

przegląd komunikacyjny

11
2020
rocznik LXXV
cena 25,00 zł
w tym 8% VAT



UKAZUJE SIĘ OD 1945 ROKU



Koleje jednoszynowe

Uwarunkowania budowy kolei jednoszynowych w Polsce. Kryzys lotniczy w związku z Coronawirusem. Jak chronić dane w obliczu konieczności dalnego trybu pracy? Wykluczenie wykonawcy jako skutek rozwiązania umowy z przyczyn leżących po jego stronie

eISSN
2544-6037

ISSN
0033-22-32

Podstawowe informacje dla Autorów artykułów

„Przegląd Komunikacyjny” publikuje artykuły związane z szeroko rozumianym transportem oraz infrastrukturą transportu. Obejmuje to zagadnienia techniczne, ekonomiczne i prawne. Akceptowane są także materiały związane z geografią, historią i socjologią transportu.

Artykuły publikowane w „Przeglądzie Komunikacyjnym” dzieli się na: „wnoszące wkład naukowy w dziedzinę transportu i infrastruktury transportu” oraz „pozostałe”. Prosimy Autorów o deklarację (w zgłoszeniu), do której grupy zaliczyć ich prace.

Materiały do publikacji: zgłoszenie, artykuł oraz oświadczenie Autora, należy przysyłać w formie elektronicznej na adres redakcji:

artykuly@przeglad.komunikacyjny.pwr.wroc.pl

W zgłoszeniu należy podać: imię i nazwisko autora, adres mailowy oraz adres do tradycyjnej korespondencji, miejsce zatrudnienia, zdjęcie, tytuł artykułu oraz streszczenie (po polsku i po angielsku) i słowa kluczowe (po polsku i po angielsku). Szczegóły przygotowania materiałów oraz wzory załączników dostępne są na stronie:

www.transportation.overview.pwr.edu.pl

W celu usprawnienia i przyspieszenia procesu publikacji prosimy o zastosowanie się do poniższych wymagań dotyczących nadsyłanego materiału:

1. Tekst artykułu powinien być napisany w jednym z ogólnodostępnych programów (np. Microsoft Word). Wzory i opisy wzorów powinny być wkomponowane w tekst. Tabele należy zestawić po zakończeniu tekstu. Ilustracje (rysunki, fotografie, wykresy) najlepiej dołączyć jako oddzielne pliki. Można je także wstawić do pliku z tekstem po zakończeniu tekstu. Możliwe jest oznaczenie miejsc w tekście, w których autor sugeruje wstawienie stosownej ilustracji lub tabeli. Obowiązuje odrębna numeracja ilustracji (bez rozróżniania na rysunki, fotografie itp.) oraz tabel.
2. Całość materiału nie powinna przekraczać 12 stron w formacie Word (zalecane jest 8 stron). Do limitu stron wlicza się ilustracje załączane w oddzielnych plikach (przy założeniu że 1 ilustracja = 1/2 strony).
3. Format tekstu powinien być jak najprostszy (nie stosować zróżnicowanych stylów, wcięć, podwójnych i wielokrotnych spacji itp.). Dopuszczalne jest pogrubienie, podkreślenie i oznaczenie kursywą istotnych części tekstu, a także indeksy górne i dolne. **Nie stosować przypisów.**
4. Nawiązania do pozycji zewnętrznych - cytaty (dotyczy również podpisów ilustracji i tabel) oznacza się numeracją w nawiasach kwadratowych [...]. Numerację należy zestawić na końcu artykułu (jako „Materiały źródłowe”). Zestawienie powinno być ułożone alfabetycznie.
5. Jeżeli Autor wykorzystuje materiały objęte nie swoim prawem autorskim, powinien uzyskać pisemną zgodę właściciela tych praw do publikacji (niezależnie od podania źródła). Kopie takiej zgody należy przesłać Redakcji.

Artykuły wnoszące wkład naukowy w dyscyplinę inżynieria lądowa i transport podlegają procedurom recenzji merytorycznych zgodnie z wytycznymi MNiSW, co pozwala zaliczyć je, po opublikowaniu, do dorobku naukowego oraz uwzględnić w ewaluacji jakości działalności naukowej (Dz.U. 2019 poz. 392). Liczba uwzględnianych punktów w ewaluacji osiągnięć naukowych wynosi 5.

Do oceny każdej publikacji powołuje się co najmniej dwóch niezależnych recenzentów spoza jednostki. Zasady kwalifikowania lub odrzucenia publikacji i ewentualny formularz recenzencki są podane do publicznej wiadomości na stronie internetowej czasopisma lub w każdym numerze czasopisma. Nazwiska recenzentów poszczególnych publikacji/numerów nie są ujawniane; raz w roku (w ostatnim numerze oraz na stronie internetowej) czasopismo podaje do publicznej wiadomości listę recenzentów współpracujących.

