

Optymalizacja systemu czasu pracy w przedsiębiorstwach produkcyjnych

Leszek Koziół¹,
Anna Mikos²,
Anna Karas³

Małopolska Wyższa Szkoła
Ekonomiczna w Tarnowie
Wydział Zarządzania i Turystyki

ORCID:

¹ 0000-0003-3321-9386

² 0000-0003-2780-1759

³ 0000-0002-4040-7265

Korespondencja:
Anna Karas
Małopolska Wyższa Szkoła
Ekonomiczna w Tarnowie
Wydział Zarządzania i Turystyki
Katedra Zarządzania
ul. Waryńskiego 14
33-100 Tarnów, Poland
Tel.: +48 14 65 65 535
E-mail: anna.karas@mwise.edu.pl

Abstrakt: Celem artykułu jest prezentacja koncepcji analizy determinant systemu czasu pracy w przedsiębiorstwie oraz przedstawienie narzędzi tej analizy na podstawie wyników badań empirycznych. Analiza czasu pracy nadal pozostaje słabo rozpoznany zagadnieniem analizy ekonomicznej. Podstawowym problemem badawczym jest identyfikacja luki organizacyjnej, którą można opisać jako różnicę między metodą pracy stosowaną w firmie a stosowanym systemem czasu pracy, jak również wskazanie możliwych sposobów eliminacji tej luki. Przyjęto tezę, która zakłada zgodność między systemem czasu pracy a metodą pracy. Wspomniana w artykule koncepcja metody pracy obejmuje: elementy systemu produkcyjnego, elementy systemu pracy, warunki pracy uwzględniające *work-life balance*. Systemy te (podsystemy metody pracy) powinny uwzględniać zasadę ekonomiczności działania. Przyjęta procedura analizy (metodologia badawcza) proponowana w artykule obejmuje następujące etapy: identyfikację jednostek organizacyjnych i podstruktur przedsiębiorstwa oraz zastosowanej metody pracy, analizę i ocenę systemu czasu pracy, jak również wskazanie rozwiązań prowadzących do usprawnienia systemu czasu pracy. W oparciu o przyjętą tezę w części empirycznej artykułu przedstawiono wyniki badań w postaci studium przypadku (analiza *case study*). Opisano i oceniono systemy czasu pracy wraz ze zidentyfikowanymi metodami pracy w przedsiębiorstwach z branż elektrycznej i spożywczej. Wyniki analizy ekonomicznej uzupełniono opiniami kadry zarządzającej i pracowników, które przysłużą się poprawie istniejącego systemu czasu pracy. Metody badawcze, które wykorzystano do realizacji tak nakreślonego celu, to: analiza wcześniejszych wyników badań, analiza ekonomiczna, elementy analizy ergonomicznej, wywiad i ankieta.

Słowa kluczowe: system czasu pracy, metoda pracy, doskonalenie systemu czasu pracy, *work-life balance*

1. Wprowadzenie

W procesie wytwarzania dóbr w złożonej organizacji czy w prostych działaniach związanych z pracą pojawia się problem zarówno harmonizowania elementów systemu wytwór-

czego i racjonalizowania wysiłku ludzi, jak również koordynowania zewnętrznych warunków współdziałania. Funkcję koordynacyjną elementów systemu spełnia czas, w odniesieniu do czynnika ludzkiego – czas pracy. To czas bowiem, pełniąc funkcję koordynacyjną i zasobową, określa ramy, które podmioty gospodarcze i poszczególne jednostki tworzące nowe wartości i warunki do własnego rozwoju wypełniają konkretną treścią. W teorii, ale zwłaszcza w praktyce, wzrasta zapotrzebowanie na pogłębione analizy sposobu gospodarowania czasem, przy czym szczególne znaczenie ma tutaj wykorzystanie czasu pracy. W rozwiązywaniu tego problemu biorą udział nauki ergologiczne (organizacja i zarządzanie, ergonomia, ekonomiki szczególne, w tym ekonomika pracy i ekonomia czasu), które wykorzystują liczne metody doskonalenia organizacji i koordynacji elementów systemu wytwórczego. Metody te, organizatorskie i zarządcze, w swej istocie uwzględniają i precyzują funkcję koordynacyjną czasu.

W podejmowanych w tej tematyce badaniach zwracano uwagę głównie na formalnoprawne aspekty tego zjawiska, oczekiwania i dezyderaty pracowników, ocenę efektywności urzędzeń technologii, wydajności pracy w danym czasie czy wykorzystanie zasad ekonomii i ergonomii w procesie ulepszania systemów wytwórczych i systemów czasu pracy (zob. m.in. Stalk, Hout, 1990; Scholz, 1994; Maige, Muller, 1995; Skowron-Mielnik, 1997; Seiwert, 1998; Koziół, 2000; Chobot, 2003; Johns, 2003; Koziół, Koziół, 2018). Brakuje uniwersalnej metodyki i narzędzi diagnozowania interakcji zachodzących między elementami systemu wytwórczego, pojmowanego jako system organizacyjny, a elementami systemu czasu pracy w przedsiębiorstwie. System wytwórczy (produkcyjny) przedsiębiorstwa to zbiór odpowiednio ukształtowanych (określonych) i wzajemnie ze sobą powiązanych zasobów ludzkich, materialnych, finansowych, informacyjnych i aktywów niematerialnych powodujących przetwarzanie zasileń wejściowych w strony wyjściowe, wyrażone w postaci wyrobów i usług oraz informacji.

