
5. Średnie tempo pracy									
6. Praca jest interesująca i stymulująca									
7. Samopoczucie w drodze do pracy									

Jak wykorzystać wyniki

Strefa szara  oznacza wartości „niezadowolające”, tj. wskazujące na potrzebę podjęcia działań. Szare strefy odpowiadają średnim wartościom dla operatorów maszyn z sześciu krajów europejskich, uzupełnionych o doświadczenia płynące z innych branż. Jeśli uznasz za konieczne podjąć działania naprawcze, niniejsze opracowanie zawiera wskazówki oraz dodatkowe narzędzia.

Sugeruje się, że należałoby powtórzyć badanie w pewnych odstępach czasu w celu oceny, jak rozwija się sytuacja w firmie. Można to zrobić w określonych terminach, np. co trzy lub sześć miesięcy, albo też powtórzyć badanie dla kontroli nowych działań w zespole lub firmie. Dla tych, którzy chcą dowiedzieć się czegoś więcej na temat bieżącej sytuacji i otrzymać szczegółowe wskazówki, gdzie zainwestować swój czas i środki w działania naprawcze w zespole, zostało opracowane narzędzie nr 9 WORX - uwidocznienie mocnych i słabych stron istniejących warunków pracy.

2. Wskaźniki stanu zdrowia

Na każde pytanie wybierz **jedną** z możliwych odpowiedzi.

1. Czy w ciągu ostatnich 12 miesięcy odczuwał Pan symptomy zdrowotne powiązane z pracą:

	Nigdy	Kilka razy	Kilka razy w miesiącu	Kilka razy w tygodniu	Prawie każdego dnia
Ból głowy	5	4	3	2	1
Kłopoty ze snem	5	4	3	2	1

2. Czy w ciągu ostatnich 12 miesięcy odczuwał Pan symptomy zdrowotne powiązane z pracą (ból, dyskomfort) w co najmniej jednej części ciała wymienionej poniżej (patrz rysunek)?

	Nigdy	Kilka razy	Kilka razy w miesiącu	Kilka razy w tygodniu	Prawie każdego dnia	Części ciała
Szyja	5	4	3	2	1	
Ramiona/barki	5	4	3	2	1	
Kręgosłup piersiowy	5	4	3	2	1	
Łokcie	5	4	3	2	1	
Kręgosłup krzyżowo-lędźwiowy	5	4	3	2	1	
Nadgarstki/dłonie	5	4	3	2	1	
Biodra	5	4	3	2	1	
Kolana	5	4	3	2	1	
Kostki/stopy	5	4	3	2	1	

3. Kiedy odczuwa Pan, że wypoczął w pełni po dniu pracy?

Po odpoczynku nocnym	Po weekendzie	Po co najmniej tygodniu bez pracy	Po dłuższym urlopie	Praktycznie nigdy
5	4	3	2	1

Arkusz przetwarzania danych

		Op. 1			Op. 2			Op. 3			Op. 4			Op. 5		
Skargi	Data															
Ból głowy																
Kłopoty ze snem																
Szyja																
Ramiona/barki																
Kręgosłup piersiowy																
Łokcie																
Kręgosłup krzyżowo- lędźwiowy																
Nadgarstki/dłonie																
Biodra																
Kolana																
Kostki/stopy																
Wypoczynek																

Jak postępować z wynikami

Sugeruje się, że należałoby powtarzać badanie w pewnych odstępach czasu w celu oceny, jak rozwija się sytuacja w firmie. Można to zrobić w określonych terminach, np. co trzy lub sześć miesięcy, albo też powtórzyć badanie dla kontroli nowych działań w zespole lub firmie. W razie stwierdzenia dolegliwości należy podjąć działania! Wszelkie rady i sugestie w tym zakresie znajdziesz w tym podręczniku.

3. Zadania w ramach poszerzania zakresu pracy

Większość ludzi twierdzi, że operatorzy maszyn pracują tylko przy pracach związanych z maszynowym pozyskiwaniem drewna. Czy to stwierdzenie jest prawdziwe? Proponowane narzędzie powinno pomóc w znalezieniu zadań, które można by włączyć do prac związanych z tą sferą działalności leśnej.

- Celem jest zwiększenie urozmaicenia pracy i tym samym zmniejszenie monotonii i powtarzalności związanej z obsługą maszyn.

Narzędzie to zostało opracowane dla członków zespołów zajmujących się pozyskiwaniem drewna oraz dla nadzorujących ich pracę jako podstawa do dyskusji na temat efektywnego i właściwego podziału zadań wewnątrz zespołu.

Lista różnorodnych zadań

Zadania wymienione poniżej mogą być realizowane przez zespoły zajmujące się pozyskiwaniem drewna lub przez firmy wykonawcze.

ZADANIA POWIĄZANE Z PRACĄ MASZYNĄ	INNE ZADANIA ...
Kierowanie więcej niż jedną maszyną leśną	Kontrola i kontynuacja zadań, np ...
	... biologicznych
Długofalowe planowanie pozyskiwania drewna	... hodowlanych
Uwzględnianie czynników środowiskowych	... ekologicznych
Czynności przygotowawcze, np. ekonomicznych
... inspekcja powierzchni roboczych	
... zaznaczanie granic	Dyskusje na temat kontraktów/umów
... zaznaczanie szlaków zrywkowych	Kontakty z nadzorem
... określanie stopnia intensywności trzebieży	Kontakty z klientami
... zaznaczanie drzew	Kontakty z gremiami publicznymi
... klasyfikacja	
... planowanie operacyjne	Planowanie hodowlane
... przygotowanie powierzchni do śinki	Prace administracyjne
Regulacja urządzeń pomiarowych	
Przejazdy maszyną między powierzchniami	Prace ręczne, np.
Obsługa codzienna	... śinka pilarką
Obsługa – zapobieganie i naprawy	... sadzenie
Naprawy	... pielenie
Ostrzenie łańcuchów	... nawożenie
Zamawianie części zapasowych i wymiennych	... podkrzesywanie drzew
	... czyszczenia w młodych drzewostanach
Czynności zmechanizowane z zakresu zagospodarowania lasu, np.	
... przygotowanie gleby	Transport drewna na długich trasach
... sadzenie	Inne czynności transportowe pojazdami ciężarowymi
... siew	Kierowanie innymi maszynami
... nawożenie	Handel drewnem i zaopatrzenie
Pomiar ilościowy pozyskanego drewna	Praca sezonowa w innych działach produkcji – poza leśnictwem
Znakowanie sortymentów specjalnych	Utrzymanie dróg
Przekazanie właścicielowi lasu danych ilościowych o pozyskanym drewnie	
Bezpieczeństwo publiczne/bezpieczeństwo ruchu	

W przypadku wystąpienia innych zadań należy je umieścić na powyższej liście!

