



Andrzej Chodyński

prof. dr hab., Krakowska Akademia
im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego

Adam Jabłoński, Marek
Jabłoński, *Mechanizmy
efektywnego zarządzania
bezpieczeństwem w transporcie
kolejowym*

[Wydawnictwo Ce DeWu, Warszawa 2018, ss. 402]

Recenzowana książka napisana jest przez profesorów – specjalistów, posiadających znaczący dorobek teoretyczny i praktyczny w zakresie zarządzania bezpieczeństwem w transporcie kolejowym. Są oni autorami szeregu prac dotyczących ogólnie pojętych nauk o zarządzaniu, co powoduje, że zawarte w książce aspekty bezpieczeństwa są prezentowane w kontekście współczesnego podejścia zarządczego. Wartość publikacji podnosi fakt, że autorzy – jak wynika to z opisów zawartych na końcu książki – posiadają nie tylko teoretyczne, lecz także praktyczne doświadczenie związane z problematyką techniczną. Treści merytoryczne pracy zawarto w 11 rozdziałach. We wstępie zwrócono uwagę na trudności w zaprojektowaniu skutecznego i efektywnego systemu zarządzania bezpieczeństwem w transporcie kolejowym. Przy recenzowaniu książki część spostrzeżeń odnosiłem do własnych propozycji, zawartych w monografii *Kreowanie odpowiedzialnego biznesu*, Oficyna Wydawnicza AFM, Kraków 2016¹.

¹ A. Chodyński, *Kreowanie odpowiedzialnego biznesu*, Oficyna Wydawnicza AFM, Kraków 2016.

Rozdział pierwszy dotyczy zakresu i metodyki analiz mechanizmów efektywnego zarządzania bezpieczeństwem w transporcie kolejowym, z wykorzystaniem badań własnych, które objęły lata 2007–2017. Autorzy zwracają uwagę na znaczenie uwarunkowań makro i mikroekonomicznych oraz sektorowych. Pojęcie efektywności zostało sformułowane przez nich dosyć szeroko, „jako relacja nakład – efekt, umiejętność szybkiego przystosowania się do zmian, miara zdolności organizacji do realizacji strategii i urzeczywistniania celów, narzędzie pomiaru skuteczności i sprawności działania” (s. 20). Prezentowany jest pogląd, który efektywność bezpieczeństwa w transporcie kolejowym – mając na uwadze kryterium bezpieczeństwa – wiąże ze zbiorem racjonalnych działań, powiązanych z mitygacją ryzyka niepożądanych zdarzeń wypadkowych, przy realizacji założonych celów biznesowych (s. 20–21). Efektywne zarządzanie bezpieczeństwem obejmuje zbiór zasad i podejście do podejmowania decyzji zarządczych, z wykorzystaniem narzędzi, metod i technik, w zakresie bezpieczeństwa transportu kolejowego (s. 21). Prezentowane poglądy są mocno osadzone w naukach o zarządzaniu. Chciałbym jednak zwrócić uwagę, że aspekt bezpieczeństwa dotyczy nie tylko kwestii zarządczych czy technicznych, lecz także społecznych. Na styku rozważań nauk o bezpieczeństwie i o zarządzaniu, pojęcie efektywności należy łączyć z odpowiedzialnością. W zakresie badań własnych, w ramach przyjętej metody badawczej, autorzy zaprezentowali propozycję sekwencji 10 działań, dotyczących mechanizmów efektywnego zarządzania bezpieczeństwem w transporcie kolejowym. Szczegółowy obszar badań naukowych obejmował analizy firm, w tym m.in. wdrożone projekty kolejowe, mające wpływ na bezpieczeństwo w tym rodzaju transportu (załącznik 1). Wśród kryteriów jakie powinny spełniać przedsiębiorstwa kolejowe, dysponujące efektywnym systemem zarządzania bezpieczeństwem, autorzy wymieniają kwestie związane z: wymaganiami prawnymi, dobrowolnym przekraczaniem tych wymogów na rzecz zwiększania kultury bezpieczeństwa w oparciu o tworzenie mechanizmów zarządczych, odpowiedzialnością za tworzenie i rozwój systemów zarządzania bezpieczeństwem w transporcie kolejowym oraz zarządzaniem ciągłością biznesu z uwzględnieniem kryteriów bezpieczeństwa. Jest to ważny fragment opracowania, mający wpływ na dalsze wywody i zawartość merytoryczną pracy (s. 28). Być może odrębnego potraktowania wymaga określenie sposobu pomiaru i doskonalenia efektywności systemu zarządzania bezpieczeństwem. Odnośnie przedsiębiorstw kolejowych przyjmowane jest założenie o uwzględnianiu zależności pomiędzy efektywnością ekonomiczną a zdolnością do kreowania rozwiązań technologicznych, uwzględniając przy tym kryterium bezpieczeństwa i bycia innowacyjnym oraz umieszczając kryterium bezpieczeństwa i systemy zarządzania bezpieczeństwem w budowie efektywnych modeli biznesu.