Elementy systemu wytwórczego i relacje zachodzące między nimi są istotnymi czynnikami projektowania i doskonalenia organizacji czasu pracy w przedsiębiorstwie. Należy podkreślić, że organizacja ta, spełniając szczegółową funkcję wykonalności, efektywności i funkcję równowagi, przyczynia się do zapewnienia wysokiej konkurencyjności oraz dobrostanu w miejscu pracy.

W ostatnich latach coraz częściej i wyraźniej obserwuje się rosnącą rozbieżność między wielkością i tempem wdrażania innowacji technicznych i zmian organizacyjnych w przedsiębiorstwie a tempem zmian systemu czasu pracy. Zmiany systemu czasu pracy również nie nadążają za wymogami otoczenia przedsiębiorstwa, wynikającymi z presji konkurentów w obszarze kosztów, globalizacji gospodarki, hipertrofii rynku konsumenta czy arytmii życia społecznego. Rozbieżność ta tworzy szczególną lukę organizacyjną, wysoce kosztowną dla przedsiębiorstwa i gospodarki.

Narastanie luki organizacyjnej czasu pracy staje się coraz większym problemem wielu przedsiębiorstw i instytucji, a jej niwelacja okazuje się istotnym zagadnieniem badawczym. Identyfikacja skali problemu oraz wskazanie kierunków możliwych działań skierowanych na minimalizację lub likwidację luki organizacyjnej czasu pracy stanowi ważny cel i przedmiot badań (zob. szerzej na ten temat: Koziół, Koziół, 2018).

Celem artykułu jest przedstawienie metodyki analizy organizacji czasu pracy w przedsiębiorstwie oraz prezentacja wyników badań empirycznych. Podstawowy problem badań to

określenie zasad i technik analizy luki organizacyjnej, którą można zdefiniować jako różnicę między stosowanymi metodami pracy a wykorzystanymi systemami czasu pracy, jak również wskazanie sposobu niwelacji tej luki. Przyjęto tezę zakładającą odpowiedniość między systemem czasu pracy a metodą pracy. W świetle założeń metodycznych badań to właśnie system czasu pracy powinien odpowiadać i wspierać procesy i zjawiska stanowiące metodę pracy. Wspomniana teza zakłada, że osiągnięcie maksymalnego potencjału wytwórczego jest możliwe tylko dzięki zintegrowaniu elementów metody pracy i elementów systemu czasu pracy.

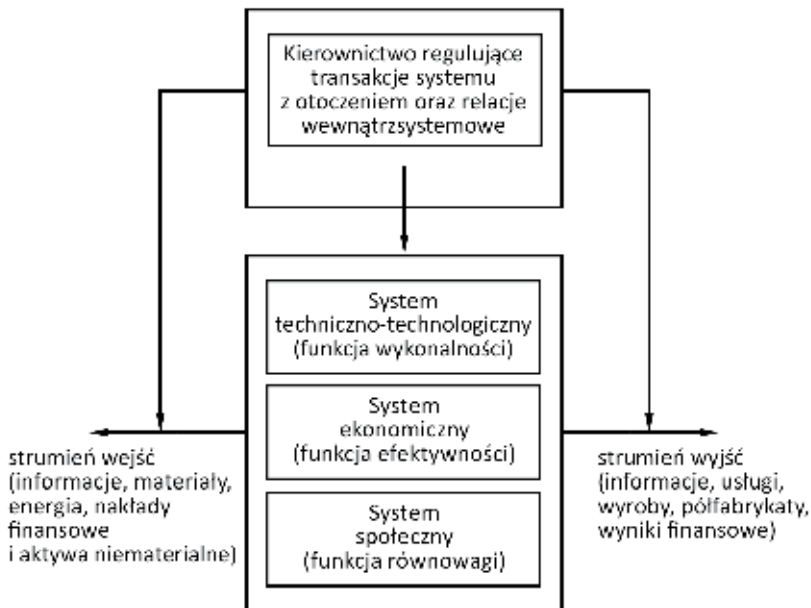
Do realizacji tak określonego celu wykorzystano następujące metody badawcze: elementy analizy ekonomicznej i ergonomicznej, wywiad, ankietę oraz metodę optymalizacji systemów organizacyjnych⁴.

2. Koncepcja metody pracy

Przez metodę pracy rozumie się umyślny i powtarzalny tok działania prowadzący do osiągnięcia wyniku. Kategoria ta stanowi strategiczny łącznik pomiędzy elementami systemu wytwórczego a systemem czasu pracy. Spośród licznych determinant systemu wytwórczego, szerszej środowiska produkcyjnego, wybrano te, które w sposób istotny i trwałe kształtują cechy metody pracy oraz systemu czasu pracy⁵, a mianowicie elementy systemu techniczno-technologicznego, elementy systemu ekonomicznego oraz elementy systemu społecznego, ze zwróceniem uwagi szczególnie na znaczenie równowagi pomiędzy pracą a zajęciami poza pracą zawodową. Elementy te można ująć jako subsystemy metody pracy. Subsystemy powinny uwzględniać wspomniane wcześniej zasady: wykonalności, ekonomiczności i równowagi. W ujęciu modelowym elementy metody pracy i ich funkcje przedstawiono na rysunku 1.

⁴ Rozwój wiedzy, w tym przypadku wiedzy z dziedziny ekonomii czasu, jest efektem pomnażania metod służących określonej dyscyplinie naukowej, ale również może on nastąpić między innymi dzięki adaptowaniu metod i podejść badawczych różnych jej dyscyplin.