Przygotowany materiał powinien obrazować własny wkład badawczy autora. Redakcja wdrożyła procedurę zapobiegania zjawisku Ghostwriting (z „ghostwriting” mamy do czynienia wówczas, gdy ktoś wniósł istotny wkład w powstanie publikacji, bez ujawnienia swojego udziału jako jeden z autorów lub bez wymienienia jego roli w podziękowaniach zamieszczonych w publikacji). Tekst i ilustracje muszą być oryginalne i niepublikowane w innych miejscach (w tym w internecie). Możliwe jest zamieszczanie artykułów, które ukazały się w materiałach konferencyjnych i podobnych (na prawach rękopisu) z zaznaczeniem tego faktu i po przystosowaniu do wymogów publikacyjnych „Przeglądu Komunikacyjnego”.

Redakcja pisma oferuje objęcie patronatem medialnym konferencji, debat, seminariów itp.

Ceny są negocjowane indywidualnie w zależności od zakresu zlecenia. Możliwe są atrakcyjne upusty. Patronat obejmuje:

- ogłaszanie przedmiotowych inicjatyw na łamach pisma,
- zamieszczanie wybranych referatów / wystąpień po dostosowaniu ich do wymogów redakcyjnych,
- publikację informacji końcowych (podsumowania, apele, wnioski),
- kolportaż powyższych informacji do wskazanych adresatów.

www.transportation.overview.pwr.edu.pl

Ramowa oferta dla „Sponsora strategicznego” czasopisma Przegląd Komunikacyjny

Sponsor strategiczny zawiera umowę z wydawcą czasopisma na okres roku kalendarzowego z możliwością przedłużenia na kolejne lata. Uprawnienia wydawcy do zawierania umów posiada Zarząd Krajowy SITK w Warszawie.

Przegląd Komunikacyjny oferuje dla sponsora strategicznego następujące świadczenia:

- zamieszczenie logo sponsora w każdym numerze,
- zamieszczenie reklamy sponsora w jednym, kilku lub we wszystkich numerach,
- publikacja jednego lub kilku artykułów sponsorowanych,
- publikacja innych materiałów dotyczących sponsora,
- zniżki przy zamówieniu prenumeraty czasopisma.

Możliwe jest także zamieszczenie materiałów od sponsora na stronie internetowej czasopisma.

Przegląd Komunikacyjny ukazuje się jako miesięcznik.

Szczegółowy zakres świadczeń oraz detale techniczne (formaty, sposób i terminy przekazania) są uzgadniane indywidualnie.

Osoba kontaktowa w tej sprawie:

Hanna Szary

hanna.szary@sitkrp.org.pl

ul. Czackiego 3/5, 00-043 Warszawa, tel.: (22) 827 02 58, 506 116 966

Cena za świadczenia na rzecz sponsora uzależniana jest od uzgodnionych szczegółów współpracy. Zapłata może być dokonana jednorazowo lub w kilku ratach (na przykład kwartalnych). Część zapłaty może być w formie zamówienia określonej liczby prenumerat czasopisma.





Na okładce: kolej jednoszynowa,
Źródło: <https://www.pexels.com/>

Drodzy Czytelnicy!

W numerze

Zapraszam do lektury kolejnego numeru Przeglądu Komunikacyjnego, w którym znajdziecie Państwo artykuł dotyczący kolei jednoszynowych, zagadnienie transportu lotniczego w dobie pandemii oraz dwie pozycje z zakresu prawa w transporcie. Uwarunkowania budowy kolei jednoszynowych w Polsce omówione są z uwzględnieniem uwarunkowań technologicznych. W polskich przepisach prawnych funkcjonują ogólne zapisy określające i definiujące kolej jednoszynową, ale konieczne jest wprowadzenie dodatkowych odrębnych przepisów. Kolej jednoszynowa powinna być traktowana na podobnych zasadach jak kolej linowa, z niektórymi rozwiązaniami zapożyczonymi z kolei klasycznej. Kryzys wywołany pandemią koronawirusa wpłynął na różne części gospodarki, w tym także na transport lotniczy. Przywrócenie stanu sprzed kryzysu związanego z pandemią nie będzie możliwe bez wsparcia rządowego. Autor prognozuje, że funkcjonujące ograniczenia potrwają jeszcze w 2021 r. Jeśli uda się przezwyciężyć ten kryzys, to potrzeba będzie kilku lat, by przywrócić stan rozwoju ruchu lotniczego sprzed pandemii koronawirusa.

Obecna sytuacja epidemiczna stawia przed przedsiębiorcami wyzwania związane z zachowaniem ciągłości działalności. Publikujemy artykuł, który podpowiada jak chronić dane w obliczu konieczności zdalnego trybu pracy. Autorki analizują jak wygląda sytuacja ochrony danych w przypadku podmiotów, w których istnieje możliwość przeniesienia całości lub jakiejś części ich działalności na tryb zdalny oraz jakich należy przestrzegać zasad. Ostatnia pozycja, również z zakresu prawa, dotyczy wykluczenia wykonawcy, będącego skutkiem rozwiązania umowy z przyczyn leżących po jego stronie. W artykule opisane zostały obligatoryjne i fakultatywne przesłanki wykluczenia. Przybliżono również instytucję samooczyszczania (self-cleaning), która może zapewnić ochronę wykonawcy przed wykluczeniem z przyszłych przetargów. Aby skorzystać z self-cleaningu wykonawca musi jednak przyznać, że przyczyna niewykonania lub nienależytego wykonania umowy leży po jego stronie.