Przykład

W poniższym przykładzie operator pracuje przez połowę swojego czasu jako operator harwestera, a przez drugą połowę jako operator forwardera – łącznie przepracowując 40 godzin w ciągu pięciodniowego tygodnia pracy. Jednak w związku z pracą maszynową wykonuje on również inne zadania, takie jak konserwacja sprzętu, etc. Zajmuje mu to około sześciu godzin w tygodniu. Przez kilka godzin w tygodniu pracuje również przy planowaniu pracy, np. przy wyznaczaniu granic terenu pod prace zrywkowe oraz drogi zrywkowe, wstępnym ręcznym czyszczeniu silnika, jak również kontrolując wykonanie prac związanych z pozyskiwaniem drewna.

	ZADANIE	LICZBA GODZIN								%
		Po	WT	ŚR	CZW	PT	So	NIE	RA-ZEM	
Zadanie główne 1	Praca harvesterem	6	6	2					14	35
Zadanie główne 2	Praca forwarderem			2	6	6			14	35
Zadanie dodatkowe 1	Obsługa maszyn	1	1	1	1	2			6	15
Zadanie dodatkowe 2	Planowanie powierzchni roboczych			2					2	5
Zadanie dodatkowe 3	Przygotowanie powierzchni	1	1						2	5
Zadanie dodatkowe 4	Kontrola przebiegu prac			1	1				2	5
RAZEM:		8	8	8	8	8			40	100

Jak korzystać z narzędzia

Niech każdy członek zespołu określi swoje własne zadania korzystając z szablonu umieszczonego na następnej stronie. Jakie jest jego jedno bądź dwa główne zadania? Jakie dodatkowe zadania są wykonywane? Ile godzin pracy dziennie i tygodniowo zajmuje wykonanie każdego zadania?

Jest bardzo istotne by z pomocą załączonego szablonu zidentyfikować kompetencje, jakie w przyszłości będą przydatne dla nabywców usług i będą generować dodatkowe zatrudnienie i wynagrodzenie.

Jak wykorzystać uzyskane wyniki

Należy porównać listy zadań przygotowanych przez wszystkich pojedynczych członków zespołu. Należy przeanalizować łącznie wszystkie podane poniżej zagadnienia:

- ➔ Czy są wymagane specjalne kompetencje w zespole, które mogą być wykorzystane dla rozwoju działań biznesowych? Należy zrobić listę obowiązków operatora maszyny i jego zainteresowań.
- ➔ Czy są zadania, które zostały pominięte, o których nikt nie wspomniał, a które de facto są wykonywane?
- ➔ Czy są zadania, których nikt de facto nie wykonuje, ale które powinny być wykonywane?
- ➔ Czy ktokolwiek w zespole preferuje pewne zadania?
- ➔ Czy wszyscy preferują te same zadania?
- ➔ Czy można określić alternatywne sposoby podziału zadań, dzięki czemu można by zapewnić sprawniejszą i bardziej urozmaiconą pracę?
- ➔ Czy są osoby, które potrzebują dodatkowego szkolenia żeby wykonywać nowe zadania?

Należy dążyć do uzgodnienia solidnego i efektywnego podziału zadań. Użyj narzędzia 4 do opracowania właściwego harmonogramu pracy zmianowej.

Szablon oceny zadań do wykonania

Nazwisko operatora: _____

	ZADANIE	LICZBA GODZIN								%
		Pon	Wt	Śr	Czw	Pt	So	Nie	R-m	
Zadanie główne 1										
Zadanie główne 2										
Zadanie główne 3										
Zadanie dodatkowe 1										
Zadanie dodatkowe 2										
Zadanie dodatkowe 3										
Zadanie dodatkowe 4										
Zadanie dodatkowe 5										
Zadanie dodatkowe 6										
Zadanie dodatkowe 7										
Zadanie dodatkowe 8										
Zadanie dodatkowe 9										
Zadanie dodatkowe 10										
Zadanie dodatkowe 11										
Zadanie dodatkowe 12										
Zadanie dodatkowe 13										
Zadanie dodatkowe 14										
Zadanie dodatkowe 15										
Zadanie dodatkowe 16										
RAZEM:										100%

Inne kwalifikacje i kompetencje: _____

4. Ocena harmonogramu pracy zmianowej

Przyjęto metodę określania obciążenia pracą polegającą na obliczaniu tzw. punktów obciążenia pracą² (OP). Podczas wykonywania pracy, pracownik gromadzi punkty obciążenia pracą. Im więcej punktów, tym więcej wydatkowanego wysiłku i wyższy poziom zmęczenia. Aby pokonać ten stan, należy zająć się inną pracą, np. pracą manualną lub zrobić dłuższą przerwę. Zostało udowodnione, że łączenie pracy maszynowej z wykonywaniem pracy ręcznej jest korzystne.

- Przy pomocy tego narzędzia otrzymujemy podstawę do przeprowadzenia dyskusji na temat implikacji zdrowotnych w odniesieniu do różnych harmonogramów pracy, które są już stosowane w twojej firmie, lub które mogą być stosowane w przyszłości.

Jak obliczyć punkty obciążenia pracą

Korzystając z punktów obciążenia pracą (OP) możemy ocenić wpływ poszczególnych harmonogramów pracy zmianowej na własny organizm. Sugerujemy by zespół roboczy wraz z kierownictwem i nadzorem, korzystając z podanych przykładów, nabrał wprawy w posługiwaniu się narzędziem. Dopiero po takich próbach można proponować harmonogramy dla własnych zadań.

- Pierwsza godzina pracy na harwesterze daje 0 punktów; następna - 1 punkt, kolejna -2 punkty, i tak dalej.
- Pierwsza godzina pracy na forwaderze daje 0 punktów; druga i trzecia godzina – po jednym punkcie; czwarta i piąta godzina - po 2 punkty, i tak dalej.
- Jedna godzina ręcznej pracy fizycznej po pracy w kabinie maszyny daje 2 punkty ujemne, następne 2 godziny dają minus 1 punkt każda, kolejne godziny dają 0 punktów. Uwaga: w przypadku rozpoczęcia zmiany od pracy ręcznej ujemne punkty nie są przyznawane.