⁵ Czas pracy to czas, w którym pracownik pozostaje w dyspozycji pracodawcy w zakładzie pracy lub innym miejscu wyznaczonym do wykonywania pracy. Natomiast przez system czasu pracy rozumie się zbiór zasad związanych z organizacją czasu pracy dopuszczalną przez prawo pracy, na które składają się postanowienia dotyczące normy czasu dobowego, tygodniowych wymiarów czasu pracy, okresu rozliczeniowego itp.



Rysunek 1. Model metody pracy
(Figure 1. Model of work method)

Źródło: Moczydłowski, 1978.

Wspomniane elementy systemu wytwórczego kształtujące cechy metody pracy wymagają uściślenia i określenia ich wzajemnych powiązań i relacji. Otóż jednym z ważniejszych elementów metody pracy, kształtującym organizację czasu pracy w przedsiębiorstwie, jest system techniczno-technologiczny. Jako zbiór wzajemnie ze sobą powiązanych środków produkcji i urządzeń oraz procesów przekształcania czynników produkcji w gotowe wyroby, system techniczno-technologiczny nie stanowi przedmiotu szczegółowego zainteresowania autorów artykułu. Jednakże rozwiązania w tym zakresie oddziałują na kształt systemu ekonomicznego i społecznego, determinują racjonalne wykorzystanie potencjału pracy oraz osiągnięcie wysokiej produktywności i konkurencyjności przedsiębiorstwa. Zespolecie elementów przedstawionych systemów w jedną funkcjonalną całość tworzy metodę pracy przedsiębiorstwa, a dokładnie jego jednostek organizacyjnych.

System techniczny przedsiębiorstwa kreuje jego podstawy produkcyjne i stanowi układ odniesienia dla organizacyjnego wyodrębnienia komórek i jednostek organizacyjnych. System ten uwarunkowano jednak względami ekonomicznymi i społecznymi; zostaje on podporządkowany racjonalnemu gospodarowaniu, co jest autotelicznym celem systemu ekonomicznego. Z kolei sprawność systemu społecznego warunkuje również racjonalność, zwłaszcza w zakresie jego podatności na wchłanianie postępu technologicznego i organizacyjnego.

System ekonomiczny przedsiębiorstwa zdefiniować można jako zbiór zjawisk i procesów, które w ramach określonej struktury kształtują jego wyniki, odzwierciedlone w postaci mierników

i wskaźników technicznych, ekonomicznych i finansowych. Zatem cele systemu ekonomicznego nie mają w pełni charakteru autotelicznego. Stanowią one również wypadkową celów społecznych, którym racjonalnie zorganizowana gospodarka w dużej mierze się podporządkowuje.

Pomimo coraz szybszego, wręcz zawrotnego, postępu technologicznego i organizacyjnego, wyrażającego się między innymi w informatyzacji i automatyzacji procesów wytwórczych i zarządczych, człowiek-pracownik nie utracił rozstrzygającego znaczenia w obu tych procesach.

Osiągnięcia te stanowią potencjał wzrostu produktywności, jednakże uruchomienie i wykorzystanie tego potencjału jest w pełni zależne od czynnika ludzkiego, szerzej od zdolności adaptacyjnych systemu społecznego do wchłaniania nowych rozwiązań techniczno-organizacyjnych. Wyrazem tego może być przekształcenie struktur organizacyjnych zasad i modeli czasu pracy⁶.

Spełnienie funkcji równowagi przez system społeczny wiąże się z realizacją procesu adaptacyjnego i elastycznością przedsiębiorstwa z jednej strony oraz zapewnieniem równowagi pomiędzy pracą a zajęciami poza pracą zawodową z drugiej strony. Równowaga taka zachodzi wówczas, gdy praca nie zawłaszcza prywatnego życia i odwrotnie, gdy życie pozazawodowe nie dzieje się jej kosztem (Borkowska, 2004, s. 54). Koncepcja równoważenia życia zawodowego z życiem osobistym była reakcją na przedłużający się czas pracy, przeciążenie pracą, a także zmiany charakteru i treści pracy. Duże znaczenie mają tutaj również przemiany społeczno-kulturowe, takie jak duży i wciąż rosnący udział kobiet w rynku pracy oraz związany z tym nowy, różniący się od tradycyjnego, rozkład ról w rodzinie (Kot-Radojewska, 2014). Występujące zjawiska nierównowagi między życiem osobistym a zawodowym wywoływały niedyspozycje pracowników, choroby, poczucie wypalenia zawodowego, pogorszenie relacji rodzinnych (Samojlik, 2015), a w sferze wytwórczości znaczący spadek kreatywności, produktywności i zaangażowania organizacyjnego pracowników (Monster Polska, 2016). Coraz częściej same przedsiębiorstwa wdrażają programy omawianej idei. Wybrane, ważniejsze działania *work-life balance* to: rekonstrukcja i uelastycznienie czasu pracy, szersze wykorzystanie e-learningu i pracy zdalnej, redundancja czasu pracy w celu uczenia się, rozwój programów socjalnych, ze zwróceniem uwagi szczególnie na udogodnienia dla rodziców, jak również znajomość zasad i umiejętne ich wykorzystanie w zarządzaniu swoim czasem (Kozioł, Mikos, Leśniak, 2018, s. 8).

Przedsiębiorstwa stosujące ciągłe procesy produkcyjne mają ograniczone możliwości kształtowania czasu pracy. Względy techniczno-technologiczne, rzadziej ekonomiczne czy społeczne, powodują, że proces wytwórczy nie może być przerywany, oddzielając tym samym czas funkcjonowania przedsiębiorstwa od czasu pracy pracownika. Im mniejsza ciągłość procesów wytwórczych, tym większa swoboda regulowania czasu pracy i dostosowywania go do preferencji pracownika.