Systemowemu i procesowemu zarządzaniu w transporcie kolejowym poświęcony jest rozdział drugi. Zwrócono uwagę na znaczenie metod i technik zarządzania dla wspomagania procesów zapewnienia bezpieczeństwa i jakości w tym transporcie. Dokonano przeglądu pojęcia podejścia systemowego, także w odniesieniu do systemu kolejowego. Autorzy zwracają uwagę na rolę wzajemnej spójności i kompatybilności wewnętrznych systemów zarządzania przedsiębiorstw kolejowych, wchodzących w skład systemu kolejowego, mając na uwadze możliwości wystąpienia zagrożeń. Spójność tych systemów opiera się nie tylko na określonych standardach dotyczących zarządzania bezpieczeństwem, ryzykiem i jakością, lecz także na wsparciu ze strony

organizacyjnej kultury bezpieczeństwa. W aspekcie bezpieczeństwa zwraca się uwagę na konieczność zarządzania procesami (przewozowymi, eksploatacyjnymi, utrzymanowymi i organizacyjnymi) wszystkich uczestników ruchu kolejowego (s. 34). Autorzy wiążą pojęcie bezpieczeństwa technicznego z określeniem *safety*, zaś pojęcie *security* odnoszą do ochrony (zabezpieczenia). Pierwszy termin dotyczy wszystkich środków technicznych na rzecz bezpieczeństwa technicznego. Z kolei wszystkie środki techniczne, organizacyjne i proceduralne wspierające ochronę (zabezpieczenie), odnoszą się do pojęcia *security* (w tym m.in. zabezpieczenie przed terroryzmem czy klęskami żywiołowymi) (s. 35). Zdolność systemu technicznego do zachowania oczekiwanego poziomu bezpieczeństwa zależy od jakości zarządzania przedsiębiorstwami kolejowymi. Potwierdzeniem przyjęcia przez przewoźnika kolejowego systemu zarządzania bezpieczeństwem oraz jego zdolności do ciągłego spełniania standardów i przepisów bezpieczeństwa staje się certyfikat bezpieczeństwa obowiązujący w Unii Europejskiej (s. 36). Autorzy wychodzą z założenia, że „system kolejowy jest systemem technicznym” (s. 38) – sądzą, że można rozpatrywać możliwość potraktowania systemu kolejowego szerzej, jako systemu techniczno-społecznego, a nawet systemu techniczno-społeczno-ekonomicznego. Autorzy analizują zarówno definicje systemów, jak i podejścia systemowego. Sformułowano pogląd, że przedsiębiorstwo kolejowe jest systemem otwartym i stanowi organizację uczącą się (s. 40) oraz omówiono myślenie systemowe (s. 40–41). Odniesiono się m.in. do pojęcia łańcucha tworzenia wartości wg M. Portera. Jest to ujęcie klasyczne, nie uwzględniające aspektów społecznych na rzecz tworzenia tzw. wartości wspólnej (*share value*). Sądzą, że w dalszej kolejności można sięgnąć do tej rozszerzonej wersji.

Analizując aspekty zarządcze odnośnie bezpieczeństwa transportu kolejowego, podkreślono znaczenie podejścia systemowego. Ciekawym ujęciem bezpieczeństwa jest traktowanie go z różnych perspektyw, jako: cechy jakości usług, satysfakcji i lojalności klientów; kreowania marki; elementu realizacji celów ekologicznych; składnika bhp; innowacyjności wyrobów czy elementu cyklu życia pojazdu kolejowego (s. 49). W zakończeniu rozdziału zaprezentowano holistyczny model identyfikacji oceny i kontroli w aspekcie zagrożeń użytkowania systemu kolejowego (model klepsydry), oparty na normie 50126-2. Uwzględniono w nim powiązania pomiędzy oceną ryzyka, analizą zagrożeń w sensie prawnym i odpowiedzialnością interesariuszy systemu kolejowego.

Rozdział trzeci poświęcony jest problematyce zarządzania ryzykiem w transporcie kolejowym i odnosi się do ryzyka technicznego oraz zawodowego. Odwołano się w nim m.in. do modelowania procesów biznesowych oraz opisano warstwowy model systemu bezpieczeństwa obiektów technicznych. Poszczególne warstwy obronne stanowią kombinację środków redukcji ryzyka zagrożeń (s. 57–58). Autorzy podkreślają, że obszar ryzyka zawodowego jest słabo naświetlany w aspekcie bezpieczeństwa ruchu kolejowego. Sugeruje się, by ryzyko techniczne i zawodowe rozpatrywać wspólnie. Moim zdaniem jest to ważna konstatacja, łącząca aspekty techniczne z zarządczymi. Odniesiono się także do koncepcji zarządzania ryzykiem oraz podstaw teoretycznych katastrof kolejowych. W kontekście ryzyka wskazuje się na relacje między przyczynami, zagrożeniami i wypadkami. W odniesieniu do zagrożenia technicznego zwraca się uwagę, że należy przejść od zajmowania się ryzykiem inherentnym (zastanym) do szerszych, systemowych działań w zakresie zarządzania nim.

