

Przykładowy protokół kontroli i oceny stanu bezpieczeństwa i higieny  
wyodrębnionej grupy zintegrowanych stanowisk pracy uczestniczących w  
procesie nawęglania kotłów parowych  
*Elektrociepłowni*

# **Protokół kontroli i oceny warunków pracy oraz stanu bezpieczeństwa pracy w Elektrociepłowni na odcinku nawęglania**

W kontroli i ocenie uczestniczyli

1. Specjalista BHP.....
2. Oddziałowy Społeczny Inspektor Pracy .....
3. Szef Pionu energetycznego.....

Kontroli dokonano w dniach 10 -04-20... ÷ 12 04 20... na zmianach dziennych oraz w nocy.

Kontrolę prowadzono w oparciu o uregulowania prawne zawarte w **Rozdz. nr 4** Rozporz. Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy odnoszące się do wymagań dotyczących **kontroli** maszyn, i **§ 40** Roz.porz. Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

## **Charakterystyka kontrolowanego odcinka**

Ciąg technologiczny nawęglania kotłów parowych jest wyodrębnionym w infrastrukturze Elektrociepłowni odcinkiem produkcyjnym. Składa się na niego układ kilku przenośników taśmowych przemieszczających miał węglowy z zerowego poziomu składowiska na wysokość 6 pięter do usytuowanych tam zsyków do zasobników poszczególnych kotłów.

Nawęglanie następuje cyklicznie, w większym nasileniu podczas sezonu grzewczego i mniejszym w pozostałym okresie. Na składowisko opału miał jest dostarczany wyłącznie transportem kolejowym, docelowo na zlokalizowaną tam bocznice zakładową obsługiwaną przez własny tabor jezdny i obsługę manewrową. Rozładowywany jest przez suwnice bramowe (dwie) pracujące cyklicznie, czasami równocześnie przy rozładunku jak też zasypie na pierwszy poziomy przenośnik taśmowy, który przemieszcza miał do długiego przenośnika skośnego i dalej układem przenośników do zasypów.

Praca odbywa się w ruchu ciągłym w systemie trzymianowym. Na składowisku pracują również maszyny jezdne wolnobieżne (spychacz, ładowarko spycharka).

Wykonywane przez pracowników czynności wymagają szczególnej sprawności psychofizycznej ( obsługa suwnic, maszyn samojezdnych) oraz zdolności pracy w zespole.

Dużej koncentracji uwagi i doświadczenia wymaga zorganizowanie zwartego i jednoczesnego uruchomienia całego ciągu przenośników. Pracownicy pracują przy urządzeniach i elementach w ruchu. Niektórych wykonywanych czynności nie można, ze względów technologicznych, ograniczyć do postoju urządzeń. Część prac wymaga zdecydowanie ingerencji ręcznej, a tym samym znacznego wydatku energetycznego - kwalifikującego te prace do prac ciężkich. Okres zimowy stwarza dodatkowe zagrożenia i uciążliwości podczas pracy na otwartym terenie. Latem uciążliwością jest nasłonecznienie, przy konieczności stałej pracy w ochronach głowy. Praca w nocy i po

zmierzchów również determinuje czynności, jako ciężkie i uciążliwe. Praca zdecydowanie chodząca na różnych poziomach, praca na wysokości, jak też w zbiornikach zamkniętych o ograniczonej przestrzeni podczas czyszczenia zasobników i kanałów pod przenośnikami.

Praca w ekspozycji na hałas ( w tym infradźwiękowy i ultradźwiękowy), drgania, oraz zapylenie. Nie przekracza progów działania ani też NDS, jednakże ma ona miejsce i nie można wykluczyć, iż poza obszarem opomiarowania czasowego fakty takie mają miejsce.

Tym samym zgodnie z Układem Zbiorowym Pracy stanowiska pracy na odcinku nawęglania zaliczone zostały do stanowisk o wysokim zagrożeniu dla życia i zdrowia .

