

MECHANIZMY EFEKTYWNEGO ZARZĄDZANIA BEZPIECZEŃSTWEM W TRANSPORCIE KOLEJOWYM

Wykaz skrótów 11

Wstęp 15

Rozdział 1

Zakres i metodyka badań mechanizmów efektywnego zarządzania bezpieczeństwem w transporcie kolejowym 19

1.1. Ogólny zarys rozważań naukowych 19

1.2. Założenia teoretyczne 19

Rozdział 2

Zarządzanie systemowe i procesowe w transporcie kolejowym 31

2.1. Doskonalenie aspektów zarządzania jako czynnik zwiększający możliwości poprawy bezpieczeństwa w transporcie kolejowym a podejście systemowe 35

2.2. Podejście procesowe w efektywnym zarządzaniu bezpieczeństwem w transporcie kolejowym 42

2.3. Bezpieczeństwo transportu kolejowego - aspekty zarządcze 47

Rozdział 3

Zarządzanie ryzykiem technicznym i zawodowym w transporcie kolejowym 55

3.1. Ryzyko techniczne w transporcie kolejowym 62

3.2. Modele zarządzania ryzykiem technicznym w transporcie kolejowym 69

3.3. System zarządzania ryzykiem w transporcie kolejowym - założenia metodologiczne 91

3.3.1. Integracja i konfiguracja a system zarządzania ryzykiem w transporcie kolejowym 92

3.3.2. Zakres prawny budowy Zintegrowanego Systemu Zarządzania Ryzykiem w przedsiębiorstwie kolejowym 94

3.3.3. Zakres organizacyjny budowy Zintegrowanego Systemu Zarządzania Ryzykiem w przedsiębiorstwie kolejowym 96

3.3.4. Zakres technologiczny budowy Zintegrowanego Systemu Zarządzania Ryzykiem w przedsiębiorstwie kolejowym 98

3.4. Kluczowe aspekty kultury bezpieczeństwa w transporcie kolejowym 101

3.5. Ryzyko zawodowe w transporcie kolejowym 114

3.6. Miejsce i rola stosowania dobrych praktyk w zarządzaniu ryzykiem i bezpieczeństwem z wykorzystaniem benchmarkingu 118

3.7. Zalecenia strategiczne dla przedsiębiorców kolejowych w zakresie stosowania ryzyka technicznego i zawodowego 124

Rozdział 4

Zarządzanie czynnikiem ludzkim w transporcie kolejowym 127

4.1. Czynniki ludzkie w Systemach Zarządzania Bezpieczeństwem w transporcie kolejowym 128

4.2. Kryterium porównawcze wybranych metod oceny czynnika ludzkiego w kontekście bezpieczeństwa transportu kolejowego 130

4.3. Ocena błędów ludzkich z wykorzystaniem wybranych metod a zarządzanie bezpieczeństwem w transporcie kolejowym 134

4.3.1. Model HFCAS (Human Factors Analysis and Classification System) - Analiza czynnika ludzkiego i system klasyfikacji 137

4.3.2. Model SHELL 139

4.3.3. Eye tracking 139

4.3.4. Pointing and Calling 140

4.4. Błędy ludzkie w systemach sterowania ruchem kolejowym 141

4.5. Zarządzanie ryzykiem wystąpienia błędów ludzkich w transporcie kolejowym 142

4.6. Systemy sterowania ruchem klasy B a czynnik ludzki 143

4.7. Błędy ludzkie i ich kategoryzacja 148

Rozdział 5

Zarządzanie zmianą w transporcie kolejowym 151

5.1. Zarządzanie znaczącymi zmianami w transporcie kolejowym 152

5.1.1. Kodeksy postępowania, systemy odniesienia i szacowanie ryzyka jawnego oraz określenie scenariuszy i środków bezpieczeństwa jako źródło dobrych praktyk w zarządzaniu ryzykiem i bezpieczeństwem w transporcie kolejowym 158

5.1.2. Metody wyceny ryzyka jawnego - krytyczna analiza 160

5.1.3. Przygotowywanie raportów z wyceny i oceny ryzyka - kluczowe doświadczenia i problemy 168

5.2. Miejsce i rola niezależnych jednostek inspekcyjnych w polskim prawodawstwie 170

5.3. Zadania niezależnych jednostek inspekcyjnych w zarządzaniu ryzykiem w transporcie kolejowym 172

5.4. Dokumentacja niezależnych jednostek inspekcyjnych w zarządzaniu ryzykiem w transporcie kolejowym 174

5.5. Rekomendacje i zalecenia związane z funkcjonowaniem niezależnych jednostek inspekcyjnych w warunkach polskich 177

5.5.1. Zastosowanie procedury akredytacji w procesie wyłaniania jednostek oceniających adekwatność procesu zarządzania ryzykiem 178

5.5.2. Wprowadzanie innowacji w transporcie kolejowym a dopuszczalność ryzyka 181

Rozdział 6

Zarządzanie utrzymaniem wagonów towarowych 183

6.1. System zarządzania utrzymaniem wagonów towarowych - założenia metodyczne 186

6.2. Utrzymanie wagonów towarowych z punktu widzenia wymagań Rozporządzenia Komisji (UE) nr 445/2011 z dnia 10 maja 2011 r. w sprawie systemu certyfikacji podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie w zakresie obejmującym wagony towarowe oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 653/2007 197