Wskazuje się na zasadność działań dotyczących przejęcia i zarządzania ryzykiem, jego wydzielenia na zewnątrz i ubezpieczenia się od niego. W tej fazie rozważań zidentyfikowano m.in. grupy ryzyka w transporcie kolejowym oraz przedstawiono mapę procesów systemu zarządzania bezpieczeństwem. Zaprezentowano modele zarządzania ryzykiem technicznym, z wykorzystaniem m.in. funkcjonalnej analizy oceny ryzyka i zarządzania nim. Wśród metod szczegółowych wskazano na możliwości wykorzystania metody FMEA do identyfikacji zagrożeń i analizy ryzyka technicznego. Podkreślam ten fakt, gdyż jest ona powszechnie znana i wykorzystywana w zarządzaniu jakością. Szczegółowość opisu możliwości wykorzystania metody FMEA ma znaczenie dla jej praktycznego zastosowania w działalności przewoźników kolejowych. Przykładowy arkusz FMEA zawiera opis zagrożeń (ryzyka) przewoźnika kolejowego w zakresie jego działalności, świadczonych usług, wykonawców i dostawców, poczynając od innych stron, ryzyka ogólnego i zmian, czynników naturalnych oraz zagrożeń zawodowych (s. 85–87). Podano także bardziej zaawansowane metody oceny ryzyka, m.in. *Risk Score Matrix*. Autorzy podkreślają, że budowa systemów zarządzania ryzykiem stała się jednym z priorytetów doskonalenia bezpieczeństwa przewoźników. Wymagana jest integracja kluczowych komponentów (prawnych, organizacyjnych i technologicznych) systemu zarządzania nim, co pozwala na tworzenie akceptowalnej kultury organizacyjnej i technicznej przedsiębiorstw kolejowych. Podkreśla się rolę integracji (i jej zakres) w naukach o zarządzaniu. Dotyczy ona struktur, systemów i procesów, funkcji, prawa i norm oraz aspektów działania w ramach wybranych orientacji (s. 92). Wskazuje się na znaczenie zintegrowania procesu zarządzania ryzykiem z procesem zarządczym. Zaprezentowano zakres prawny budowy Zintegrowanego Systemu Zarządzania Ryzykiem w przedsiębiorstwie kolejowym, w tym m.in. w zakresie certyfikacji bezpieczeństwa przewoźnika (przedsiębiorstwa) kolejowego i zarządcy infrastruktury kolejowej w krajach Unii Europejskiej. W części dotyczącej zakresu organizacyjnego budowy ZSZR w przedsiębiorstwie kolejowym zwrócono uwagę na konieczność wykorzystania nowoczesnych metod i koncepcji zarządzania (s. 96). Szerzej jednak tematu nie rozwinęto. Sądzę, że ocena przydatności tych metod to interesujące pole badawcze. Autorzy zwracają przy tym uwagę, że ryzyko może być badane jako: niebezpieczeństwo, niepewność co do przyszłego wyniku, ale także prawdopodobieństwo. Zakres technologiczny budowy ZSZR w przedsiębiorstwie kolejowym kojarzony jest z tworzeniem innowacji. W warunkach transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnych podkreśla się znaczenie transoperacyjności jako zdolności do zapewnienia bezpiecznego i nieprzerwanego przejazdu pociągów przy wymaganym stopniu wydajności linii (s. 98). Omawiany jest także cykl życia systemu technicznego w transporcie kolejowym w aspekcie systemu zarządzania bezpieczeństwem.

Osobny podrozdział *Kluczowe aspekty kultury bezpieczeństwa w transporcie kolejowym* poświęcono problematyce kultury bezpieczeństwa. Autorzy słusznie zwracają uwagę, że doskonalenie kultury bezpieczeństwa stanowi najważniejszy warunek efektywnego wdrożenia systemu zarządzania ryzykiem. Zaprezentowano schemat (rys. 26) opisujący wypadek, jego bezpośrednie przyczyny oraz występujące czynniki przyczynowe, w tym organizacyjne, obejmujące zarządzanie bezpieczeństwem, uczenie się na doświadczeniach i kulturę bezpieczeństwa, która jest opisywana przez postawy i zachowania. Schemat oparto o pracę autorstwa S. French i T. Steel z 2017 roku. Odnosząc się do kryterium bezpieczeństwa podnoszona jest