### **Kontrolę prowadzono i oceny dokonano w oparciu o listę kontrolną stanowiącą integralną część niniejszego protokołu.**

Analiza wyników kontroli, wizualizacja i ocena warunków pracy oraz ocena problematyki techniczno-organizacyjnej w dziedzinie BHP wynikłej z wniosków pracowniczych oraz okoliczności faktycznych, pozwala na stwierdzenie, że stan technicznego bezpieczeństwa pracy na kontrolowanym odcinku nie budzi zasadniczych zastrzeżeń.

Takich zastrzeżeń nie budzi również organizacja pracy i sposób jej prowadzenia, a również czynności jak też zachowania pracowników uczestniczących w procesie pracy.

Konieczne są jednak stałe działania organizacyjne oraz techniczne zmierzające do dalszej poprawy jak też doskonalenia i optymalnego utrzymania właściwego stanu BHP na kontrolowanym odcinku.

### **Wnioski i spostrzeżenia**

1. Kontrola niniejsza jest pierwszym okresowym przeglądem odnośnego odcinka i eksploatowanych tam maszyn ( przenośniki / suwnice), których stan techniczny w wyniku działania warunków powodujących jego pogorszenie, może ulec zmianie powodującej powstanie sytuacji niebezpiecznych podczas ich eksploatacji i obsługi.
2. Z przeglądów nie należy wyłączać suwnic, pomimo to, że podlegają w pełni kontroli jednostek zewnętrznych w tym celu powołanych, a zakres prowadzonej przez nie kontroli dotyczy wszystkich elementów mających wpływ na bezpieczeństwo obsługi i eksploatacji. Zakres tych kontroli, bowiem nie obejmuje całości funkcjonowania maszyny ( np. ogranicza się do elementów nośnych i jezdnych), i nie obejmuje pozostałych elementów technicznego bezpieczeństwa pracy maszyny oraz bezpieczeństwa jej otoczenia jak też infrastruktury.
3. Niniejsza kontrola nie wyklucza w żadnym wypadku kontroli specjalnej, którą należy obejmować te maszyny, których stan bezpieczeństwa pogorszył się w wyniku:
  1. zjawisk przyrodniczych,
  2. wydłużonego postoju maszyny,

3. z wypadków przy pracy.

### **Zalecenia pokontrolne**

1. Określić poprzez aktualizację Dokumentacji Techniczno-Ruchowej(Konstrukcyjnej) (DTR/DTK), jaki okres postoju kontrolowanych maszyn kwalifikuje je do dokonania specjalnej kontroli.
2. Określić w drodze aktualizacji dokumentu – DTR-DTK, lub poprzez przyjęcie określonych tam terminów, czasookresy dokonywania okresowej kontroli poszczególnych maszyn lub grup tych maszyn.
3. Kontrole należy przeprowadzać zgodnie z Dokumentacji Techniczno-Ruchową oraz listą kontrolną, uwzględniając udoskonalane stale procedury Zintegrowanego Systemu Zarządzania, który obejmuje również system zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.
4. Kontrola okresowa maszyn i urządzeń winna być przeprowadzana nie rzadziej niż raz na 3 lata.
5. Okresy kontroli maszyn wynikające z odrębnych przepisów obowiązują obligatoryjnie.
6. Nowo instalowane maszyny, oraz zainstalowane w innym miejscu należy poddać kontroli wstępnej.
7. Za terminowe przeprowadzenie kontroli stanu technicznego maszyn odpowiada kierownik działu , będący jednocześnie organizatorem procesu pracy i koordynatorem wykonywania czynności składowych przez stosowne służby pozwalających na przeprowadzenie ostatecznej oceny.
8. Sporządzaną na okoliczność przeprowadzonej kontroli dokumentację, należy przechowywać przez okres 5 lat .
9. Informacje o dokonanej kontroli oraz o czasookresach przeglądów dot. dalszych kontroli okresowych, należy w formie pisemnej przekazywać do działu Techniczno – Remontowego, w celu zaewidencjonowania w wersji elektronicznej.
10. Dla celów kontroli przyjmuje się, jako obowiązujące w firmie dotychczas terminy okresowych przeglądów instalacji elektrycznych pod kątem dostatecznie szybkiego i skutecznego zadziałania ochron przeciwporażeniowych oraz oporności izolacji, określone w „Instrukcji ruchu i eksploatacji sieci, instalacji oraz urządzeń elektroenergetycznych”

### **Wniosek końcowy**

Zalecenia pokontrolne niniejszego protokołu należy stosownie transferować i przetworzyć w zakładowym **Planie działań korygujących i/lub zapobiegawczych w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy na lata 20.../20.....**

Podpisy osób dokonujących kontroli i oceny:

1. ....