Życzę literesującej lektury:

Maciej Kruszyna

Uwarunkowania budowy kolei jednoszynowych w Polsce

Krzysztof Polak

4

Kryzys lotniczy w związku z Coronawirusem

Grzegorz Zając

13

Jak chronić dane w obliczu konieczności zdalnego trybu pracy?

Marlena Wach

19

Wykluczenie wykonawcy jako skutek rozwiązania umowy z przyczyn leżących po jego stronie

Marlena Wach

23

Wydawca:

Stowarzyszenie Inżynierów i Techników
Komunikacji Rzeczpospolitej Polskiej
00-043 Warszawa, ul. Czackiego 3/5
www.sitkrp.org.pl

Redaktor Naczelny:

Antoni Szydło

Redakcja:

Krzysztof Gasz, Igor Gisterek, Bartłomiej Krawczyk,
Maciej Kruszyna (Z-ca Redaktora Naczelnego),
Agnieszka Kuniczuk - Trzciniowicz (Redaktor językowy),
Piotr Mackiewicz (Sekretarz), Wojciech Puła (Redaktor
statystyczny), Wiesław Spuziak, Robert Wardęga,
Czesław Wolek

Adres redakcji do korespondencji:

Poczta elektroniczna:
redakcja@przegląd.komunikacyjny.pwr.wroc.pl

Poczta „tradycyjna”:

Piotr Mackiewicz, Maciej Kruszyna
Politechnika Wrocławska,
Wybrzeże Wyspiańskiego 27, 50-370 Wrocław
Faks: 71 320 45 39

Rada naukowa:

Marek Ciesielski (Poznań), Antanas Klibavičius (Wilno),
Jozef Komačka (Žilina), Elżbieta Marciszewska (Warszawa),
Andrzej S. Nowak (Auburn University), Tomasz Nowakowski (Wrocław),
Victor V. Rybkin (Dniepropetrovsk), Marek Sitarz (Katowice),
Wiesław Starowicz (Kraków), Hans-Christoph Thiel (Cottbus),
Tomasz Siwowski (Rzeszów), Jiri Straský (Brno),
Andrea Zuzulova (Bratysława)

Rada programowa:

Mirosław Antonowicz, Dominik Borowski, Leszek Krawczyk,
Marek Krużyński, Leszek W. Mindur, Andrzej Żurkowski

Deklaracja o wersji pierwotnej czasopisma

Główną wersją czasopisma jest wersja elektroniczna.
Na stronie internetowej czasopisma dostępne są pełne
wersje artykułów oraz streszczenia w języku polskim (od
2010) i angielskim (od 2016).

Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania zmian w
materiałach nie podlegających recenzji.

Artykuły opublikowane w „Przeglądzie Komunikacyjnym”
są dostępne w bazach danych 20 bibliotek technicznych
oraz są indeksowane w bazach:

BAZTECH: <http://baztech.icm.edu.pl>

Index Copernicus: <http://indexcopernicus.com>

Prenumerata:

Szczegóły i formularz zamówienia na stronie:

<http://www.transportation.overview.pwr.edu.pl>

Obecna Redakcja dysponuje numerami archiwalnymi
począwszy od 4/2010.

Numer archiwalne z lat 2004-2009 można zamawiać
w Oddziale krakowskim SITK, ul. Siostrzana 11, 30-804 Kra-
ków, tel./faks 12 658 93 74, mrowinska@sitk.org.pl

Druk:

HARDY Design, 52-131 Wrocław, ul. Buforowa 34a
Przemysław Wolczuk, przem@dodo.pl

Reklama:

Dział Marketingu: sitk.baza@gmail.com

Nakład: 800 egz.

Nowy most nad Odrą w Opolu. Prace związane z budową mają się rozpocząć jeszcze w tym roku. Co z ekranami akustycznymi?

Piotr Guzik, nto.pl, 2.11.2020

Warszawska firma Intop ma przebudować linię kolejową pomiędzy stacjami Opole Groszowice i Opole Zachodnie. Wartość całej inwestycji to blisko 275 mln zł. W jej ramach powstanie nowy most kolejowy nad Odrą. Spółka PKP PLK modernizuje linię kolejową E30 od Kędzierzyna-Koźła aż do Opola Zachodniego. Zadanie podzielono jednak na dwie części. Na pierwszej, pomiędzy Kędzierzyna-Koźłem a stacją Opole Groszowice, prace trwają już od dłuższego czasu. Wykonawcą drugiej części, od stacji w Groszowicach aż do Opola Zachodniego, wybrano niedawno. Została nim firma Intop z Warszawy (...). Istotnym elementem inwestycji jest budowa nowego mostu kolejowego nad Odrą. Konstrukcja ma nawiązywać wyglądem do istniejącej przeprawy. Przełożony na nią będzie jeden z dwóch torów biegnących po obecnym moście (...).