ZADANIE	KOLEJNE GODZINY PRACY							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Ścinka	0	1	2	3	4	5	6	7
Zrywka	0	1	1	2	2	3	3	4
Praca ręczna	-2	-1	-1	0	0	0	0	0

- Mniej niż jedna pełna godzina przerwy w pracy nie jest efektywna. Jedna pełna godzina przerwy w pracy redukuje obciążenie pracą maszynową o 1 poziom; dwie godziny o 2 poziomy itd. Utrzymywane są jednak zakumulowane punkty z pracy poprzedzającej.

² Metoda ta jest stosowana w Szwecji w firmach przemysłu leśnego Sveaskog oraz StoraEnso w Szwecji. Jej autorem jest Jan Adolphsson, kierownik ds. Zasobów Ludzkich w Dziale Leśnym StoraEnso

Przykład 1 – zespół trzech operatorów (A, B, C), harwester oraz forwarder

Prace serwisowe, konserwacja maszyny przeprowadzane są w połowie dnia roboczego.

 Harwester
  Forwarder
  Praca ręczna
  Przerwa

OPERATOR; GODZINY PRACY		GODZINY - DOBA																								OP
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
A; 6-15h	Zadanie																									
	OP							0	1	2																
B; 9-18h	Zadanie																									
	OP																									
C; 6-15h	Zadanie																									
	OP																									

Operator A rozpoczyna swój dzień pracy o godzinie 6 rano obsługując harwester przez 3 godziny. O godzinie 9 rano, robi godzinną przerwę, a następnie wykonuje pracę ręczną przez 2 godziny. Może również zająć się pracą planistyczną, a chodzenie po terenie wywoła u niego pewne zmęczenie fizyczne. Od południa pracuje on na harwesterze przez 2½ godziny. Operator B rozpoczyna pracę o godzinie 9.00 przejmując harwester od operatora A. W południe robi on 1-godzinną przerwę, a następnie przez 1½ godziny wykonuje prace ręczne, na przykład prace przygotowawcze do ścinki. O godzinie 14.30 razem z operatorem A przez okres pół godziny wykonują prace serwisowe. Operator a kończy swoją pracę o godz. 15.00. Operator B pracuje jeszcze 3 godziny na harwesterze, kończąc pracę o 18.00. Operator C rozpoczyna swój dzień pracy o godz. 6 rano. Obsługuje forwarder przez cały dzień z godziną przerwą w połowie dnia. Kończy swój dzień pracy o godzinie 15 po wykonaniu prac konserwacyjnych trwających pół godziny.


W tym przykładzie, operator forwardera osiąga najwyższe obciążenie pracą, które wynosi 9 ½ punktu. Operatorzy harwestera osiągają odpowiednio 1 punkt oraz 3 punkty.

Jak uzyskać poprawę

Co można zrobić w sprawie operatora forwardera? Jednym ze sposobów jest dokonanie rotacji pomiędzy różnymi maszynami i w dłuższej perspektywie wyrównać różnice pomiędzy tymi trzema harmonogramami. Jeszcze lepszym rozwiązaniem mogłoby być skierowanie operatora forwardera do pracy manualnej jako przerywnik w wykonywaniu jednostajnej pracy w ciągu dnia.

Przykład 2 – 2 operatorów (A i B), harwester oraz forwarder

Prace serwisowe przeprowadzane są pod koniec dnia roboczego.

 Harwester
  Forwarder
  Praca ręczna
  Przerwa

OPERATOR; GODZINY PRACY		GODZINY - DOBA																								OP	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
A; 7-15.30h	Zadanie																										23½
	OP								0	1	2	3		4	5	6	3½	-1									
B; 7-15.30h	Zadanie																										13
	OP								0	1	1	2		1	3	3	2	-1									

Operator A rozpoczyna swój dzień pracy o godzinie 7 rano pracując na harwesterze przez cztery godziny. O godzinie 11 robi półgodzinną przerwę, a następnie przez 3 ½ godziny wykonuje pracę na tej samej maszynie. Pod koniec dnia wykonuje prace konserwacyjne przez okres ½ godziny. Operator B rozpoczyna pracę o godzinie 7 rano obsługując forwarder. O godzinie 11 robi półgodzinną przerwę, po czym wraca do pracy na forwarderze i pracuje przez kolejne 3 ½ godziny. Pod koniec dnia wykonuje prace konserwacyjne przez pół godziny. Obydwaj operatorzy kończą swój dzień pracy o godzinie wpół do czwartej.

W tym przykładzie operator harwestera osiąga łączną liczbę 23½ punktów. Jednakże operator forwardera osiąga 13 punktów, co też jest poziomem raczej wysokim.

Jak uzyskać poprawę

Co można z tym zrobić? Wymienne korzystanie z maszyn, co drugi dzień lub tydzień prawdopodobnie tu nie wystarczy, ale może być pierwszym krokiem w kierunku poprawy sytuacji. Aby uzyskać mniejsze poziomy obciążenia pracą, operatorzy potrzebują przerw w obsłudze maszyn. Potrzebują oni innych wartościowych zadań obok pracy maszynowej. Mogą skorzystać z narzędzia nr 3 zawartego w niniejszym podręczniku: „Zadania w ramach powiększania zakresu pracy” w celu znalezienia dla siebie zadań alternatywnych.

Ocena poziomu obciążenia pracą

Oblicz własne punkty obciążenia pracą jak (OP) bazując na przedstawionych przykładach. W przypadku różnych harmonogramów pracy dziennej lub tygodniowej należy obliczyć OP dla każdego z nich oddzielnie. Porównanie tych harmonogramów umożliwi uchwycenie wpływów długookresowych.