2. ....

3. ....

## Ocena stanu

technicznego i organizacyjnego bezpieczeństwa pracy i jej warunków przeprowadzona

w oparciu o

### LISTĘ KONTROLNĄ

*Przenośnik długi podający nr inw. 010; przenośnik rezerwowy podający nr inw. 012; przenośnik krótki skośny nr inw. 013; przenośnik długi skośny nr inw. 015; przenośnik poprzeczny górny nr inw. 016; przenośnik wzdłużny nad zasypami kotłów nr inw. 017; suwnica bramowa nowa nr inw. 020; suwnica bramowa stara ( rezerwowa ) nr inw. 1230*

(dane identyfikacyjne przenośnika/ zespołów i ciągów technologicznych przenośników taśmowych oraz suwnic bramowych nawęglających kotły parowe elektrociepłowni w ruchu ciągłym )

Lp.	Pytanie	Tak	Nie	Nie dot.	Uwagi
<b>I. WYMAGANIA OGÓLNE</b>					
<b>Demontaż i montaż</b>					
1.	Czy montaż/demontaż przenośników po remontach i wymianach odbyły się zgodnie z zaleceniami producenta lub dokumentacją projektową?	<b>X</b>			
<b>Przemieszczanie przenośników</b>					
2.	Czy przenośniki ( ciągi/suwnice ) są konstrukcyjnie przystosowane do przemieszczania?	<b>X!!!</b>			Suwnice tak, lecz przenośniki są zabudowane na stałe, z wyjątkiem rezerwowych.
<b>Stan powierzchni na stanowisku obsługi</b>					
3.	Czy powierzchnia posadzek i ciągów komunikacyjno technologicznych oraz stanowisk pracy i sterowania jest równa, nie śliska i bez ubytków ?	<b>X</b>			
4.	Czy zapewniony jest bezpieczny dostęp i przebywanie pracowników w obszarach oraz strefach ustawiania i konserwacji przenośnika i suwnicy ?	<b>X</b>			
5.	Czy części przenośników i suwnic , po których mogą się poruszać lub, na których mogą stać osoby, podczas konserwacji i codziennej obsługi oraz ustawianiu parametrów , są wykonane w sposób zapobiegający poślizgnięciu się, potknięciu lub upadkowi na elementy przenośnika lub z tych elementów ?	<b>X</b>			
<b>Oświetlenie sztuczne ( w nocy i po zmierzchu oraz o świcie )</b>					
6.	Czy przenośniki , suwnice i ich strefy robocze są wyposażona w wymagane oświetlenie elektryczne miejscowe i/lub ogólne zgodne z PN ?	<b>X</b>			
<b>Dostępność do obsługi elementów sterowniczych i bezpieczeństwa</b>					
7.	Czy jest odpowiedni dostęp do poszczególnych elementów obsługowych np. przyciski, pokrętła, dźwignie, linki ciągów wyłączników krańcowych - awa-	<b>X</b>			