Do realizacji celu i weryfikacji tez wykorzystano metodę, która w swym zakresie obejmuje następujące etapy:

1. Identyfikacja jednostek organizacyjnych przedsiębiorstwa oraz stosowanej metody pracy.
2. Analiza i ocena systemu czasu pracy.

⁶ Uogólniając zagadnienie zdolności adaptacyjnych systemu społecznego przedsiębiorstwa, można wskazać na typowe zjawiska towarzyszące przebiegowi adaptacji: zmiany w zewnętrznym otoczeniu organizacji, zmiany w procesach wytwórczych wewnątrz systemu, przekazywanie otoczeniu nowych produktów bądź usług, zgodnie z jego oczekiwaniami, analiza informacji o przeprowadzonej zmianie w aspekcie integracji systemu.

3. Modelowanie i projektowanie nowego systemu czasu pracy (parametryzacja systemu).
4. Wdrożenie i ocena efektywności nowego systemu.

Proces analizy i oceny oparto na zasadach podejścia całościowego, co pozwoliło precyzyjnie określić stopień przydatności stosowanego systemu czasu pracy oraz wskazać lukę organizacyjną i ustalić sposoby jej niwelacji przez implementację nowych parametrów elementów systemu czasu pracy.

Stopień swobody przedsiębiorstwa (jednostki organizacyjnej) w zakresie wyboru systemu czasu pracy przy danej metodzie pracy można ująć jako jego potencjał elastyczności.

Dla celów pogłębionej analizy opracowano narzędzie diagnostyczne pomocne w określeniu rodzajów metody pracy w aspekcie kształtowania systemu czasu pracy. Ze względu na określony stopień potencjału elastyczności wyróżniono trzy rodzaje metody pracy i odpowiadające im trzy systemy czasu pracy (zob. tabela 1). Metodzie pracy w ruchu ciągłym odpowiada system czasu pracy zmianowej w ruchu ciągłym. Metodzie pracy okresowej, wykonywanej naprzemiennie, odpowiada system czasu pracy zmianowej, okresowej, wykonywanej naprzemiennie. Z kolei dla metody pracy o wysokiej elastyczności funkcjonalnym rozwiązaniem jest praca jednozmianowa w podstawowym systemie czasu pracy lub jako czas zadaniowy. Każdy z wymienionych rodzajów systemu czasu pracy ujmuje wiele form czasu pracy i ich odmian. Znajomość istoty, zalet i wad, jak również zasad zastosowania każdej z nich, może okazać się pomocne w dopasowaniu tych rozwiązań do specyfiki danej metody pracy.

Tabela 1. Potencjał elastyczności systemu czasu pracy
(Table 1. Potential of working time systems)

Wyszczególnienie (Specification)	Stopień potencjału elastyczności (Degree of potential flexibility)		
	Niski (Low)	Średni (Medium)	Wysoki (High)
Rodzaj metody pracy	Praca w ruchu ciągłym	Praca okresowa, wykonywana naprzemiennie	Praca o dużej swobodzie działania
Rodzaj systemu czasu pracy	Praca zmianowa w ruchu ciągłym	Praca zmianowa okresowa, wykonywana naprzemiennie	Praca jednozmianowa w podstawowym systemie czasu pracy lub czas zadaniowy, równoważny

Źródło: opracowanie własne.

3. Wyniki badań empirycznych

Analiza przypadku 1: Przedsiębiorstwo produkujące osprzęt elektroinstalacyjny

Przedsiębiorstwo zatrudnia ponad 500 osób w 18 jednostkach organizacyjnych (zob. tabela 2). W systemie podstawowym jednozmianowym zatrudnionych jest 238 pracowników, w systemie dwuzmianowym 159 osób oraz w systemie trzyzmianowym 114 osób.

Tabela 2. Klasyfikacja jednostek organizacyjnych według stosowanej metody pracy w przedsiębiorstwie z branży elektrycznej
(Table 2. Classification of organizational units according to the applied work method in an enterprise of electric industry)

Produkcja (Production)	Utrzymanie ruchu (Movement maintenance)	Obsługa (Service)	Administracja (Administration)
<ul style="list-style-type: none"> – Bakielitownia – Tłocznia – Montaż 	<ul style="list-style-type: none"> – Narzędziownia – Dział gospodarczy – Wydział ochrony środowiska 	<ul style="list-style-type: none"> – Planowanie i rozliczenie produkcji – Wsparcie jakości – Technologia i kontrola jakości – Dział logistyki – Sprzedaż, zarządzanie i łańcuch dostaw – Bezpieczeństwo i higiena pracy 	Działy: <ul style="list-style-type: none"> – Finansów – Rachunkowości – Transportu – Informatyzacji – Zarządzania zasobami ludzkimi – Spraw wewnętrznych

Źródło: opracowanie własne.

Po przeprowadzeniu szczegółowej analizy elementów systemu produkcyjnego oraz elementów systemu pracy, wyróżniono trzy metody pracy oraz scharakteryzowano systemy czasu pracy wykorzystywane w danej metodzie pracy (zob. tabela 3).