kwestia sprawiedliwego traktowania pracowników w kontekście sprawności systemu bezpieczeństwa. Uczestnicy rynku kolejowego podpisują deklarację kultury bezpieczeństwa, którą można także wiązać z liczbą wypadków. Autorzy dokonują przeglądu jej podstaw teoretycznych, wskazując na trzy poziomy: społeczeństwa, przedsiębiorstwa i jednostki oraz na traktowanie kultury bezpieczeństwa w postaci triady: wiedzy, umiejętności oraz działania. Wskazują także na rolę kierownictwa w kontekście funkcjonowania kultury bezpieczeństwa organizacji. Zwracają uwagę na takie jej aspekty, jak: normy i zasady radzenia sobie z ryzykiem, postawy wobec bezpieczeństwa oraz refleksyjność związaną z bezpieczeństwem. Ciekawe spostrzeżenia dotyczą dojrzałości kultury bezpieczeństwa, od inicjowania działań do ciągłego doskonalenia (rys. 33). Zaprezentowano także kluczowe zasady kultury bezpieczeństwa transportu kolejowego, określone przez Urząd Transportu Kolejowego. Autorzy proponują procedurę zarządzania nią, uwzględniając różne poziomy zarządzania (rys. 34). Wskazują także na czternaście towarzyszących ogólnych reguł, w tym m.in. wzrost zaufania i odpowiedzialności oraz współpracę z interesariuszami. Prezentowana procedura (algorytm) ma w szczególności duże znaczenie praktyczne dla firm realizujących zadania w transporcie kolejowym. Chciałbym zwrócić uwagę, że przedstawione poglądy nie analizują szczegółowo faktu funkcjonowania firm kolejowych na rynkach UE (o zróżnicowanych kulturach), nie mówiąc o rynkach globalnych. Na kulturę bezpieczeństwa tych firm wpływać będą bowiem uwarunkowania kulturowe poszczególnych krajów bądź ich grup. W kolejnym podrozdziale odniesiono się do ryzyka zawodowego w transporcie kolejowym. Wskazano na obowiązki pracodawców na rzecz poprawy bezpieczeństwa i zdrowia pracowników. Autorzy zwracają uwagę, że ryzyko techniczne ma szerszy zasięg niż zawodowe i nie muszą się one pokrywać. W tabeli 16 zaproponowano własną kategoryzację metod ich oceny. Zaprezentowano także (podrozdział 3.6) zastosowanie dobrych praktyk w zarządzaniu ryzykiem i bezpieczeństwem, z wykorzystaniem benchmarkingu. Przedstawiono model budowy ZSZR w przedsiębiorstwie kolejowym, z wykorzystaniem podejścia procesowego. Wykorzystano do tego standard COSO z wyszczególnieniem kluczowych elementów zarządzania ryzykiem korporacyjnym i wskazano także na metody jego oceny. Omówiono działania związane z wdrażaniem systemu zarządzania nim w przedsiębiorstwie kolejowym. Omawiane fragmenty mają istotne znaczenie dla praktyki działania firm kolejowych. Wydaje się, że wnioskiem na przyszłość w zakresie badawczym będzie bardziej szczegółowa identyfikacja działań jako podstawa najlepszych praktyk, zweryfikowanych w praktyce tych firm. W zakresie ryzyka zawodowego zaproponowano (podrozdział 3.7) listę zaleceń strategicznych. W dalszej perspektywie badawczej interesującym było ich uwzględnienie w zestawie najlepszych praktyk i procesów.

Rolę czynnika ludzkiego wobec ryzyka omówiono w rozdziale czwartym. Jak piszą autorzy książki, celem jest „przedstawienie wybranych metod oceny czynnika ludzkiego w kontekście zarządzania bezpieczeństwem ruchu kolejowego” (s. 128). Rozpatrując te kwestie zwrócono uwagę na znaczenie podejścia systemowego w zarządzaniu bezpieczeństwem. W tabeli 20 zaprezentowano metody oceny wpływu czynnika ludzkiego na bezpieczeństwo systemów technicznych. Zwrócono uwagę na znaczenie ludzkich błędów (przyjmując 12 problemów) w kontekście bezpieczeństwa w ruchu kolejowym oraz wskazano na różne aspekty ich powstawania. Wśród charakterystyk metod i narzędzi analizy oraz oceny czynnika ludzkiego w transporcie