OPERATOR; GODZINY PRACY		GODZINY -DOBA																								OP	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
A:	Zadanie																										
	OP																										
B:	Zadanie																										
	OP																										
C:	Zadanie																										
	OP																										
D:	Zadanie																										
	OP																										
E:	Zadanie																										
	OP																										
F:	Zadanie																										
	OP																										

Jak wykorzystać wyniki

Należy porównać wyniki i spróbować znaleźć najlepsze rozwiązanie dla siebie i zespołu. Każdy posiada indywidualny poziom tolerancji na obciążenie pracą. Dlatego też nie jest możliwym stwierdzenie, w którym momencie u pracownika mogą wystąpić dolegliwości zdrowotne. Nie mniej, wszyscy operatorzy powinni mieć na celu utrzymywanie obciążenia pracą na rozsądnym poziomie. Podczas dyskusji nad przyszłym systemem pracy zmianowej należy rozważyć następujące kwestie:

- ➔ Czy można porozdzielać różne zadania na różne sposoby, tym samym zmniejszając obciążenie pracą poszczególnych operatorów?
- ➔ Czy można dodać do łącznej liczby zadań zespołu więcej zadań innych niż obsługa maszyny tym samym umożliwiając bardziej urozmaiconą pracę?
- ➔ Czy można zorganizować pracę w inny sposób, tym samym zmniejszając łączne obciążenie pracą?

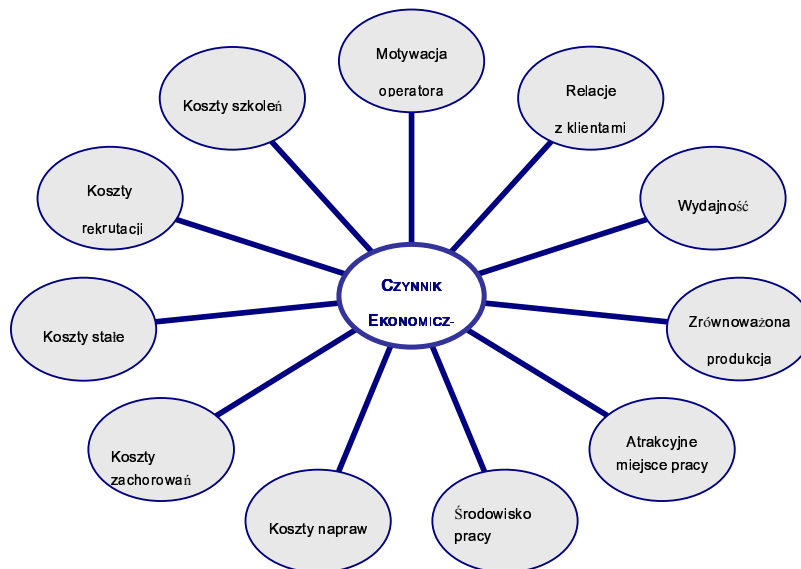
Należy zastosować narzędzie numer 3 zawarte w niniejszym podręczniku: „Zadania w ramach powiększania zakresu pracy” w celu znalezienia zadań, które by pomogły zmniejszyć obciążenie pracą.

5. Koszty związane ze złym stanem zdrowia i środki zapobiegawcze

Dobre zdrowie przekłada się na korzyści, choroba powoduje koszty. Istnieje stare powiedzenie, że „dobra ergonomia to dobra ekonomia”. Jednocześnie ocena rentowności inwestycji w zapobieganie złemu stanowi zdrowia związanego z pracą jest trudna, gdyż trudno jest nam określić cenę za bóle w plecach, czy powtarzające się bóle głowy. To co możemy zrobić to zbadać, czy koszty zainwestowane przez firmę w zapobieganie tym zjawiskom można odzyskać w postaci redukcji kosztów związanych z chorobowością czy zwiększonej wydajności pracy. Tym właśnie zajmuje się to narzędzie.

W następnej części zajmiemy się szacowaniem ekonomicznych zysków przedsiębiorstwa z racji dobrego zdrowia pracowników, z drugiej zaś strony stratami wynikającymi z jego braku. Na koniec zbadamy przestrzeń dla inwestycji w działania zapobiegawcze, zaproponujemy miary spodziewanych profitów płynących ze zwiększenia wydajności i ograniczenia strat.

Efekty inwestycji w rozwiązania ergonomiczne często przekraczają pierwotne zamierzenia. Następstwa mogą być trudne do przewidzenia i oceny. Należy więc spróbować dokonać oceny możliwie jak największej liczby konsekwencji.



Dobre zdrowie oznacza, że operator czuje się zmotywowany, uważny, rześki i wypoczęty, bez ograniczonej mobilności spowodowanej bólem, bez migreny czy innych dolegliwości bądź choroby. W niniejszym przykładzie zakładamy, że zdrowie powoduje 5% wzrost efektywności pracy. Operacją leśną, którą analizujemy jest praca dwuzmianowa związana z użytkowaniem rębnym przy wykorzystaniu maszyn w 80%.

Koszty firm z tytułu chorób pracowników są zróżnicowane w zależności od pracowników, istoty choroby oraz obciążenia pracą. W praktyce możliwych jest wiele scenariuszy; w podanych poniżej przykładach skoncentrowana się na czterech powszechnie występujących dolegliwościach chorobowych.

Według przeprowadzonych badań prawie 20% z 358 badanych w sześciu krajach europejskich operatorów maszyn leśnych wykonywało pracę podczas choroby do 1 tygodnia. Następne 20% pracowało podczas choroby ponad jeden tydzień.

Jak zdrowie i choroba wpływa na efektywność pracy

(kalkulacja z tabel 3 i 4-7, patrz strony 34, 35 i 36)

Trzy drogi jakimi dobre zdrowie wpływa na wzrost efektywnej pracy maszyny – z tabeli 3
<p>Dostępność maszyn brutto - jest to wyliczony współczynnik rocznego wykorzystania maszyny po odliczeniu dni wakacji, szkolenia, chorób i innych znanych przyczyn powodujących postoje w pracy. Jeśli nieobecność spowodowana chorobą związaną z pracą ulega zmniejszeniu, to współczynniki rocznego wykorzystania maszyny ulegają poprawie.</p> <p>Jeden dzień chorobowy mniej daje dodatkowe 7,5 godzin produkcyjnych maszyny w roku</p> <ul style="list-style-type: none"> • Korzyść ekonomiczna: 525 €/rok
<p>Wykorzystanie maszyny netto - współczynnik ten odnosi się do dostępności maszyny w ciągu dnia pracy. Sytuacje stresowe, jak również ograniczona mobilność operatora mogą doprowadzić do złej pracy na maszynie i przestojów w produkcji, tj. ograniczonej jej dostępności. Przy wstępnym założeniu 2000 godzin dostępności maszyny netto:</p> <p>5% wzrost dostępności maszyny netto daje dodatkowe 100 godzin produkcyjnych na rok</p> <ul style="list-style-type: none"> • Korzyść ekonomiczna: 7 000 €/rok
<p>Efektywność pracy operatora - w drzewostanie jest kluczem do wysokiej wydajności. Wysoka wydajność pracy w rębni zupełnej może wynieść 20 m³ drewna na godzinę. Przy dobrej organizacji pracy i właściwej ergonomii:</p> <p>5% wzrost efektywności przekłada się na wzrost produkcji wynoszącej 15 m³ na dzień (15 godzin*0,05* 20 m³), inaczej 0,75 godzin roboczej na dzień dodatkowo. Przyjmując 215 dni produkcyjnych, daje to ponad 160 godzin rocznego przyrostu produkcji.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Korzyść ekonomiczna: 11 200 €/rok