Tabela 3. Wykorzystywany system czasu pracy przy danej metodzie pracy w przedsiębiorstwie z branży elektrycznej
(Table 3. Use of working time for a given work method in an enterprise of electric industry)

Metoda pracy (Work method)		Stosowany system czasu pracy (Use of the working time system)
Produkcja	Dział bakielitowni i montażu	System czasu pracy w ruchu ciągłym, tj. system trzymianowy
	Dział tłoczni	System czasu pracy podstawowy, dwuzmianowy
Utrzymanie ruchu	Dział narzędziowni	System czasu pracy w ruchu ciągłym, tj. system trzymianowy
	Dział gospodarczy oraz wydział ochrony środowiska	System czasu pracy podstawowy, dwuzmianowy
Obsługa i administracja	Dział technologii i kontroli jakości	System czasu pracy podstawowy, dwuzmianowy
	Pozostałe działy	System czasu pracy podstawowy, jednozmianowy

Źródło: opracowanie własne.

Każda z prezentowanych metod pracy ma dopasowany do rodzaju produkcji i pracy system czasu pracy, który obowiązuje zatrudnionych. Metody pracy produkcji oraz utrzymania ruchu mają podobnie zorganizowany system czasu pracy. Dział bakielitowni i montażu oraz narzędziownia pracują w trzymianowym systemie czasu pracy w ruchu ciągłym. Dział tłoczni, dział gospodarczy oraz wydział ochrony środowiska stosują podstawowy, dwuzmia-

nowy system czasu pracy. W pozostałych działach obsługi i administracji (z wyłączeniem działu technologii i kontroli jakości) wykorzystuje się również podstawowy system czasu pracy, z tym że praca wykonywana jest w systemie jednozmianowym. W dziale technologii i kontroli jakości wykorzystuje się podstawowy, dwuzmianowy system czasu pracy.

Postrzeganie systemu czasu pracy przez pracowników

Korzystając z wywiadu oraz badań ankietowych przeprowadzonych wśród 62 pracowników zatrudnionych w przedsiębiorstwie oraz kadry kierowniczej, zebrano opinie dotyczące systemu czasu pracy. 80% badanych to osoby w wieku 30–52 lata. 54% respondentów to osoby z wykształceniem średnim, 24% badanych posiadało wyższe wykształcenie, pozostali – średnie zawodowe. Dodatkowo największy udział wśród badanych, tj. 67%, stanowiły osoby ze stażem pracy większym niż 5 lat, 21% badanych pracowało dłużej niż rok, ale nie więcej niż 5 lat. Wśród pytań ankiety najważniejsze dotyczyło oceny stosowanego systemu czasu pracy w ruchu ciągłym, tj. systemu trzymianowego – jedna trzecia badanych pracowników pracuje właśnie według tego systemu (tabela 4).

Tabela 4. Ocena systemu czasu pracy ciągłego trzymianowego w przedsiębiorstwie w branży elektrycznej
(Table 4. Evaluation of three-shift working time system in an enterprise of electric industry)

Przedmiot analizy (The subject of the analysis)	Odpowiedzi (Answers)
Trzymianowy system czasu pracy powoduje zwiększenie uciążliwości pracy	– 79% badanych pracowników przyczynę uciążliwości przypisuje pracy na nocnej zmianie – Praca na nocnej zmianie utrudnia sen oraz wypoczynek po pracy
Trzymianowy system czasu pracy wpływa na życie pozazawodowe pracowników	– Negatywne – 75% badanych – Ma mały wpływ – 15% badanych – Nie ma wpływu – 10% badanych
Praca w godzinach nadliczbowych	– Najczęściej wskazywany powód – dodatkowe zamówienia, usunięcia awarii urządzeń – Sytuacja sporadyczna, jeśli ma miejsce to maksymalnie 1–2 razy w miesiącu – Negatywne oddziaływanie – uciążliwość pracy, dezorientacja czasu
Ocena systemów podstawowych	Wadą systemu podstawowego jest: – brak elastyczności czasu pracy – niezmiennosc wykonywanych czynności i monotonia w pracy

Źródło: opracowanie własne.

Wywiady z kierownikami i zebrane informacje w dużej mierze potwierdziły opinie ankietowanych pracowników, pozwoliły na wyciągnięcie wniosków i przedstawienie propozycji usprawnienia stosowanych systemów czasu pracy (zob. tabela 5).

Tabela 5. Propozycje ulepszenia stosowanych systemów czasu pracy w przedsiębiorstwie z branży elektrycznej
(Table 5. Suggestions for the working time systems improvement in an enterprise of electric industry)

System czasu pracy (Working time system)	Propozycje ulepszenia (Suggestions improvement)
System czasu pracy w ruchu ciągłym trzyzmianowym	<ul style="list-style-type: none"> – Zatrudnienie dodatkowych osób w jednostkach, w których liczba pracowników jest niewystarczająca – Rekompensata finansowa – podniesienie tzw. dodatku za zmianę nocną – Wprowadzenie dodatkowych przerw w pracy – Wprowadzenie dodatkowych urlopów wypoczynkowych – Odpowiedni dobór pracowników do pracy wielozmianowej
System podstawowy – jedno- i dwuzmianowy	<ul style="list-style-type: none"> – Wprowadzenie tam, gdzie to możliwe, zmiennych godzin rozpoczynania i kończenia pracy, dodatkowych przerw w pracy – Zorganizowanie pomieszczenia, gdzie pracownik mógłby odpocząć – Rekompensata finansowa, tzw. dodatek do drugiej zmiany – Wprowadzenie nowoczesnych metod zarządzania produkcją i pracą o orientacji czasowej

Źródło: opracowanie własne.