kolejowym wskazano: model HFCAS, model Shell, *eye tracking* oraz *pointing and calling*. Opisano błędy ludzkie w sterowaniu ruchem kolejowym (podrozdział 4.4) oraz odniesiono się do zarządzania ryzykiem ich wystąpienia w transporcie kolejowym (podrozdział 4.5). Kolejny podrozdział odnosi się do systemów sterowania ruchem klasy B w aspekcie czynnika ludzkiego. Analiza tych części książki wskazuje przede wszystkim na możliwość praktycznego wykorzystania dokonanych obserwacji na rzecz podniesienia bezpieczeństwa w ruchu kolejowym. Analizując błędy ludzkie zwrócono uwagę na rozróżnienie błędów od naruszeń. (podrozdział 4.7). Wskazano także na strategię kontrolowania błędów. Wydaje się, że interesującym polem badawczym może być próba włączenia bądź znalezienia powiązań tych szczegółowych poglądów i obserwacji z bardzo rozbudowanymi teoriami zarządzania zasobami ludzkimi, rozpatrywanymi w naukach o zarządzaniu.

Rozdział piąty dotyczy zarządzania zmianami w systemach kolejowych, w tym w aspekcie inwestycji i innowacji. Autorzy zwracają uwagę na wycenę i ocenę ryzyka w kontekście zmian. Prezentowane są kryteria oceny zmiany w odniesieniu do bezpieczeństwa w transporcie kolejowym. Omówiono szereg kwestii szczegółowych, dotyczących zmian w systemie kolejowym. Odniesiono się do kodeksów postępowania w branży kolejowej, rozpatrywanych z perspektywy dobrych praktyk. Przeanalizowano kwestie zarządzania ryzykiem, proces i metody jego oceny oraz wyceny, wraz z obowiązującymi standardami. Zaprezentowane w tabeli 25 narzędzia wykorzystywane w oszacowaniu ryzyka stanowią zbiór, który może być pomocny w praktycznej realizacji zarządzania nim w przedsiębiorstwie, w oparciu o określony standard ISO. Omówiono także przydatność podejścia *Risk Score Matrix*, a także metody ALARP. Ze względów praktycznych istotne znaczenie ma poziom przygotowywanych raportów z wyceny i oceny ryzyka. Ważne są spostrzeżenia autorów związane z oceną jakości wybranych raportów. Zwracają oni uwagę m.in. na błędy o charakterze metodycznym oraz na potrzebę dyskusji na temat jakości sporządzanych raportów dla poprawy bezpieczeństwa (s. 170). Omówione zastały niezależne jednostki inspekcyjne w polskim prawodawstwie (podrozdział 5.2), ich zadania w zarządzaniu ryzykiem w transporcie kolejowym (podrozdział 5.3) oraz kwestie dokumentacyjne (podrozdział 5.4). Ważnym elementem jest propozycja wykorzystania map procesów i wykaz procedur związanych z działaniami jednostki inspekcyjnej (rys. 41, tabela 26). Istotne znaczenie ma fakt, że prezentowane sugestie są przytaczane w oparciu o doświadczenia własne autorów z realizacji funkcjonowania jednostki inspekcyjnej. W szczególności podkreślić zatem należy ich przydatność praktyczną. W aspekcie teoretycznym dyskusję o jednostkach inspekcyjnych można ulokować w koncepcji interesariuszy Y. Fassina (patrz: *Kreowanie...*, s. 117). W polemice tej przydatne mogą być rekomendacje dla jednostek inspekcyjnych zawarte w tabeli 27, a także rozważania dotyczące procedur akredytacji określonych jednostek oceniających (podrozdział 5.5.1). W podrozdziale 5.5.2 odniesiono się do kwestii innowacji i ryzyka w transporcie kolejowym. Wydaje się, że tematem przyszłościowym powinno być rozważanie tych zagadnień także z punktu widzenia społecznego, a podstawą do dyskusji może być rozwój badań nad odpowiedzialną przedsiębiorczością i innowacyjnością (patrz: *Kreowanie...*, s. 157–164).

W odniesieniu do zarządzania utrzymaniem wagonów towarowych (rozdział 6) wykorzystano podejście procesowe. Wskazano, że stanowi ono ważny podsystem