Cztery drogi jakimi choroba tworzy koszty – z tabel 4-7
<p>Operator pracuje podczas choroby. Koszty ograniczą się tu do pogarszającego się indywidualnego stanu zdrowia danej osoby i jej zmniejszonej wydajności.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Koszt związane ze zmniejszoną produkcją: 525 €/tydzień
<p>Operator jest chory i nieobecny w pracy, ale jest zapewnione zastępstwo. Koszty mogą obejmować wynagrodzenie za okres choroby oraz koszty dodatkowego pracownika, lub ewentualnie zmniejszenie efektywności pracownika zastępczego.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Koszt związane ze zmniejszoną produkcją: 487 €/tydzień
<p>Operator jest nieobecny w pracy i nie ma zapewnionego zastępstwa. Koszty są proporcjonalne do jego wkładu w zysk; Wartość produkcji pomniejszona o koszty zmienne, koszty mogą obejmować wynagrodzenie za okres choroby.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Koszty 1- tygodniowych strat produkcyjnych: 2 625 €
<p>Choroba jest długotrwała. Być może firma będzie musiała zatrudnić nowego operatora, co pociągnie za sobą zarówno koszty rekrutacji, jak również ewentualne koszty szkolenia. Koszty osobowe składają się z wynagrodzenia za okres choroby, dodatkowych kosztów osobowych, kosztów rehabilitacji, rekrutacji i szkolenia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Koszty zastąpienia operatora + szkolenie + straty produkcyjne: 49 650 €

Kalkulacja kosztów zdrowia i choroby

Koszty wynagrodzeń

Różne kraje mają różne sposoby alokowania kosztów związanych chorobą. Przykładowo, jakie koszty ponosi pracownik lub pracodawca, a jakie koszty pokrywa rząd lub ubezpieczenia zbiorowe? Obciążenie pracodawcy wynagrodzeniami zależy od przepisów prawnych obowiązujących w danym kraju. Dla lepszego zrozumienia, poniższa tabela zawiera powszechnie występujące pozycje kosztowe, które wchodzi w skład łącznego kosztu wynagrodzenia.

Tabela 1: Przykład kalkulacji kosztów wynagrodzeń			
Bezpośrednie i pośrednie koszty wynagrodzeń		Przykład kosztów zakładowych, €	Twoje obliczenie
Wynagrodzenie nominalne	godz.	17,00	
Dodatki do poborów (urlopy itd.)	13%	2,20	
Inne obciążenia (podatki, ubezpieczenia)	40%	6,80	
Narzuty ogólnoadministracyjne	24%	4,00	
Całkowite koszty wynagrodzeń brutto	godz.	30,00	
	dzień	240,00	

Wartość produkcji oraz zysk

Aby w przedstawionych przykładach oszacować wartość ekonomiczną przyrostu produkcji wynikającego z dobrego stanu zdrowia, należy dokonać potrąceń o zwiększone koszty dodatkowego zapotrzebowania na paliwo i konserwację. Z drugiej strony, przestój maszyny też generuje wszystkie koszty za wyjątkiem paliwa i konserwacji.

Wartość produkcji = cena usługi płacona za pozyskanie (lub zrywkę). Zysk określamy jako wartość produkcji pomniejszoną o koszty zmienne.

Z tej wartości produkcji pokrywane są cztery różne pozycje: łączne koszty wynagrodzeń brutto, koszty inwestycyjne, koszty zmienne oraz marżę zysku. Ilustruje to poniższa tabela.

Table 2. Przykład kalkulacji zysku				
	Opis	%	Przykład, € /godzinę	Twoje obliczenie
Wartość produkcji	Koszty usługi		100 €	
Koszty wynagrodzeń brutto	Z tabeli 1	30-35%	30 €	
Koszty kapitałowe	Amortyzacja, kredyt i odsetki kapitałowe	30%	30 €	
Koszty zmienne	Opony, olej, paliwo, utrzymanie maszyn	30%	30 €	
Marża		5-10%	10 €	
⇒ Zysk	Wartość produkcji – koszty zmienne		70 €	

Proporcje pomiędzy poszczególnymi składnikami kosztów mogą różnić się znacznie w zależności od wieku maszyny. Na przykład nowy harwester charakteryzuje się większą wydajnością pracy, wyższymi kosztami inwestycyjnymi, ale niższymi kosztami zmiennymi.

Korzyści ekonomiczne wynikające z dobrego stanu zdrowia - przykłady

Wprowadź wyliczone wartości produkcji i przypisz zysk obliczony w tabeli 2.

Tabela 3. Przykład kalkulacji korzyści płynących z dobrego stanu zdrowia				
Wzrost godzin produkcyjnych poprzez:	Go-dziny /rok	Formuła godziny * zysk		Twoje obliczenie
Wzrost dostępności maszyn brutto	7,5	$7,5 * 70$	525 €	
Wzrost dostępności maszyn netto	100	$100 * 70$	7 000 €	
Wzrost wydajności pracy	160	$160 * 70$	11 200 €	

Koszty wynikające ze złego stanu zdrowia – przykłady

W tej części poradnika zostaną obliczone łączne koszty związane z chorobą na przykładzie czterech scenariuszy opisanych wcześniej. Przykłady zakładają zysk na poziomie 70 €/h, oraz 37,5 godzin pracy maszynowej operatorów na tydzień. Wynagrodzenie za czas choroby nie zostało uwzględnione z racji wielkiego zróżnicowania między poszczególnymi krajami.