Analiza przypadku 2: Przedsiębiorstwo produkcyjne z branży spożywczej

Badane przedsiębiorstwo jest największym producentem lodów w Polsce, posiadającym dwa nowoczesne zakłady produkcyjne: w Rzeszowie i Limanowej. Przedsiębiorstwo składa się z czterech głównych działów, do których należą: dział produkcji, dział utrzymania ruchu, dział obsługi i dział administracji (zob. tabela 6).

Tabela 6. Klasyfikacja jednostek organizacyjnych według stosowanej metody pracy w przedsiębiorstwie z branży spożywczej
(Table 6. Classification of organizational units according to the applied work method in an enterprise of food industry)

Produkcja (Production)	Utrzymanie ruchu (Movement maintenance)	Obsługa (Service)	Administracja (Administration)
<ul style="list-style-type: none"> – Dział surowcowy – Dział produkcji lodów – Dział pakowania – Dział chłodniczy 	<ul style="list-style-type: none"> – Dział utrzymania ruchu i remontów – Dział gospodarczy – Dział logistyki 	<ul style="list-style-type: none"> – Dział kontroli jakości – Laboratorium. – Dział marketingu – Dział wsparcia jakości – Dział sprzedaży – Dział zamówień – Dział zarządzania surowcami do produkcji – Dział BHP 	Działy: <ul style="list-style-type: none"> – Płac – Kadr – Transportu – Informacji

Źródło: opracowanie własne.

Dokonując analizy elementów systemu produkcyjnego oraz elementów systemu pracy, wyróżniono trzy metody pracy wykorzystywane w badanym przedsiębiorstwie. Zestawiono je w tabeli 7.

Tabela 7. Wykorzystanie czasu pracy przy danej metodzie pracy w przedsiębiorstwie z branży spożywczej
(Table 7. Use of working time for a given work method in an enterprise of food industry)

Metoda pracy (Work method)		Stosowany system czasu pracy (Working time system)
Produkcja	Dział produkcji, surowców, pakowania, chłodniczy	System czasu pracy trzymianowy, przerywany
Utrzymanie ruchu	Dział utrzymania ruchu i remontów	System czasu pracy podstawowy, jednozmianowy
Obsługa i administracja	Laboratorium i dział kontroli jakości	System czasu pracy podstawowy, dwuzmianowy
	Pozostałe działy	System czasu pracy podstawowy, jednozmianowy

Źródło: opracowanie własne.

Przedsiębiorstwo opracowało trzymianowy system pracy, który stosowany jest w działach zajmujących się produkcją. Kolejność zmian ustala ogólnie kierownictwo w następującym porządku: zmiana poranna (w godz. 6:00–14:00), popołudniowa (w godz. 14:00–22:00) oraz nocna (w godz. 22:00–6:00). Pracownicy pracują przez 8 godzin dziennie 5 dni w tygodniu (od poniedziałku do piątku). Nie ma ściśle określonych przerw – pracownik sam decyduje o godzinie rozpoczęcia przerwy i jej długości. Wyjątek stanowią pracownicy działu produkcji, którzy muszą mieć zastępstwo w trakcie przerwy na swoim stanowisku pracy. Pracownicy przedsiębiorstwa z reguły są zatrudniani na podstawie umowy o pracę na czas nieokreślony. W przypadku pracowników działu produkcji zatrudnienie odbywa się na podstawie umowy o pracę na czas określony, tj. do końca sezonu.

W dziale obsługi natomiast stosuje się dwuzmianowy system czasu pracy – pracownicy wykonują swoje zadania podczas zmiany porannej i popołudniowej. Zatrudnieni w działach administracyjnych pracują w godzinach 7:00–15:00, obowiązuje tam jednozmianowy system czasu pracy. W dziale utrzymania ruchu i remontów również obowiązuje jedna, poranna zmiana, jednak w nagłych wypadkach mechanicy są telefonicznie wzywani do wykonania prac naprawczych.

Bazując na informacjach zebranych wśród pracowników oraz kierownictwa badanego przedsiębiorstwa, w tabeli 8 podano najczęściej pojawiające się opinie dotyczące pracy w stosowanych systemach.

Tabela 8. Ocena systemu czasu pracy trzymianowego w przedsiębiorstwie z branży spożywczej
(Table 8. Evaluation of three-shift working time system in an enterprise of food industry)

Przedmiot analizy (The subject of the analysis)	Odpowiedzi (Answers)
Trzymianowy system czasu pracy powoduje zwiększenie uciążliwości pracy	– Praca w systemie trójzmianowym powoduje spadek koncentracji oraz zmniejszenie efektywności wykonywanej pracy w momencie przejścia ze zmiany nocnej na poranną

Ocena systemów podstawowych	Wadą systemu podstawowego jest: <ul style="list-style-type: none"> – szybkie tempo pracy spowodowane zatrzymaniem linii produkcyjnej – niezmiennosc wykonywanych czynności i monotonia w pracy
-----------------------------	--

Źródło: opracowanie własne.

Pracownicy przedsiębiorstwa uważają, iż wprowadzony system trójzmianowy staje się przyczyną spadku koncentracji pracowników oraz powoduje obniżenie efektywności wykonywanej pracy w momencie przejścia z jednej zmiany na kolejną (w szczególności, gdy pracownik przechodzi ze zmiany nocnej na zmianę poranną). Ponadto na początku tygodnia dochodzi do większej liczby błędów niż pod koniec. Pracownicy ze zmiany nocnej potrzebują średnio do dwóch dni pracy, aby przestawić organizm z pracy dziennej na pracę nocną.