zarządzania bezpieczeństwem. W szczególności ustosunkowano się do zarządzania konfiguracją w cyklu eksploatacji wagonu kolejowego. Opisano system zarządzania utrzymaniem wagonów, traktowany jako zbiór metod i technik zarządzania technologicznego. Autorzy podkreślają funkcje, które powinien spełnić podmiot odpowiedzialny za system zarządzania utrzymaniem taboru kolejowego, w tym funkcję zarządzania innymi funkcjami, związaną z działaniami koordynacyjnymi. Zwrócono uwagę na dotyczące tych kwestii normy ISO i PN-EN ISO. Ostatnim etapem procesów utrzymania wagonów towarowych jest realizacja systemu *Lean Management* w warsztacie naprawczym. Podniesiono kwestie utrzymania wagonów kolejowych w aspekcie cyklu życia systemu technicznego. Odnosząc się do nich nasuwa się skojarzenie z analizą cyklu życia produktu, w tym cyklu ekologicznego, często wykorzystywanego w naukach o zarządzaniu. Sądzę, że podjęcie tematyki związanej z ekologicznym cyklem życia wagonów może stanowić ciekawy obszar badawczy. Można go wiązać z tworzeniem przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw kolejowych. Szczegółowo omówiono poszczególne elementy systemu technicznego LCC, a także związane z tym różne dokumenty prawne Unii Europejskiej dotyczące eksploatacji wagonów kolejowych (również w aspekcie zarządzania ryzykiem). W kwestii utrzymania wagonów towarowych odniesiono się do dokumentów UE ws. zarządzania konfiguracją. Jest to szczegółowa wiedza o charakterze technicznym i organizacyjnym. Omówiono interfejsy, rozumiane jako punkty interakcji w cyklu życia systemu lub podsystemu; w tym przypadku chodzi o podsystem – wagony kolejowe. Odniesiono się do aspektu zarządzania ryzykiem w kontekście współpracy różnych podmiotów branży kolejowej. Interesujący fragment wywodów dotyczy propozycji doskonalenia procesu zarządzania utrzymaniem taboru kolejowego – nawiązuje on do tworzenia nowych modeli biznesu, dotychczas nie występujących, opartych na funkcjach realizowanych przez podmiot odpowiedzialny za utrzymanie (s. 220). W książce podano szereg zaleceń praktycznych w tym zakresie, natomiast model ten w dalszej perspektywie można szerzej opisać z punktu widzenia teorii zarządzania.

Zarządzaniu utrzymaniem infrastruktury kolejowej poświęcono rozdział siódmy, w którym pod dyskusję poddano właściwość traktowania tego procesu jako wspomagającego procesy główne. Opisano m.in. usługi świadczone w ramach minimalnego dostępu do infrastruktury kolejowej (rys. 51) oraz zaproponowano mapę procesów systemu zarządzania bezpieczeństwem Zarządcy Infrastruktury (rys. 52). Monitorowanie bezpieczeństwa włączono do tzw. procesów koordynujących SMS. Wśród nowych trendów zarządzania utrzymaniem infrastruktury kolejowej, w obrębie działań zarządcy infrastruktury, przewoźników kolejowych i jednostek odpowiedzialnych za utrzymanie wymogów kolejowych, wymieniono zapewnienie efektywności tych systemów. Proces utrzymania infrastruktury kolejowej powinien uwzględniać kwestie bezpieczeństwa i zagrożenia. Pierwsze, określane jest jako brak dopuszczalnego ryzyka szkody, a zagrożenie to stan, który może prowadzić do wypadku (s. 234). W szerokim zakresie odniesiono się do regulacji prawnych. Autorzy wskazują na potrzebę powiązania systemu zarządzania bezpieczeństwem z systemem zarządzania utrzymaniem. Szczegółowo poruszono kwestię zarządzania konfiguracją w procesie utrzymania infrastruktury kolejowej. Wykorzystano szereg dokumentów prawnych, z propozycją zestawu wybranych pytań (problemów) tego zarządzania (tabela 33). Zaproponowano nowe podejście w zakresie prewencyjnego utrzymania infrastruktury

kolejowej, w postaci określenia jego 10 elementów (tabela 34). Mają one głównie charakter zarządczy i prawny, ale odnoszą się także do określonych rozwiązań technicznych. Nowe podejście opiera się na łącznym wykorzystaniu efektywnych metod zarządzania zasobami, konfiguracją utrzymywanych zasobów oraz zgodnością w odniesieniu do standardów i przepisów. W kwestii szczegółowej, czyli planowania konserwacji, na rys. 53 zaprezentowano przebieg procesu zarządzania utrzymaniem. Jako innowacyjne rozwiązanie zarządzania utrzymaniem infrastruktury kolejowej oraz konfiguracją wymienia się systemy wykorzystywane w USA (*RailDOCS*). Autorzy rekomendują podjęcie szerszych prac (także naukowych) nad realizacją w Polsce tych systemów zarządzania (s. 246). Rekomendacje dotyczące doskonalenia procesów zarządzania utrzymaniem dla polskich przedsiębiorstw wychodzą z założenia, że systemy te powinny mieć charakter interdyscyplinarny, mając na względzie w szczególności zagadnienia bezpieczeństwa ruchu kolejowego i zapewnienia oczekiwanego poziomu gotowości eksploatacyjnej (s. 246). Prezentowane rozważania mają wartość w odniesieniu do praktyki, ale nawiązują także do współczesnych poglądów teoretycznych. Znajdują one także umocowanie w istniejących regulacjach prawnych.