A. Operator kontynuuje pracę podczas choroby

Operator doświadcza dużego bólu w szyi przez okres dwóch tygodni, ale kontynuuje pracę mimo złego stanu zdrowia. Ból prowadzi do zmniejszonej mobilności i percepcji, oraz potrzeby częstszych przerw. W tym przypadku, koszt będzie ograniczony do pogorszenia się indywidualnego zdrowia operatora i zmniejszonej wydajności. Przy założeniu 20% zmniejszeniu wydajności, przełoży się to na:

➔ Wprowadź liczbę dni i godzin produkcyjnych, jak również procent przewidywanej zmniejszonej wydajności, a następnie wprowadź wartość zysku obliczoną powyżej.

Tabela 4. Kontynuacja pracy przez osobę chorą			
	Opis /formuła	Przykład	Twoje obliczenie
Zysk/godz.	Wartość produkcji – koszty zmienne	70 €	
Straty produkcji/godz.	20% zmniejszenia wydajności pracy	14 €	
Całkowite koszty obniżenia wydajności pracy	2 (7,5 * 5)=75 godzin ⇒ 75 godz. * 14 €	1 050 €	

B. Operator jest chory i nieobecny w pracy przez 2 tygodnie. Zapewnione jest zastępstwo

Pracę chorego operatora wykonuje w zastępstwie operator z wewnątrz firmy. Dodatkowe koszty wynagrodzenia wynoszą 20% (6 €). Efektywność operatora –zastępcy jest o 10% niższa niż operatora chorego.

➔ Wprowadź okres choroby, zwiększony koszt wynagrodzenia oraz czy według ciebie nastąpi zmniejszenie efektywności pracy.

Tabela 5. Choroba z zastępstwem w pracy			
	Opis /formuła	Przykład	Twoje obliczenie
Wzrost kosztów wynagrodzeń	2 (7,5 * 5)=75 godzin * 6	450 €	
Straty w wydajności pracy	- 10% wydajności pracy (0,1 * 70€ * 75godzin)	525 €	
Koszty chorobowe + inne koszty zastępstwa	trudne do uogólnienia	-	
Dwutygodniowe całkowite koszty obniżenia wydajności pra-	450€ + 525€	975 €	

cy			
----	--	--	--

C. Operator jest chory, nieobecny w pracy przez 1 tydzień; brak zastępstwa

W tym przypadku maszyna nie pracuje przez okres trwania choroby.

→ Wprowadź liczbę godzin, zysk, koszty chorobowe i inne koszty zastępstwa.

Tabela 6. Choroba bez zastępstwa w pracy			
	Opis	Przykład	Twoje obliczenie
Straty w produkcji/godz.	Wartość produkcji – koszty zmienne	$100 - 30 = 70\text{€}$	
Koszty chorobowe + inne koszty zastępstwa	trudne do uogólnienia	-	
Dzienne koszty braku produkcji	$7,5 * 70$	525 €	
Tygodniowe całkowite koszty braku produkcji	$5 * 525 \text{ €}$	2 625 €	

D. Choroba długookresowa, potrzeba naboru nowego operatora

Jeżeli choroba operatora przedłuża się okresy nieobecności w pracy będą się prawdopodobnie powtarzać wielokrotnie w ciągu wielu lat i kreować koszty wyliczone powyżej. Koszty będą rosły zaś pogarszający się stan zdrowia operatora może doprowadzić do konieczności zaprzestania pracy. Zaistnieje potrzeba zatrudnienia nowego personelu. W takim przypadku pojawią się koszty dodatkowe związane z rekrutacją oraz szkoleniem nowych osób.

Koszty rekrutacji obejmują koszty ogłoszenia naboru, selekcji i oceny kandydatów. Jak wynika z wywiadów nowi kandydaci do pracy na maszynach leśnych, po przejściu kursu szkoleniowego uzyskują początkowo około 50% wydajności pracy w stosunku do operatorów doświadczonych. Osiągnięcie 100% wydajności następuje zazwyczaj w przypadku pracy forwarderem po okresie 6 miesięcy, przy pracy harwesterem na zrębach zupełnych po okresie 1 roku, a w trzebieżach po 1,5 roku. Średnie straty w produkcji mogą zatem wynieść dla operatora forwardera 1,5 miesiąca, harwestera około 4 miesięcy.

Zakładamy, że rekrutacja i selekcja zajmują 2 tygodnie, a czas szkolenia w pracy na harwesterze wiąże się z 4 miesiącami strat produkcyjnych.

Tabela 7. Choroby długookresowe, potrzeba zaangażowania nowego personelu			
	Opis	Przykład	Twoje obliczenie
Koszty dwutygodniowej rekrutacji	10 dni * 240 €/dzień	2 400 €	
90-cio dniowe straty produkcyjne	$90 * 7,5 \text{ godzin} * 70\text{€/h}$	47 250 €	
Koszty odprawy, inne koszty zastępstwa	trudne do uogólnienia	-	
Koszt całkowity		49 650 €	

Ile inwestować i dlaczego

Jeśli rozważasz inwestycje mające zapobiec chorobom związanym z wykonywaniem pracy lub wypadkom, pewne wskazówki możesz uzyskać z obliczeń dotyczących skutków dobrego i złego stanu zdrowia. Inwestycje mogą obejmować nowe technologie, monitorowanie i poprawę zdrowia, organizację pracy, czy szkolenie. Koszt może wynieść 500 lub 20 000 Euro.

- Przykłady wykazały, że wartość zwiększonej dostępności maszyny netto i zwiększonej wydajności pracy wynikającej z dobrego stanu zdrowia operatora może wynieść 18 000 €/rok. (525€+7 000€+11 200€).
→ Jak się to ma do Twojego doświadczenia?
- W analizowanym przykładzie A, uniknięcie dwutygodniowego okresu choroby w skali roku równe jest wartości rocznej inwestycji rzędu 1 000 €, a nawet 5000 € w okresie pięciu lat.
→ Jak to się ma do Twojej sytuacji?
- W analizowanym przykładzie C, uniknięcie dwudniowego przestoju maszyny w skali roku przynosi taka samą korzyść, tj. 1 000 €/rok.
→ Jak to się ma do Twojej sytuacji?
- Zgodnie z przykładem D, zmniejszenie ryzyka fluktuacji kadr, zaoszczędzone koszty rekrutacji i szkolenia warte są około 50 000 €.
→ Jakie jest Twoje wyliczenie?