	ryjnych (wg przepisów i PN)?				
8.	Czy są zachowane właściwe przejścia, dojścia w strefie roboczej przenośników i suwnic ?	X			
<b>Stan techniczny przenośników</b>					
9.	Czy w momencie kontroli przenośnik, suwnica są sprawne technicznie?	X			
10.	Czy ciągi technologiczne nawęglania i odzūżlania są wyposażone w skuteczny i sprawny system ostrzegania pracowników o stanach awaryjnych ( dźwiękowo - świetlny )?	X			
11.	Czy przenośniki wyposażono w systemy eliminujące możliwość emisji substancji szkodliwych do pomieszczeń pracy ?		X		Brak możliwości technologicznych
12.	Czy różne części przenośników oraz suwnic i ich połączenia wytrzymują obciążenia występujące podczas użytkowania?	X			
<b>Dokumentacja techniczna i użytkowa</b>					
13.	Czy przenośniki/suwnice posiadają niezbędną dokumentację techniczno-ruchową ?	X			
14.	Czy przenośniki/suwnice posiadają instrukcję procesową nawęglania , użytkową i obsługi oraz BHP ?	X			
15.	Czy przenośniki/suwnice posiadają deklarację zgodności lub certyfikaty?		X		Posiadają natomiast Poświadczenie dostosowania do minimalnych wymogów BHP dla maszyn wydane przez użytkownika, po dokonaniu niezbędnych prac przystosowawczych
16.	Czy przenośniki/suwnice posiadają książki remontu i przeglądów ?	X			
<b>II. STEROWANIE</b>					
<b>Elementy sterownicze</b>					
17.	Czy elementy sterownicze są widoczne i łatwe do zidentyfikowania oraz odpowiednio oznakowane ?	X			
18.	Czy elementy sterownicze są usytuowane poza strefami zagrożenia a ich obsługa nie powoduje dodatkowych zagrożeń?	X			
19.	Czy przenośniki/suwnice są zabezpieczone w skuteczne systemy uniemożliwiający przypadkowe - nie zamierzone ich uruchomienie?	X			
20.	Czy zdjęcie, otwarcie lub wyłączenie systemu ochronnego spowoduje natychmiastowe zatrzymanie ciągu bądź jego niebezpiecznych elementów?	X			

21.	Czy ciąg jest wyposażony w system ostrzegania przed niepożądanymi stanami?	X			
<b>Umiejscowienie układów uruchamiania głównego</b>					
22.	Czy operator ze stanowiska obsługi ma możliwość upewnienia się, że nikt nie znajduje się w strefie zagrożenia?		X		Z wyłączeniem operatora suwnicy, który zasadniczo ma taką możliwość, jeżeli nikt nie znajduje się w martwej strefie postrzegania
23.	Czy istnieje techniczna możliwość wysłania przez operatora ciągu/suwnicy ostrzegawczego sygnału optycznego, akustycznego jak też czy zapewniono sprawną komunikację radiową?	X			
<b>Uruchamianie przenióska</b>					
24.	Czy uruchomienie przenióska/suwnicy jest możliwe tylko poprzez celowe i zamierzone zadziałanie na przeznaczony do tego układ sterowania? <i>(dotyczy to także ponownego uruchomienia po zatrzymaniu bez względu na przyczynę zatrzymania, oraz ponownego uruchomienia w przypadku zmian parametrów pracy)</i>	X			
25.	Czy przywrócenie zasilania prądem elektrycznym po przypadkowej przerwie w jego dostawie nie powoduje uruchomienia przenióska?		X		
<b>Zatrzymanie normalne przenióska (ciągu)</b>					
26.	Czy przenióska/suwnica są wyposażone w układ sterowania służący do całkowitego i bezpiecznego ich zatrzymania?	X			
27.	Czy przenióska/suwnica są wyposażone w element sterowniczy do zatrzymania awaryjnego (wyłącznik awaryjny)?	X			
28.	Czy element/układ sterowniczy zatrzymujący przenióska/suwnicę jest uprzywilejowany wobec elementów uruchamiających?	X			
<b>Układ do awaryjnego wyłączenia -wyłącznik „stop”</b>					
29.	Czy przenióska posiada wyłącznik „stop” do awaryjnego odłączenia od wszystkich źródeł energii, ze względu na zaistniałe zagrożenie (wyłącznik o odpowiednim kształcie i kolorze)?	X			
<b>Inne wymagania</b>					
30.	Czy współpraca operatorów z suwnicowym bramowej suwnicy nawęglania jest ustalona i przyjęto stosowne sygnały informacyjne, a w nocy świetlne oraz radiowe?	X			
31.	Czy informacje potrzebne do sterowania ciągiem technologicznym są sformułowane w sposób jednoznaczny i łatwo zrozumiałe?	X			