W rozdziale ósmym, dotyczącym zarządzania bocznikami kolejowymi jako częściami infrastruktury kolejowej omówiono m.in. nowe dokumenty prawne UE, a także podobne kwestie zawarte w dokumentach krajowych. Dotyczą one bocznic kolejowych w kontekście możliwych wypadków. Biorąc pod uwagę kryterium bezpieczeństwa, wskazuje się na rolę aspektów organizacyjnych, eksploatacyjnych i technicznych w operacjonalizacji procesów zarządczych bocznic kolejowej. Zaproponowane zostały konkretne czynności, wykonywane w ramach wymienionych aspektów. Poza realizacją opisanych procesów należy bocznicę objąć certyfikatem bezpieczeństwa przewoźnika kolejowego, co wiąże się z realizacją określonych działań procesowych, zawartych w tabeli 38.

Rozdział dziewiąty dotyczy doskonalenia procesów zarządzania jakością usług przewoźników kolejowych, również w odniesieniu do bezpieczeństwa. Ukazano możliwość wykorzystania ogólnie znanych metod oceny jakości usług, np. w oparciu o ocenę występujących luk. W kontekście wymogów Unii Europejskiej omówiono m.in. stosowne rozporządzenie dotyczące pasażerskich przewozów kolejowych. Autorzy słusznie zwracają uwagę na konieczność monitorowania jakości w transporcie pasażerskim. Istotnym elementem rozdziału jest wskazanie relacji systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem w transporcie kolejowym. Rozdział ma charakter dosyć ogólny, z wyraźnym nastawieniem informacyjnym.

Rozdział dziesiąty podejmuje tematykę monitorowania i audytowania w systemach zarządzania bezpieczeństwem oraz utrzymaniem w transporcie kolejowym. Zwrócono uwagę, że najczęściej monitorowanie dotyczy skuteczności i efektywności systemu. Jako filary wysokiej efektywności wskazuje się na gotowość, zręczność, zdolność adaptacyjną i ukierunkowanie. Podano priorytety oraz cechy organizacji wysokiej efektywności. Systemy mogą podlegać monitorowaniu także w aspekcie bezpieczeństwa ruchu kolejowego i ryzyka. Omówiono problemy tego procesu, związane z systemami ruchu kolejowego odnośnie zarządzania bezpieczeństwem i utrzymaniem. Jako kluczowy aspekt monitorowania przyjęto koncepcję zarządzania wynikami (s. 285). Odniesiono się do ważności uczenia się organizacji w kontekście zarządzania wiedzą i informacją odnośnie monitorowania bezpieczeństwa. W zasadzie

problem ten jedynie zasygnalizowano, ale stanowić on może przedmiot szerszych badań i rozważań. Zaproponowano wykorzystanie Strategicznej Karty Wyników dla monitorowania strategii bezpieczeństwa, z rozbudowaną częścią praktyczną. Wskazano na znaczenie kontroli procesów w systemach zarządzania bezpieczeństwem (s. 296). Zwrócono uwagę na znaczenie wymagań prawnych dla kontroli i audytów. W obszarze możliwości praktycznych zaproponowano m.in. rekomendacje dla audytorów systemów zarządzania bezpieczeństwem i utrzymania. Jest to cenny element książki, pozwalający na skorzystanie z doświadczeń autorów.