Inwestujesz w celu poprawienia warunków pracy oraz w celu uniknięcia niektórych z wyżej wymienionych kosztów. Wynik inwestycji często jest niepewny; może nie spełnić naszych oczekiwań lub je przekroczyć. Ścisłe obliczenia są dlatego niemożliwe. Sugerujemy w tym podręczniku, żebyś wstępnie wyraził zgodę na inwestycję, a następnie wykorzystał obliczone wcześniej koszty i korzyści, aby mieć ogólny pogląd na temat rentowności tej inwestycji. Daje to również możliwość dokonania oceny inwestycji na późniejszym etapie.

Rodzaj inwestycji		Całkowite koszty inwestycyjne, €	

Inwestycja by była korzystna powinna uwzględniać następujące pozytywki:

Korzyść	Liczba		Euro, €
Wzrost godzin produkcyjnych		wartość	
Uniknięcie pracy podczas choroby		wartość	
Uniknięcie absencji chorobowej		wartość	
Uniknięcie przestojów w pracy		wartość	
Inne zyski		wartość	
Całkowite korzyści a koszt inwestycji			

6. Protokół oceny odpowiedzialności

Firma/ zespół	
Osoba odpowiedzialna	

Sprawdzenie bezpieczeństwa po każdym trzech miesiącach

	Data	Podpis	Data	Podpis	Data	Podpis	Data	Podpis
Zbiornik paliwa								
Apteczka								
Filtr olejowy								
Piła łańcuchowa								

Odpowiedzialność członków zespołu

	Nazwisko osoby odpowiedzialnej
Harwester	
Forwarder/Skider	
Paliwo	
Piły łańcuchowe	
Narzędzia	
Bezpieczeństwo i informacje zdrowotne	
Części zamienne	
Oznakowanie powierzchni	
Wyposażenie w ochrony osobiste	
Schron przewoźny dla pracowników	
Kontakt z rejonem energetycznym	
Informacja (społeczeństwo, szkoły itd.)	
Telefony, komunikacja	

7. Szablon do dokumentowania wykonywanych czynności

Zgodziliśmy się na podjęcie następujących działań		
Prowadzimy działania w celu osiągnięcia:		
- kluczowe wskaźniki poprawy	1	
	2	
	3	
	4	
Osoby zaangażowane	Nazwiska	Odpowiedzialność (x)
- właściciel firmy		
- nadzór		
- operatorzy		
Harmonogram pracy		
- rozpoczęcie o godz....		
- zakończenie o godz....		
- kontrola o godz....		
Budżet (w €)		
Badanie, kontrola		

8. Wprowadzenie narzędzia: Europejska Ergonomiczna Lista Kontrolna Maszyn Leśnych

Europejska Ergonomiczna Lista Kontrolna Maszyn Leśnych (EELKML) jest narzędziem pozwalającym na sprawdzenie czy maszyna spełnia wymagania ergonomiczne i bezpieczeństwa pracy. Można ją użyć dla kontroli pracującej maszyny lub przed zakupem nowej. EELKML to uproszczona wersja „Europejskich wytycznych dla maszyn leśnych” przeznaczonych głównie dla producentów maszyn.

Jak wykorzystać listę kontrolną

Ergonomiczna lista kontrolna poprowadzi Cię krok po kroku przez najważniejsze aspekty ergonomiczne maszyny i jej bezpieczeństwa dla użytkownika. Dla uzyskania przeglądu maszyny stosowne jest wykonać analizę profilu ergonomicznego i bezpieczeństwa maszyny..

PROFIL ERGONOMICZNY I BEZPIECZEŃSTWA			
Cecha	Liczba zaznaczeń		
	Zielony	Żółty	Czerwony
Wejście do kabiny			
Kabina			
Widoczność			
Siedzisko operatora			
Urządzenia sterujące			
Operowanie maszyną			
Pozycja przy pracy			
Wciągarka			
Hałas			
Wibracje			
Mikroklimat w kabinie			
Oświetlenie			
Instrukcje i szkolenia			
Naprawa			

Do praktycznego wykorzystania listy kontrolnej potrzebna jest podstawowa znajomość wykonywanych operacji roboczych. Jedynymi rzeczami, którymi trzeba dysponować są długopis, papier i taśma do pomiarów.

Do każdej cechy odnoszą się szczegółowe pytania dotyczące statusu ergonomicznego i bezpieczeństwa pracy.

Prowadzący analizę decyduje czy analizowany szczegół z listy kontrolnej zaliczany jest do strefy zielonej, żółtej lub czerwonej.

Kolor zielony oznacza prawidłowy stan analizowanego szczegółu. Kolor żółty wskazuje, że daną cechę należy poprawić w określonym czasie; w przypadku zakwalifikowania go do koloru czerwonego, należy podjąć natychmiastowe działania, przed dalszym użytkowaniem maszyny.

Najważniejszymi cechami dotyczącymi stanu zdrowia operatora maszyny są pozycja przy pracy oraz wibracje.

Gdzie można otrzymać podręcznik

Europejską Ergonomiczną Listę Kontrolną Maszyn Leśnych można znaleźć na stronie internetowej:

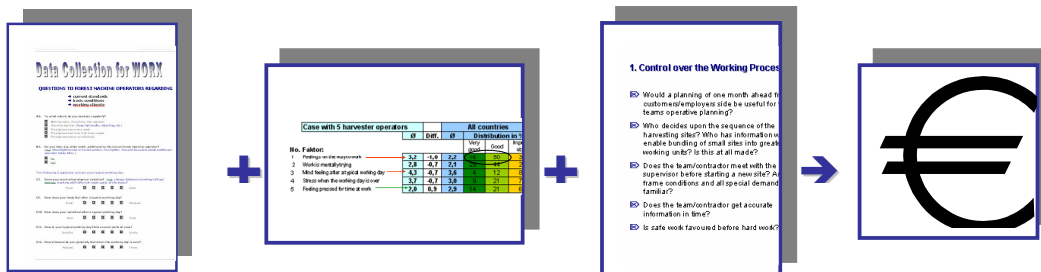
www2.spm.slu.se/ergowood

Więcej informacji w tym zakresie możecie Państwo znaleźć w „Europejskich wytycznych dla maszyn leśnych”, znajdujących się na tej samej stronie.

9. WORX – uwidocznienie mocnych i słabych stron istniejących warunków pracy

Program WORX umożliwia ocenę warunków pracy zespołów oraz firm usługowych przy zmechanizowanych operacjach leśnych.

Narzędzie zawiera w sobie elementy benchmarkingu. Bazując na europejskich porównaniach, zawiera ono także odpowiednie miary poprawy, które mogą być zidentyfikowane, przedyskutowane i wysuwane jako nadrzędne.