Zatrzymanie linii produkcyjnej w weekendy skutkuje krótszym czasem pracy (5 dni w tygodniu) w porównaniu do przedsiębiorstw wytwarzających w systemie ciągłym (7 dni w tygodniu). W związku z tym pracownicy pod koniec tygodnia pracują mniej efektywnie. Wynika to z faktu, że są już zmęczeni monotonią wykonywanych czynności i narzuconym tempem pracy. Dodatkowo w trakcie sezonu, tj. od marca do września, pracownicy mają bardzo niewielkie szanse na to, aby skorzystać z kilkudniowego urlopu.

Podsumowując wyniki badań, można zaproponować przedsiębiorstwu usprawnienia, które zaprezentowano w tabeli 9.

Tabela 9. Propozycje ulepszenia stosowanych systemów czasu pracy w przedsiębiorstwie z branży spożywczej
(Table 9. Suggestions for the working time systems improvement in an enterprise of food industry)

System czasu pracy (Working time system)	Propozycje ulepszenia (Suggestions improvement)
System czasu pracy przerywany, trójzmianowy	<ul style="list-style-type: none"> – Zatrudnienie dodatkowych osób w jednostkach, w których liczba pracowników jest niewystarczająca – Wprowadzenie dodatkowych urlopów wypoczynkowych – Zorganizowanie pomieszczenia, gdzie pracownik mógłby odpocząć od hałasu i niskiej temperatury
System podstawowy – jedno- i dwuzmianowy	<ul style="list-style-type: none"> – Wprowadzenie tam, gdzie to możliwe, zmiennych godzin rozpoczęcia i zakończenia pracy – Zakup nowych maszyn produkcyjnych

Źródło: opracowanie własne.

Na pierwszym miejscu pracownicy podają konieczność zwiększenia zatrudnienia w działach, w których liczba pracowników jest niewystarczająca, przede wszystkim w okresie sezonowym, kiedy wzrasta produkcja. Kolejną propozycją usprawnienia jest wprowadzenie dodatkowych urlopów wypoczynkowych. Pracownicy działu produkcji pracują w ciągłym hałasie i niskich temperaturach, co wpływa niekorzystnie na ich zdrowie, a tym samym koncentrację i efektywność wykonywanej pracy. Dobrym rozwiązaniem byłoby wyodrębnienie w zakładzie tzw. stref relaksu, w których pracownicy mieliby możliwość regeneracji i odpoczynku od hałasu występującego na hali produkcyjnej.

W badanym przedsiębiorstwie zwrócono uwagę również na przestarzały park maszynowy, który w związku z wysokim stopniem eksploatacji generuje dodatkowe koszty napraw, dlatego też zdaniem pracowników warto byłoby rozważyć inwestycje i dokonanie zakupu nowych maszyn produkcyjnych. Pojawianie się nagłych awarii maszyn powoduje konieczność wzywiania pracowników działu utrzymania ruchu i remontów, również wówczas gdy zakończyli pracę na swojej zmianie.

Podsumowując wyniki badań, należy stwierdzić, że skutki psychosocjologiczne pracy wielozmianowej działają niekorzystnie zarówno na pracowników, jak i na przedsiębiorstwo. Jednak ważne technologicznie i ekonomicznie powody (metoda pracy) zdecydowały o tym, że stosowanie pracy wielozmianowej jest niezbędne dla funkcjonowania przedsiębiorstwa i poprawy efektywności gospodarowania. Można zatem jedynie postulować doskonalenie tej formy organizacji czasu pracy (systemu czasu pracy).

Zdecydowanie mniejsza ciągłość procesów wytwórczych, stwierdzona w jednostkach organizacyjnych stanowiących obsługę i administrację, umożliwi dużą swobodę w regulowaniu czasu pracy i dostosowaniu go do preferencji pracowników, na przykład elastyczny czas pracy czy zorganizowanie pomieszczeń służących wypoczynkowi i rekreacji w czasie pracy osób zatrudnionych w systemie dwuzmianowym.

4. Podsumowanie

W artykule podjęto kwestię doskonalenia systemu czasu pracy w organizacjach gospodarczych. Jest to ważne zagadnienie, gdyż niewłaściwe kształtowanie tego systemu i warunków jego funkcjonowania może spowodować znaczące straty podmiotu gospodarczego, ale również w sferze społecznej – życia pozazawodowego pracowników.

Zaprezentowaną metodykę analizy i doskonalenia systemu czasu pracy w przedsiębiorstwie oparto na koncepcji metody pracy oraz odpowiedności między metodą pracy a stosowanym systemem czasu pracy. Warto dodać, że wzrost zmienności otoczenia i konkurencyjności na rynku, na którym przedsiębiorstwo funkcjonuje, wymaga tworzenia i doskonalenia metod pracy i w ślad za tym – odpowiednich systemów czasu pracy.

Przedsiębiorstwo w swej strategii powinno określić przedmiot i zakres analizy organizacji czasu pracy, ze zwróceniem szczególnie uwagi na wybrany element (podsystem) metody pracy, na przykład podsystem techniczno-technologiczny czy warunki pracy, w tym również postrzeganie systemu czasu pracy przez pracowników. Podsystemy te powinny uwzględniać zasadę ekonomiczności działania. Zebrane informacje umożliwiają modelowanie systemu czasu pracy i rozpoznanie pragmatyki menedżerskiej przedsiębiorstwa w tym zakresie.

Analiza dwóch przypadków przedsiębiorstw wskazała, że efektywność stosowanych systemów pracy wymaga pewnej reorganizacji pracy (na przykład uzupełnienia braków w zatrudnieniu) oraz zapewnienia lepszych warunków pracy (pomieszczenia socjalne, modernizacja parku maszynowego), które spowodują wzrost jej wydajności.