W rozdziale jedenastym zaprezentowano teorię zarządzania bezpieczeństwem w transporcie kolejowym. Wskazano na sześć aktów prawnych państw członkowskich UE zawartych w tzw. Czwartym Pakiecie Kolejowym, w związku z utworzeniem jednolitego, europejskiego obszaru kolejowego. Proponowane zmiany odnoszą do kontekstu organizacyjnego, przywództwa, polityki w zakresie bezpieczeństwa oraz kwestii: funkcji, odpowiedzialności rozliczalności i uprawnień w ramach organizacji, a także konsultacji z pracownikami i innymi stronami (interesariuszami). Podkreślono znaczenie planowania, w szczególności dla ograniczania ryzyka, zmian oraz jasnego określenia celów związanych z bezpieczeństwem. Zasygnalizowano możliwości tkwiące w wykorzystaniu zasobów i kompetencji, świadomości, informowania i komunikowania, dokumentacji oraz integracji czynników ludzkich i organizacyjnych. Odniesiono się do działalności, oceny wyników i doskonalenia. Podniesiono kwestie zarządzania doświadczeniami na konkretnych przykładach (dane wynikające z alertów bezpieczeństwa) oraz wskazano na zalecenia odnośnie bezpieczeństwa. Przedstawiono zagadnienie dalszego doskonalenia systemów zarządzania nim w transporcie kolejowym w aspekcie cyberbezpieczeństwa oraz zaproponowano kluczowe rekomendacje strategiczne odnośnie rozwoju mechanizmów zarządzania bezpieczeństwem na tle istniejących systemów. Istotnym elementem rozważań jest prezentacja, wskazująca na powiązania teorii nauki o zarządzaniu bezpieczeństwem w transporcie kolejowym z teorią nauk o zarządzaniu (rys.74). Poruszone kwestie w ramach dyskusji, powinny uwzględniać jak sądzę rozważania wobec różnych teorii występujących w naukach o zarządzaniu. Istotna jest odpowiedź na pytanie, na ile zbiór proponowanych aksjomatów (tabela 47) mieści się w teoriach zarządzania. Sądzę, że pojęcie „aksjomat” należy, w ramach przyszłej dyskusji, szerzej opisać, zwracając uwagę na jego stabilność w czasie. W naukach o zarządzaniu formułowane są paradygmaty i mikroparadygmaty. Nawet w tym przypadku zakłada się, że mogą one zmieniać się w czasie, gdyż są uzależnione od miejsca ich realizacji, uwzględniając np. wpływy kulturowe. W przyszłych pracach teoretycznych można rozważyć pojęcie mechanizmu – zawartego w tytule książki – w kontekście znanych teorii w naukach o zarządzaniu, np. w szkole ewolucyjnej. Zwraca ona uwagę na znaczenie rutyn organizacyjnych (patrz: *Kreowanie...*, s. 94–95). Ciekawa jest odpowiedź na pytanie, jaki jest związek pomiędzy mechanizmami, rutyną i praktykami organizacyjnymi. Autorzy proponują model efektywnego zarządzania bezpieczeństwem w transporcie kolejowym (ujęcie systemowe), wymieniając aspekty: podmiotowy, procesowy, projektowy i zarządczy (rys. 75). Wydaje się, że przedmiotem dyskusji może być kwestia wprowadzenia do tego modelu aspektu społecznego, skierowanego na tworzenie odpowiedzialnych przedsiębiorstw kolejowych. W zakończeniu autorzy zwracają uwagę, że nowa teoria zarządzania bezpieczeństwem

powinna wykorzystywać nie tylko dziedziny techniczne, lecz także, w szczególności, nauki o zarządzaniu (s. 341).

Praca zawiera bogatą bibliografię o zróżnicowanym charakterze zarówno polską, jak i anglojęzyczną. W załącznikach zawarto m.in. szereg danych, pozwalających na analizę istniejącego stanu dotyczącego problematyki bezpieczeństwa w transporcie kolejowym. Ich szczegółowość pozwala na wyciągnięcie szeregu wniosków praktycznych.

Chciałbym podkreślić, że w pracy:

- wykorzystano podejście systemowe i procesowe;
- występuje szereg własnych propozycji autorów, w tym tych, wynikających z ich doświadczeń zawodowych;
- wskazano na rozwiązania innowacyjne oraz zaproponowano odpowiednie rekomendacje;
- przedstawiono możliwość wykorzystania szeregu współczesnych i nowoczesnych metod zarządzania.

Warto także podkreślić znaczenie tego opracowania ze względu na rozwój kolejnictwa.

Poruszoną tematykę można rozwinąć o następujące kwestie²:

- poszerzenie problematyki efektywności o kwestie społeczne;
- szersze rozwinięcie tematyki bezpieczeństwa w ruchu kolejowym o kwestie wynikające z założeń funkcjonowania infrastruktury krytycznej;
- w rozważaniach teoretycznych w szerszym zakresie ująć dorobek teoretyczny dotyczący organizacji sprężystych;
- legitymizację działań przedsiębiorstw kolejowych wobec społeczeństwa, w tym interesariuszy.

Książka stanowi wartościową pozycję zarówno z punktu widzenia teoretycznego, jak i praktycznego, umiejętnie łącząc oba te zakresy. Jej cechą jest interdyscyplinarność – autorzy właściwie wyważyli sferę niezbędnego zakresu teoretycznego z zarządzania, bezpieczeństwa i nauk technicznych. Wartością pracy jest wskazanie możliwości wykorzystania dorobku nauk o zarządzaniu dla poprawy bezpieczeństwa w konkretnym obszarze działalności – w transporcie kolejowym. W dalszej perspektywie rozwijane mogą być kwestie wpływu kultury bezpieczeństwa na zachowania przedsiębiorstw kolejowych oraz zacieśnianie dorobku nauk o zarządzaniu i o bezpieczeństwie na rzecz bezpieczeństwa w newralgicznych obszarach gospodarki narodowej. Wartość pracy stanowi także analiza różnego typu dokumentów prawnych, w tym Dyrektyw Unii Europejskiej w zakresie prezentowanej tematyki.

² Zob.: A. Chodyński, *Kreowanie odpowiedzialnego biznesu*, Oficyna Wydawnicza AFM, Kraków 2016, s. 73–84, 101–105, 138–140, 152.