Jak korzystać z WORX

Oszacuj, stosując specjalny kwestionariusz, własne standardy w odniesieniu do współpracy w zespole, obciążenia umysłowego oraz sytuacji zdrowotnej operatorów. Ponadto, należy podsumować podstawowe warunki jako czynniki wpływające na operatora, organizację pracy oraz system zarządzania. Na koniec należy opisać atmosferę pracy w zespole przy pomocy takich czynników, jak kontrola procesu pracy przez operatorów, ich warunki socjalne, w jaki sposób operatorzy identyfikują się z firmą i jak postrzegają swoje możliwości uczestnictwa w poprawie warunków i przebiegu pracy.

Przy pomocy automatycznych czynności narzędzia WORX, otrzymane wyniki w odniesieniu do każdego aspektu są generowane i przedstawiane graficznie w 9 tabelach. WORX ułatwia poszczególnym zespołom dokonanie porównań swoich danych z danymi uzyskanymi z sześciu krajów europejskich: Francji, Niemiec, Norwegii, Polski, Szwecji oraz Wielkiej Brytanii.

Zestaw motywujących i prowokujących pytań służy jako pomoc i wsparcie przy interpretacji własnych wyników w porównaniu z wzorcem narzędzia WORX. Ponadto podane są wskazówki, jak opracować plan działania w celu poprawy organizacji pracy w zmechanizowanych operacjach pozyskiwania drewna.

Gdzie można otrzymać WORX

Tło powstania i szczegółowy opis tego narzędzia są przedstawione w raporcie E. Lidén „Benchmarking w dobrej organizacji pracy i w procesie wdrożenia” Raport 24, Department of Forest Management and Products, Swedish University of Agricultural Sciences. Raport wraz z narzędziem zamieszczone zostały na stronie:

www2.spm.slu.se/ergowood

Program	Quality of Life and Management of Living Resources
Priorytet: zadanie główne	QoI-2001-3-5.3
Akronim projektu	ErgoWood
Numer kontraktu	QLK5-CT-2002-01190 ukończony grudzień 2005
<p>Koordinacja naukowa i administracyjna: Swedish University of Agricultural Sciences, Sweden; Sten Gellerstedt i Jerry Johansson</p> <p>Partnerzy:</p> <p>Albert-Ludwigs-University Freiburg, Niemcy; Siegfried Lewark i Thomas Brogt Association Forêt Cellulose, Francja; Maryse Bigot i Emmanuel Cuchet Entrepreneurs de Territoires, Francja; François Pasquier Forestry Contracting Association, Wielka Brytania; Barrie Hudson i European Network of Forest Entrepreneurs, Niemcy; Edgar Kastenholz jako podwykonawca Forest Research Agency, Forestry Commission, Wielka Brytania; Bill Jones i Colin Saunders Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e.V., Niemcy; Rolf Tobisch i Günter Weise National Institute for Working Life West, Szwecja; Jørgen Winkel, Jan Johansson Hanse i Rutger Magneberg, Norwegian Forest Research Institute, Norwegia; Tore Vik i Tove Østenvik Qualifizierungsfonds Fortwirtschaft e.V., Niemcy; Jürgen Kumm Swedish University of Agricultural Sciences, Szwecja; Folke Bohlin, Oscar Hultåker i delo – Organisationberatung, Niemcy; Ewa Lidén jako podwykonawca Warsaw Agricultural University, Polska; Piotr Paschalis-Jakubowicz, Tadeusz Moskalik, Wiesława Nowacka i Dariusz Zastocki</p> <p>Grupa ds. oceny jakości projektu: FAO, Włochy; Joachim Lorbach, National Institute of Occupational Health, Norwegia; Bo Veiersted</p>	
Osoba kontaktowa	Sten Gellerstedt, Department of forest products and markets, Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala, Szwecja.

Inicjator i zarządzający projektem:

Swedish University of Agricultural Sciences

Organizacje biorące udział w projekcie:

Albert-Ludwigs-University Freiburg, Niemcy



Association Forêt Cellulose, Francja



delo – Organisationberatung, Niemcy



Entrepreneurs de Territoires, Francja



European Network of Forest Entrepreneurs, Niemcy



Forestry Contracting Association, Wielka Brytania



Forest Research Agency, Forestry Commission, Wielka Brytania



Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e.V., Niemcy



National Institute for Working Life West, Szwecja



Norwegian Forest Research Institute, Norwegia



Qualifizierungsfonds Fortwirtschaft e.V., Niemcy



Warsaw Agricultural University, Polska

Zapewnienie jakości:

FAO, Włochy



National Institute of Occupational Health

National Institute of Occupational Health, Norwegia

Zdrowie i efektywność pracy w zmechanizowanych operacjach leśnych

Niniejszy podręcznik dostarcza wskazówek w jaki sposób zarządzać oraz jak poprawiać stan zdrowia, bezpieczeństwo pracy oraz wydajność pracy operatora maszyny. Skierowany on jest do zespołów roboczych, właścicieli firm leśnych oraz menadżerów bezpośrednio zajmujących się zmechanizowanymi operacjami leśnymi.

Pierwsza część podręcznika opisuje pięć kroków, które powinny zostać wzięte pod uwagę przez przedsięwzięcie leśnego i jego zespół pracowników przy usprawnianiu procesu pracy. Każdy z omawianych kroków zawiera różne idee, przykłady i pytania. Druga część poświęcona została prezentacji dziewięciu narzędzi służących poszukiwaniu rozwiązań. Przykładami narzędzi są:

- ocena organizacji pracy,
- koszty związane ze złym stanem zdrowia i środki zapobiegawcze,
- ergonomiczna lista kontrolna maszyn leśnych.

Podręcznik oparty jest na badaniach i ugruntowanych praktykach osób używających maszyny leśne. Swoje doświadczenie oraz określony wkład wnieśli operatorzy maszyn, firmy handlowe, stowarzyszenia przedsiębiorców leśnych, firmy leśne, naukowcy oraz autorytety w zakresie zdrowia i bezpieczeństwa pracy z sześciu krajów europejskich.

Opracowanie powstało w ramach projektu ErgoWood (2002-2005), finansowanego przez Komisję Europejską oraz partnerów tego przedsięwzięcia.



Podręcznik jest umieszczony na stronie internetowej:

www2.spm.slu.se/ergowood

©Swedish University of Agricultural Sciences

Ilustracje: Abbonland Illustration