<b>III. ZAGROŻENIA MECHANICZNE</b>					
<b>Stateczność</b>					
32.	Czy przenośniki/suwnice oraz ich części są wystarczająco stateczne bez ryzyka wywrócenia się, upadku z wysokości lub nieoczekiwanego przemieszczenia?	X			
33.	Czy występuje ryzyko oderwania lub rozpadnięcia się części maszyn powodujące zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia pracowników?	X			Wprowadzono środki indywidualnej ochrony pracowników obsługi oraz wyznaczono strefy bezpieczeństwa dla osób innych
34.	Czy przenośniki/suwnice stwarzają ryzyko upadku przedmiotów lub ich wyrzucenia?.	X			
<b>Ruchome elementy</b>					
35.	Czy ruchome elementy i inne części przenośników oraz suwnic, które w razie zetknięcia się z nimi stwarzają zagrożenie są osłonięte lub zaopatrzone w inne urządzenia ochronne?	X			
36.	Czy jest możliwość bezpośredniego kontaktu obsługi z ruchomymi elementami przenoszenia napędu takimi jak: krążki, wałki, koła zębate, zębaki, wały, pasy?		X		Ograniczenie - Ze względów technologicznych jest koniecznym w procesie zasypu mialu do zasobników kotłów przemieszczanie wzdłużne na taśmie leja zasypowego, w którym to czasie, ze względów technologicznych może istnieć okresowo konieczność odsłonięcia rolek prowadzących taśmę podczas jej ruchu.
37.	Czy jest możliwość bezpośredniego kontaktu obsługi z ruchomymi elementami przenośnika/suwnicy ?	X			Zasadniczo dotyczy to samej taśmy oraz konstrukcji jezdnej bramy suwnicy
<b>IV. OSŁONY I URZĄDZENIA OCHRONNE</b>					
<b>Wymagania ogólne dotyczące osłon i urządzeń ochronnych</b>					
38.	Czy stosowane osłony lub inne urządzenia ochronne mają trwałą konstrukcję?	X			
39.	Czy osłony stwarzają zagrożenie ?		X		
40.	Czy osłony i urządzenia ochronne są łatwo usuwane lub wyłączane ze stosowania?		X		
41.	Czy osłony i urządzenia ochronne sytuowane są w odpowiedniej odległości od strefy zagrożenia?	X			Zgodnie z PN
42.	Czy osłony i urządzenia ochronne ograniczają pole widzenia cyklu pracy urządzenia?		X		

43.	Czy osłony i urządzenia umożliwiają technologiczne mocowanie lub wymianę części oraz konserwację?	X			W uzasadnionych wypadkach są demontowane podczas postoju urządzeń, lub też prace są wykonywane po ich zatrzymaniu bez konieczności demontażu.
44.	Czy osłony i urządzenia ograniczają dostęp tylko do niebezpiecznej strefy pracy przenośnika/suwnicy ?	X			
<b>V. OCHRONA PRZED INNymi SPECYFICZNYMI ZAGROŻENIAMI</b>					
<b>Bezpośredni lub pośredni kontakt z energią</b>					
45.	Czy jest zapewniona ochrona przenośnika/suwnicy lub ich części przed skutkami kontaktu z energią elektryczną?	X			
46.	Czy jest zapewniona ochrona przenośnika ( suwnicy ) lub jego części przed skutkami kontaktu z zewnętrzną energią emitowaną przez układy hydrauliczne, pneumatyczne , ciepłe, mechaniczne?	X			Z wyłączeniem katastrofy kolejowej podczas przetaczania wagonów na bocznicę
47.	Czy zapewniono bezpieczny sposób prowadzenia kabli instalacji elektrycznej i pomiarowej?	X			
48.	Czy dostęp do wyposażenia elektrycznego lub części znajdujące się pod napięciem jest uniemożliwiony?	X			
<b>Elektryczność statyczna</b>					
49.	Czy ciąg jest zabezpieczony aby zapobiec lub ograniczyć gromadzenie się potencjalnie niebezpiecznych ładunków elektrostatycznych ?		X		Chociaż jest uziemiony poprzez samą konstrukcję i zasadniczo tego typu ładunki mogące powstawać w wyniku przesuwu taśmy są rozładowywane
<b>Niskie temperatury</b>					
50.	Czy części przenośnika/suwnicy są zabezpieczone przed niekorzystnym działaniem niskiej temperatury na elementy bezpieczeństwa i sterowania ?	X			
<b>Pożar, Wybuch</b>					
51.	Czy przenośnik i proces technologiczny nawęglania jest zabezpieczony w celu ochrony pracownika przed ryzykiem wybuchu pyłu węglowego i pożaru w wyniku jego nadmiernego wyemitowania do środowiska pracy lub nadmiernego zmagazynowania?		X		Prowadzone są wyłącznie okresowe oczyszczania i odpylania
<b>Hałas i Drgania</b>					
52.	Czy istnieje ryzyko narażenia na hałas i drgania ?	X			W ramach progu dopuszczalności
<b>Promieniowanie ultrafioletowe</b>					
53.	Czy istnieje ryzyko narażenia na promieniowanie?	X			W okresie letnim podczas pracy na składowisku miału w trakcie nawęglania
<b>Urządzenia laserowe</b>					