Kolejowe przystanki na żądanie. Koleje Dolnośląskie uruchamiają ich 18 w całym województwie

mk, Gazeta Wrocławska, 6.11.2020
Działanie kolejowych przystanków na żądanie było testowane przez kilka miesięcy na dwóch stacjach. Koleje Dolnośląskie przekonują, że pomysł spodobał się pasażerom i uruchamiają kolejne takie przystanki. Od nowego rozkładu jazdy, który będzie wprowadzony 13 grudnia, podróżni zaczną korzystać z 20 kolejowych przystanków na żądanie. Pociągi na życzenie pasażerów zatrzymają się na stacjach: Krzyżowa, Nowa Wieś Legnicka, Bierkowice, Błazkowa, Bolesławice Świdnickie, Gorzuchów Kłodzki, Górzyniec, Jedlina Górna, Kłodzko Książek, Kłodzko Zagórze, Kulin Kłodzki, Kwieciszowice, Lewin Kłodzki, Młyńsko,

Nowa Ruda Przedmieście, Nowa Ruda Zdrojowisko, Stary Wielisław, Studzianka, Ubocze, Unisław Śląski, Wierzchowice. Wciąż trwają prace nad uruchomieniem przystanku na żądanie w Suszce (...).

Rudawa, Krzeszowice. Planują inwestycje na DK 79 Rudawa-Młoszowa. Skrzyżowania zamienią na ronda

Barbara Cirył, Gazeta Krakowska, 5.11.2020

Rozbudowana zostanie droga krajowa nr 79 Rudawa - Młoszowa. Skrzyżowania w Rudawie i Krzeszowicach zostaną zamienione na ronda, przebudowane będą cztery mosty. Inwestycja dotyczy ponad 15-kilometrowego odcinka drogi. Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad otworzyła oferty przetargowe na opracowanie dokumentacji. Zgłosiło się pięć firm. Rok temu Ministerstwo Infrastruktury informowało, że po analizach poziomu bezpieczeństwa i natężenia ruchu na tym odcinku drogi nr 79 zdecydowano o jej rozbudowie. Koszt oszacowano na ok. 76,5 mln zł (...).

Kraków będzie miał 25 kolejnych niskopodłogowych tramwajów! W sumie będzie ich 110. Umowa podpisana

Piotr Ogórek, Gazeta Krakowska, 4.11.2020

Kraków nie rezygnuje z inwestycji, których celem jest wycofanie z ruchu wszystkich tramwajów z wysoką podłogą. Jak poinformowało Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne, w środę 4 listopada podpisano umowę z firmą Stadler na dostawę dodatkowych 25 wagonów tramwajowych o długości 33 metrów. To część porozumienia opiewającego w sumie na zakup 110 Lajkoników. Za zakup wszystkich tramwajów Kraków zapłaci ponad 860 mln zł netto (...).

Budowa S19 na Podkarpaciu. Koncepcja odcinka z Iskrzyni do Miejsca Piastowego zaakceptowana

Ewa Gorczyca, nowiny24.pl, 3.11.2020

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad zapowiada, że jeszcze w tym roku ogłoszony zostanie przetarg na projekt i realizację 10-kilometrowego odcinka S19 z Iskrzyni do Miejsca Piastowego w powiecie krośnieńskim. Komisja Oceny Przedsięwzięć Inwestycyjnych zaakceptowała już koncepcję programową jego budowy. W posiedzeniu wzięli udział przedstawiciele GDDKiA, wykonawcy dokumentu, administracji samorządowej i rządowej oraz instytucji zainteresowanych inwestycją oraz eksperci-geolodzy. Koncepcja programowa zawiera m.in. pełne rozpoznanie geologiczne budowy drogi S19 pomiędzy jej planowanymi węzłami Iskrzynia i Miejsce Piastowe (...).

Autostradą A2 dojedziemy do wschodniej granicy - ruszają przetargi na kolejne odcinki. Będzie też trzeci pas między Łodzią a Warszawą

Mikołaj Woźniak, Głos Wielkopolski, 6.11.2020

W 2025 r. A2 ma połączyć zachodnią granicę ze wschodnią, a dokładniej - z Białorusią. Żeby tak się stało powstać musi co najmniej osiem nowych odcinków A2. Dwa są już w realizacji, na trzy ogłoszono przetargi, na kolejne dwa wkrótce zostaną otwarte, a jeden to kwestia przyszłości. Ogłaszane są kolejne przetargi na budowę nowych odcinków autostrady A2 na wschód od Warszawy. To ważna informacja także dla kierowców z Wielkopolski, bo w ten sposób zyskamy szybkie połączenie ze wschodnią granicą. Kiedy? W 2025 roku. Mniej więcej w tym samym czasie powinniśmy się też spodziewać szybszego po-

dróżowania na odcinku Warszawa - Łódź. Wybudowany ma zostać trzeci pas A2 (...).

Umowa na przebudowę torowiska w Bytomiu podpisana. To długo wyczekiwany remont w Szombierkach

Szymon Bijak, Dziennik Zachodni, 7.11.2020

Pod koniec marca tego roku ogłoszono przetarg na przebudowę torowiska tramwajowego przy ul. Frycza-Modrzewskiego oraz skrzyżowanie wspomnianej ulicy z Zabrzeżską w Bytomiu. 5 listopada spółka Tramwaje Śląskie SA podpisała umowę z generalnym wykonawcą. Długo wyczekiwany remont w dzielnicy Szombierki niebawem się więc rozpocznie. Mariusz Wołosz, prezydent Bytomia, zapowiadał, że to jedna z najważniejszych inwestycji w mieście, która jest podzielona na dwa zakresy: miejski - przebudowa skrzyżowania ul. Frycza Modrzewskiego i ul. Zabrzeżskiej oraz tramwajowy - modernizacja torowiska wzdłuż ul. Frycza Modrzewskiego od granicy z Rudą Śląską do przystanku Szombierki Kościół za skrzyżowaniem z ul. Zabrzeżską (...).