6.3. Zarządzanie ryzykiem w procesie utrzymania wagonów towarowych 198

6.4. Zarządzanie konfiguracją w procesie utrzymania wagonów towarowych 205

6.5. Zarządzanie konfiguracją w systemie VPI 208

6.6. Zarządzanie interfejsami w utrzymaniu wagonów towarowych 216

6.7. Doskonalenie procesu zarządzania utrzymaniem taboru kolejowego 219

Rozdział 7

Zarządzanie utrzymaniem infrastruktury kolejowej 227

7.1. Nowe trendy zarządzania utrzymaniem a wybrane regulacje prawne 234

7.2. Zarządzanie konfiguracją w procesie utrzymania infrastruktury kolejowej 237

7.3. Prewencyjne utrzymanie infrastruktury kolejowej - zarys nowego podejścia 241

7.4. Wybrane przykłady innowacyjnych rozwiązań w sferze zarządzania utrzymaniem infrastruktury kolejowej oraz zarządzania konfiguracją 244

7.5. Rekomendacje doskonalenia procesów zarządzania utrzymaniem w polskich przedsiębiorstwach kolejowych 246

Rozdział 8

Zarządzanie bocznikami kolejowymi 249

8.1. Implementacja dyrektywy 2012/34 UE w sprawie utworzenia jednolitego obszaru kolejowego - nowelizacja ustawy o transporcie kolejowym 249

8.2. Sporządzenie statutu sieci kolejowej jako nowy obowiązek zarządcy infrastruktury usługowej 251

8.3. Wymagania dla użytkowników bocznic kolejowych w zakresie procedury postępowania z wypadkami 253

8.4. Operacjonalizacja procesów zarządczych bocznicy kolejowej w kryterium bezpieczeństwa 255

8.5. Objęcie bocznic kolejowych certyfikatem bezpieczeństwa przewoźnika kolejowego 258

Rozdział 9

Zarządzanie jakością przewozów kolejowych 263

9.1. Zarządzanie jakością usług a transport kolejowy 264

9.2. Jakość usług przewozów kolejowych a wymagania prawne - podejście interdyscyplinarne 266

9.3. Monitorowanie jakości w transporcie pasażerskim - zarządzanie wynikami 270

9.4. Relacja systemu zarządzania jakością a system zarządzania bezpieczeństwem w transporcie kolejowym 273

Rozdział 10

Monitorowanie i audytowanie w systemach zarządzania bezpieczeństwem oraz utrzymaniem wagonów towarowych w transporcie kolejowym 279

10.1. Monitorowanie w systemach zarządzania 280

10.2. Monitorowanie wobec założeń systemów zarządzania bezpieczeństwem i utrzymaniem w transporcie kolejowym 283

10.3. Monitorowanie wyników z wykorzystaniem wspólnych wskaźników bezpieczeństwa 285

10.4. Zarządzanie wiedzą i informacją w ramach monitorowania bezpieczeństwa w transporcie kolejowym 287

10.5. Mechanizmy efektywnego monitorowania strategii bezpieczeństwa i parametrów systemu zarządzania bezpieczeństwem w transporcie kolejowym 288

10.6. Audytowanie systemów zarządzania w transporcie kolejowym 296

10.7. Wymagania prawne opisujące mechanizmy kontroli oraz audytu w systemach zarządzania bezpieczeństwem i utrzymaniem 297

10.8. Kontrola i audyt w systemach zarządzania bezpieczeństwem i utrzymaniem 299

10.9. Rekomendacje dla audytorów Systemów Zarządzania bezpieczeństwem i utrzymaniem w transporcie kolejowym 303

Rozdział 11

Nowa teoria zarządzania bezpieczeństwem w transporcie kolejowym i jej perspektywy rozwoju 307

11.1. Czwarty Pakiet Kolejowy jako źródło doskonalenia Systemów Zarządzania Bezpieczeństwem w Transporcie Kolejowym 307

11.2. Alerty bezpieczeństwa, zalecenia Państwowej Komisji ds. Badania Wypadków Kolejowych i wnioski z kontroli Najwyższej Izby Kontroli jako źródło doskonalenia Systemów Zarządzania Bezpieczeństwem w Transporcie Kolejowym 323

11.3. Cyberbezpieczeństwo i jego uwarunkowania jako dalszy obszar doskonalenia Systemów Zarządzania Bezpieczeństwem w Transporcie Kolejowym 328

11.4. Kluczowe rekomendacje strategiczne dla dalszego rozwoju i doskonalenia mechanizmów efektywnego zarządzania bezpieczeństwem w transporcie kolejowym 330

11.5. Analiza krytyczna systemów zarządzania bezpieczeństwem i utrzymaniem w transporcie kolejowym 331

11.6. Założenia nowej teorii zarządzania bezpieczeństwem w transporcie kolejowym 332

11.7. Konceptualizacja nowej teorii zarządzania bezpieczeństwem w transporcie kolejowym 335

Zakończenie 339

Bibliografia 343

Załączniki 355

Załącznik nr 1 - Szczegółowy zakres przeprowadzonych badań jakościowych w latach 2007-2017

355

Załącznik nr 2 - Wykaz typowych błędów implementacyjnych występujących w trakcie budowy, wdrażania i oceny Systemów Zarządzania Bezpieczeństwem dla przewoźników kolejowych zgodnie z Rozporządzeniem KE 1158/2010 362

Załącznik nr 3 - Wykaz typowych błędów implementacyjnych występujących w trakcie budowy, wdrażania i oceny Systemów Zarządzania Utrzymaniem zgodnie z Rozporządzeniem KE 445/2011 373

Spis rysunków 395

Spis tabel 399

O Autorach 401