54.	Czy istnieje ryzyko narażenia na promieniowanie laserowe w układach kontrolno pomiarowych?		X		Obecnie nie stosowane do pomiarów
<b>Emisja pyłów</b>					
55.	Czy ciąg jest zabezpieczony w celu ochrony pracownika przed ryzykiem uwolnienia się pyłów mialu węglowego np. w wyniku awarii ?		X		
<b>VI. KOMUNIKOWANIE</b>					
<b>Informowanie i systemy ostrzegawcze</b>					
56.	Czy ciąg , przenośniki i suwnice są oznaczone w sposób prawidłowy?	X			
57.	Czy przenośniki/suwnicę wyposażono w znaki bezpieczeństwa i informacyjne?	X			
58.	Czy pracownicy obsługi mają dostęp do instrukcji eksploatacji/ obsługi ?	X			
59.	Czy jest dokumentacja potwierdzająca przeszkolenie pracowników w zakresie obsługi i BHP ?	X			
<b>VII. KONSERWACJA I REMONTY MASZYN</b>					
60.	Czy konserwacja i remonty są dokumentowane ?	X			
61.	Czy prace konserwacyjne i remontowe są przeprowadzane zgodnie DTR, instrukcjami eksploatacji, wskazaniem producenta?	X			
62.	Czy są wymagane dodatkowe uprawnienia kwalifikacyjne dla pracowników do wykonania remontu lub konserwacji?	X			
63.	Czy stanowiska konserwacji ciągu są odpowiednio oświetlone, stosownie do wykonywanych czynności?	X			
64.	Czy są wymagane odpowiednie środki ochrony/ procedury w przypadku wykonywania prac konserwacyjnych podczas ruchu urządzeń ?	X			Organizacyjne
65.	Czy remonty/konserwacje są wykonywane przez pracowników posiadających aktualne szkolenia i uprawnienia kwalifikacyjne?	X			
66.	Czy zastosowano rozwiązania zapewniające bezpieczny dostęp i przebywanie pracowników w strefach konserwowania ciągu ?	X			W tym organizacyjne wynikające z Rozporządzenia w sprawie BHP w energetyce./
67.	Czy zapewnione stałe kontrolę i dopuszczenia przez UDT w przypadku suwnic bramowych ?	X			
68.	Czy w przypadku uszkodzenia mechanicznego lin suwnicy , są one wymieniane na bieżąco ?	X			
69.	Czy czerpaki są okresowo sprawdzane i na bieżąco naprawiane ich uszkodzenia mechaniczne ?	X			

70.	Czy kable zasilające suwnice oraz wózek są okresowo kontrolowane i w przypadku uszkodzenia wymieniane ?	X			
71.	Czy prowadzone są przeglądy okresowe przenośników oraz czy są one ewidencjonowane ?	X			

Osoba kierująca działem , na którym prowadzono wizytacje i ocenę stanu bezpieczeństwa pracy Pan....., poniższym podpisem potwierdza, że dane związane z właściwą organizacją pracy , które nie są potwierdzane zapisami i nie podlegają odrębnej weryfikacji, są prawdziwe .

Podpis .....data.....godzina.....

Podpisy osób dokonujących kontroli i oceny:

1. ....
2. ....
3. ....