Pociągi Polregio nadal będą woziły pasażerów na Opolszczyźnie. 10-letnia umowa opiewa na 700 mln zł i ponad 3 mln kilometrów rocznie

Sławomir Draguła, nto.pl, 12.11.2020

Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego oraz spółka Polregio podpisały umowę, dzięki której jej pociągi przez kolejnych 10 lat będą woziły pasażerów na Opolszczyźnie. Dobra wiadomość jest taka, że z rozkładu jazdy opolskiego Polregio nie wypadnie żadna trasa, a składy przewoźnika będą obsługiwały połączenia o długości 3,25 mln kilometrów. To tyle samo, co w 2019 roku (w tym ze względu na epidemię koronawirusa przewoźnik zawieszał sporo

kursów). Wynegocjowana właśnie umowa pomiędzy Opolskim Urzędem Marszałkowskim a spółką Polregio, obowiązywać będzie przez 10 lat i opiewa na 700 mln złotych (...).

Autostrada A4 na Opolszczyźnie. Pomiędzy Gliwicami, Opolem a Wrocławiem znikną bramki do poboru opłat. Kiedy?

Sławomir Draguła, nto.pl, 10.11.2020

Ministerstwo Finansów poinformowało o pracach nad wprowadzeniem elektronicznego systemu poboru opłat na autostradach zarządzanych przez państwo, w tym opolskim odcinku A4. Ze względu na wiążące umowy Ministerstwa Finansów z podwykonawcami na obsługę bramek, najwcześniejszy możliwy termin zaprzestania poboru opłat za przejazd pomiędzy Wrocławiem, Opolem a Sośnicą (autostrada A4) oraz Koninem a Strykowem (autostrada A2), bez konieczności zatrzymywania się przed szlabanem i pobrania biletu, to 1 grudnia 2021 roku. Nowe rozwiązania znalazły się w projekcie ustawy o zmianie ustawy o autostradach płatnych oraz Krajowym Funduszu Drogowym i niektórych innych ustaw, który wkrótce trafi do konsultacji społecznych (...).

Wrocław: budują nowy przystanek kolejowy na Jagodnie

Tomasz Smuga, Dziennik Bałtycki, Marcin Kruk, Gazeta Wrocławska, 12.11.2020

Z rocznym opóźnieniem, ale powstaje. Na nowym przystanku będą zatrzymywać się pociągi jeżdżące na trasie Wrocław - Międzyzlesie. Kolejarze na odcinku Iwiny - Wrocław będą honorować bilety MPK, co dodatkowo powinno zachęcić mieszkańców m.in. Jagodna do wybierania pociągu, jako środka transportu do centrum Wrocławia. Widać już powstający przystanek kolejowy,

który ułatwi komunikację mieszkańcom zakorkowanego Jagodna. Wybudowane są krawędzie peronu, robiony jest przekop pod torami i wystaje zbrojenie szybu windy. Prace trwały także 11 listopada. Przystanek będzie zlokalizowany na odcinku pomiędzy ulicami Vivaldiego i Paderewskiego na osiedlu Jagodno. Dwa oświetlone perony przystanku będą miały po 150 m długości i 3,5 m szerokości (...).

Tuchów zyska obwodnicę, a wraz z nią nowy most na Białej, trzy ronda i wiadukt nad torami kolejowymi

Paweł Chwał, Gazeta Krakowska, 12.11.2020

Obwodnica Tuchowa to jedna z najbardziej skomplikowanych inwestycji drogowych, które realizowane są obecnie w Małopolsce. Powodem jest m.in. bezpośrednie sąsiedztwo Białej i linii kolejowej, z którymi powstająca właśnie droga krzyżuje się. Budowa obwodnicy Tuchowa kilkakrotnie była przekładana ze względu na problemy na etapie projektowym, ale gdy ostatecznie udało się je pokonać i w teren w czerwcu tego roku ostatecznie wszedł wykonawca, prace realizowane są już z dużym rozmachem. Obwodnica poprowadzona będzie wzdłuż Białej, między innymi nasypem, który pełnić ma dodatkową rolę wału przeciwpowodziowego. Wytyczony jest już główny zarys drogi oraz prowadzone są prace polegające na wykonaniu odpowiedniej podbudowy. Powstanie też nowy, ponad 300-metrowy most nad Białą (za szpitalem), a także blisko 90-metrowy wiadukt nad ulicą Polną i linią kolejową w kierunku Nowego Sącza i Krynicy (...).