W obu przypadkach zachodzi prawidłowość wynikająca z trzyzmianowego systemu pracy, mianowicie pracownicy odczuwają większe zmęczenie i dyskomfort, co niewątpliwie wpływa na efektywność pracy, stąd zasadnym wydaje się postulat wysuwany przez pracowników dotyczący możliwości skorzystania z dodatkowych urlopów wypoczynkowych oraz

możliwości zastosowania zmiennych godzin rozpoczęcia i końca pracy w systemie jedno- i dwuzmianowym.

Na koniec warto podkreślić potrzebę opracowania metodyki doskonalenia systemu czasu pracy, w której centralne miejsce zajmują narzędzia określania i mechanizmy redukcji mocy produkcyjnych w okresie kryzysu ekonomicznego, pozwalające obniżyć koszty związane z zatrudnieniem pracowników przy zachowaniu stosunków pracy. Problem analizy i projektowania systemu czasu pracy odpowiadającego metodzie pracy w okresie kryzysu ekonomicznego przedsiębiorstwa jest wciąż aktualny.

Bibliografia

- Borkowska, S. (2004). Praca a życie pozazawodowe. W: S. Borkowska (red.). *Przeszłość pracy w XXI wieku*. Warszawa: Instytut Pracy i Spraw Socjalnych. ISBN 838789057X.
- Chobot, A. (2003). *Czas pracy w znowelizowanym kodeksie pracy*. Poznań: Wydawnictwo Poznańskie. ISBN 8371772564.
- Johns, T. (2003). *Doskonale zarządzanie czasem*. Poznań: Dom Wydawniczy Rebis. ISBN 8371208758.
- Kot-Radojewska, M. (2014). *Jak zachować równowagę? O work-life balance słów kilka* [online, dostęp: 2016-02-15]. Dostępny w Internecie: <https://www.jabs.pl/poradniki/jak-zachowac-rownowage-o-work-life-balance-slow-kilka>.
- Koziół, L. (2000). *Zarządzanie czasem pracy*. Kraków: Antykwa. ISBN 8387493015.
- Koziół, L., Koziół, M. (2018). Koncepcja analizy i rekonstrukcji systemu czasu pracy w przedsiębiorstwie. *Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie*, 38(2), 101–117.
- Koziół, M., Mikos, A., Leśniak, K. (2018). Przyczyny niskiego wykorzystania e-learningu w procesie szkolenia pracowników w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw. *Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie*, 40(4), 13–23.
- Maige, Ch., Muller, J.-L. (1995). *Walka z czasem. Atut strategiczny przedsiębiorstwa*. Warszawa: Poltext ISBN 8385366989.
- Moczydłowski, T. (1978). Systemy pracy. W: F. Michoń (red.). *Podstawy ekonomiki pracy*. Warszawa: Książka i Wiedza.
- Monster Polska. (2016). *Sukces to równowaga = balans między życiem zawodowym a osobistym* [online, dostęp: 2016-02-15]. Dostępny w Internecie: <http://informacje.monsterpolska.pl/sukces-to-rownowaga-balans-miedzy-zyciem-zawodowym-a-osobistym/article.aspx>.
- Samojlik, M. (2015). *Work-life balance* [online, dostęp: 2016-02-15]. Elektroniczne Centrum Aktywizacji Młodzieży. Dostępny w Internecie: www.ecam.ohp.pl/~/-/work-life-balance-71323.
- Scholz, Ch. (1994). *Personalmanagement*. München: Verlag Vahlen. ISBN 3800619040.
- Seiwert, L.J. (1998). *Zarządzanie czasem. Bądź panem własnego czasu*. Warszawa: Placet. ISBN 8385428305.
- Skowron-Mielnik, R.B. (1997). Elastyczny czas pracy i uwarunkowania jego zastosowania w świetle studiów literaturowych. *Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, seria I*(259), 84–102.
- Stalk, G. Jr., Hout, T. (1990). *Competing against time. How time-based competition is reshaping global markets*. New York: The Free Press Division at Macmillan Inc. ISBN 0029152917.

Optimization of the work time system in the production enterprises

Abstract: The aim of the article is to present the concept of the analysis determinants of the work time system in the enterprise and the display of tools this analysis as well as the presentation of empirical research results. Work time analysis still remains a poorly recognized issue of economic analysis. The basic research problem is the identification of the organizational gap, which can be described as the difference between the working method used in the company and the employed working time system, as well as indication of the possible ways of the gap elimination. A thesis, assuming the correspondence between the working time system and the working method, was adopted. The concept of working method mentioned in the article includes: elements of the production system, elements of the work system, working conditions as a rule and work–life balance. These systems (subsystems of the working method) should take into account the principle of economy of operation. The course of analytical

procedure (research methodology, suggested in the article, includes the following stages: identification of organizational units and substructures of the enterprise as well as the applied method of work, analysis and evaluation of the working time system, determination of ways, to improve the working time system. In support of the thesis, the empirical part of the article presents the results of research in the form of a case study (case study analysis). It describes and assesses work time systems together with identified methods of work in the electrical industry enterprise and food industry. The economic analysis results were supplemented with opinions of the management staff and employees, being used to improve the existing working time system. The research methods were used to implement the indicated purpose: the analysis of the prior research results, economic analysis, the elements of ergonomic analysis, interview and questionnaire.

Key words: work time system, work method, work time system improvement, work–life balance