Uwarunkowania budowy kolei jednoszynowych w Polsce

Conditions for the construction of monorails in Poland



Krzysztof Polak

Mgr

Instytut Kolejnictwa
Zakład Dróg Kolejowych i
Przewozów, Warszawa

kpolak@ikolej.pl

Streszczenie: W artykule przedstawiono przegląd kolei jednoszynowych. Zwrócono uwagę na uwarunkowania technologiczne przy ich budowie. Przeanalizowano uwarunkowania budowy kolei linowych w Polsce. W polskich przepisach prawnych, funkcjonują ogólne zapisy określające i definiujące kolej jednoszynową, jednak, aby umożliwić powstanie tej technologii w Polsce konieczne jest wprowadzenie dodatkowych odrębnych przepisów. Wydaje się rozsądnym, aby kolej jednoszynowa traktowana była na podobnych zasadach jak kolej linowa, z niektórymi rozwiązaniami zapożyczonymi z kolei klasycznej.

Słowa kluczowe: Kolej jednoszynowa; Kolej linowa

Abstract: The article presents an overview of monorails. The technological conditions for their construction have been taken into account. The conditions for the construction of cableways in Poland were analyzed. In Polish law, there are general provisions specifying and defining monorail, however, to enable the development of this technology in Poland, it is necessary to introduce additional separate regulations. It seems reasonable that a monorail should be treated similarly to a cable car, with some solutions borrowed from the classic.

Keywords: Monorail; Cableway

Wstęp

W ostatnim czasie zainteresowanie rozwiązaniami kolei jednoszynowej znacznie wzrosło – prawie 30 nowych linii kolei jednoszynowej jest w trakcie budowy, testów, w fazie planowania koncepcyjnego lub oczekuje na budowę. Technologia ta występuje na każdym kontynencie na świecie, nie licząc Antarktydy. Obecnie eksploatowanych jest około 56 linii kolei jednoszynowej, z czego aż 26 zlokalizowanych jest w Azji, 13 w Europie, 10 w Ameryce Północnej, 3 w Ameryce Południowej oraz po 2 w Afryce oraz Australii i Oceanii. [14,23]

Kolej jednoszynowa (monorail) to rodzaj środka transportu wykorzystującego do przewozu pasażerów lub towarów pojazdy poruszające się po jednej szynie. Szyna stanowi konstrukcję belkową, wykonaną z betonu sprężonego lub ze stali, która podpar-

ta jest na stosunkowo gęsto rozmieszczonych konstrukcjach wsporczych, tworząc estakadę. Rozwiązanie to umożliwia prowadzenie trasy kolei jednoszynowej nad obszarami silnie zurbanizowanymi, tj. w wielkich miastach i aglomeracjach miejskich. [4]

Najbardziej rozwinięte systemy jednoszynowe występują w dwóch regionach – Azji (Chongqing, Chiny) oraz Ameryce Południowej (Sao Paulo, Brazylia). Obecnie na rynku kolei jednoszynowej występuje minimum 9 firm proponujących swoje rozwiązania. Są to: Bombardier, Scomi, Hitachi, BYD Skyrail, CRRC, FCF SpA, Intamin Transportation Ltd. Mitsubishi oraz Morton [24]

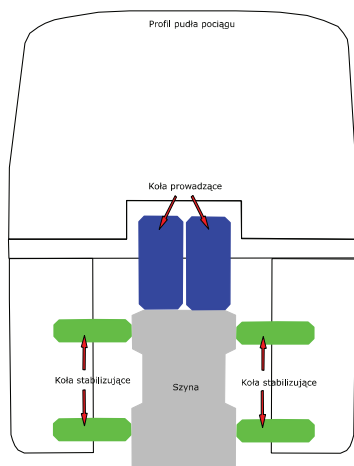
Do kolei jednoszynowej można również zaliczyć kolej magnetyczną, jednakże biorąc pod uwagę brak fizycznego kontaktu pojazdu z szyną (lewitacja magnetyczna), brak zjawiska tarcia koła-szyna oraz oporu to-

czenia, jak również znacznie większe prędkości (400-500 km/h), kolei magnetycznej nie można zakwalifikować jako kolei jednoszynowej.[7] Ponadto, obecnie obowiązujący system prawny w Polsce jednoznacznie rozróżnia kolej jednoszynową, kolej na poduszce powietrznej oraz kolej magnetyczną. [12,16]

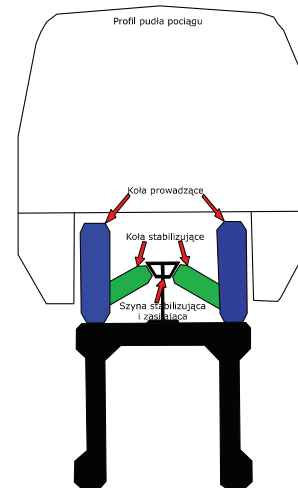
Technologia budowy kolei jednoszynowej

Rozwiązania systemowe

Pojazdy kolei jednoszynowej mogą być podwieszone do szyny (belki) lub oparte na niej siodłowo, stąd wyróżnia się dwa typy kolei: podwieszaną, gdzie pojazd podwieszony jest do szyny jezdnej (belki) oraz siodłową, gdzie pojazd oparty jest na belce siodłowo. Linie kolei jednoszynowej (typu podwieszanego jak i siodłowego) składają



1. Uproszczony schemat systemu „ALWEG” dla kolei jednoszynowej
Źródło: opracowanie własne na podstawie [7]



2. Uproszczony schemat systemu „Urbanaut” dla kolei jednoszynowej
Źródło: Opracowanie własne na podstawie [7]

się najczęściej z dwóch torów (po jednym w każdym kierunku) i są całkowicie bezkolizyjne. [2]

Obecnie najczęściej wykorzystywanym typem kolei jednoszynowej jest typ siodłowy, który charakteryzuje się większą stabilnością na łukach. Nazwa tego rozwiązania związana jest z kształtem wózka jezdny, który z trzech stron obejmuje belkę jezdną. Do najbardziej znanych rozwiązań siodłowej kolei jednoszynowej należy zaliczyć systemy: ALWEG, Steel Box Beam oraz Inverted T. [23]

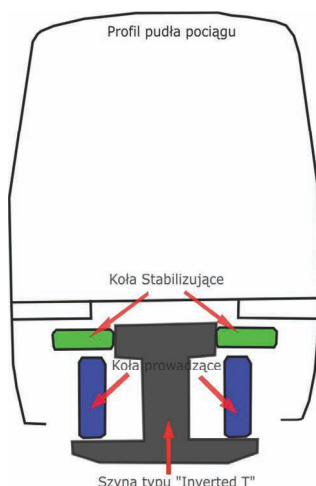
Najbardziej rozpowszechnionym systemem siodłowej kolei jednoszynowej jest rozwiązanie firmy ALWEG. Pojazdy poruszają się po betonowej szynie, na dwóch równoległych kołach znajdujących się w dwóch wózkach, zaś umieszczone poniżej prostopadle po obu stronach szyny koła

pełnią rolę stabilizującą. Firma ALWEG wycofała się z działalności w latach 60-tych XXw., ale ich rozwiązania stale produkowane są przez inne firmy, takie jak: Hitachi, Bombardier czy Scomi. Analiza wymiarów belki w obecnie dostępnych rozwiązaniach systemu ALWEG wykazała, że maksymalna różnica szerokości pomiędzy największą (90 cm) i najmniejszą szyną (66 cm) wynosi 24 cm. [7,23]

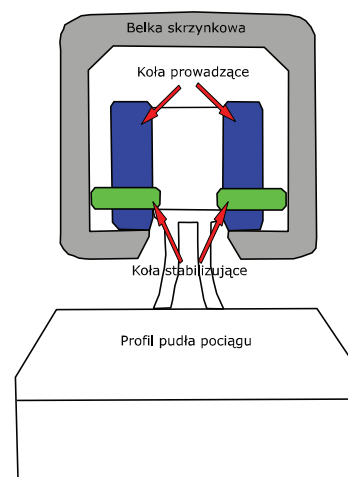
Wszystkie pojazdy jednoszynowe produkowane w tej technologii posiadają takie samo podstawowe zawieszenie – dwa wózki (z przodu i z tyłu pojazdu), składające się z pionowo zamontowanych pneumatycznych opon gumowych, pozwalających na jazdę po szynie, a także przenoszenie obciążeń i napędu. Poziome opony, zazwyczaj znajdujące się w górnej i dolnej części szyny, odpowiedzialne

są za stabilizację pojazdu. Uproszczony schemat systemu ALWEG został przedstawiony poniżej (Rysunek 1). [7,23]

System „Steel Box Beam” wykorzystuje belkę stalową wykonaną z dźwigara skrzynkowego, po której porusza się wózek z dwoma ogumionymi kołami trakcyjnymi, prowadzonymi przez cztery poziome koła stabilizujące. Obecnie rozwiązanie to wykorzystywane jest głównie do obsługi systemów typu „people mover”, obsługujących stosunkowo niewielkie obszary, takie jak lotniska, dzielnice śródmiejskie czy parki rozrywki (np. Savio, Włochy). Wózki są rozmieszczone pomiędzy wagonami i mieszczą jednostkę napędową i wyposażone są w sprężyny pneumatyczne z automatycznym wyrównywaniem obciążenia. [23]



3. Uproszczony schemat systemu „Inverted T” dla kolei jednoszynowej
Źródło: Opracowanie własne na podstawie [23]



4. Uproszczony schemat systemu „SAFEGE” dla kolei jednoszynowej
Źródło: Opracowanie własne na podstawie [22]

Odmianą powyższego systemu było rozwiązanie o nazwie „Urbanaut”, które wykorzystywało betonową lub stalową belkę skrzynkową z pojedynczą szyną na górze do prowadzenia (stabilizacji) i zasilania. System został wybudowany w Korei Południowej w mieście Incheon, lecz z powodu błędów konstrukcyjnych zrezygnowano z niego. Uproszczony schemat systemu Urbanaut został przedstawiony poniżej (Rysunek 2). [7,23]

Innym rozwiązaniem stosowanym w siodłowej kolei jednoszynowej jest system odwróconego T – „Inverted T”, tj. belki (szyny) przypominająca odwróconą literę T, która może być wykonana z betonu lub stali. Pionowy element przewodnicy służy do podtrzymywania kół stabilizujących wózka, zaś dolne krawędzie przewodnicy podtrzymują koła nośne. Uproszczony schemat systemu „Inverted T” został przedstawiony poniżej (Rysunek 3). [23].

Rzadziej stosowanym rodzajem kolei jednoszynowej jest typ podwieszany, w którym pojazd porusza się podwieszony na szynie, a zespół napędowy umieszczony jest na dachu. Do najbardziej znanych systemów kolei podwieszanej należy zaliczyć systemy: SAFEGE, Double-flanged oraz kolej linową. [23]

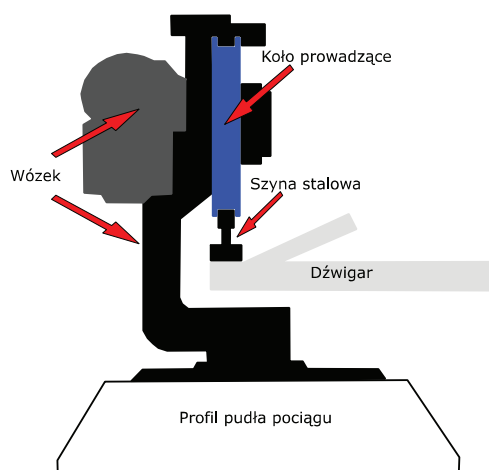
Najbardziej rozpowszechnionym systemem podwieszanej kolei jednoszynowej jest rozwiązanie typu „SAFEGE”. W systemie tym do podwieszenia

wózka jezdnego wykorzystano pusty dźwigar skrzyniowy, w którym w dolnej części znajdowała się szczelina, przez którą przechodziło podwieszenie wagonów. Wprowadzenie wózków do środka dźwigara zapewniało im ochronę przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi, takimi jak deszcz, mróz czy śnieg. Wykorzystanie gumowych opon gwarantuje dobre parametry hamowania i przyspieszania oraz niski hałas, natomiast zawieszenie typu wahadłowego ze sprężynami pneumatycznymi pozwala uzyskać stabilność oraz komfort pasażerom. W dźwigarze skrzyniowym znajduje się również dodatkowa szyna, która dostarcza energię elektryczną do pojazdów. Wózki wyposażone są w kilka zestawów kół poruszających się w płaszczyźnie pionowej – koła jezdne, przenoszące głównie obciążenia pionowe, oraz poziomej – koła stabilizujące i prowadzące, zapewniające stateczność pojazdu w płaszczyźnie pionowej i poprzecznej do osi toru oraz ograniczając wychylenia. System „SAFEGE” wykorzystywany jest m.in. przez koleje jednoszynowe w Japonii oraz Chinach. Uproszczony schemat systemu „SAFEGE” został przedstawiony poniżej (Rysunek 4). [23].

Kolejnym systemem podwieszanej kolei jednoszynowej jest rozwiązanie „Double-flanged”, czyli system dwuobrózowy. W każdym pojeździe znajdują się dwa dwukołowe wózki, do których zamontowane są koła sta-

lowe z podwójnymi obręczami. Koła poruszają się na jednej stalowej szynie ułożonej na belce (dźwigarze). Obydwa wózki napędzane są pojedynczym silnikiem z przekładnią ślimakową. Charakterystyczną cechą tego systemu jest swobodne kołysanie się pojazdów pod torami, jednakże przechył nie przekracza 15 stopni. System ten wykorzystywany jest w najstarszej funkcjonującej kolei jednoszynowej na świecie – w Wuppertal w Niemczech. Uproszczony schemat systemu „Double-flanged” został przedstawiony poniżej (Rysunek 5). [23].

W miejskim systemie komunikacyjnym rzadko spotykanym rozwiązaniem podwieszanej kolei jednoszynowej jest kolej linowa, która wykorzystywana jest głównie do połączenia miejsc o dużych różnicach w poziomie. Jednoszynowa kolej linowa składa się z przewodnicy jednoszynowej, która napędzana jest przez jednostki napędowe w stacjach poprzez stalowe liny. Najstarszą istniejącą jednoszynową kolejką linową jest drezdeńska kolejka wisząca w Niemczech, której długość wynosi 274 metry przy nachyleniu 39,2%. Technologia kolei linowej wykorzystana została również w połączeniu miasta Memphis z parkiem rzeczonym na wyspie Mud Island (USA). Pojazdy jednocześnie przemieszczają się pomiędzy stacjami po równoległych torach. [23].



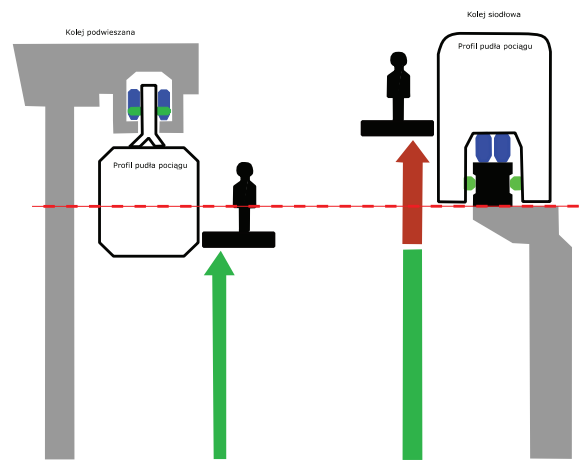
5. Uproszczony schemat systemu „Double-flanged” dla kolei jednoszynowej
Źródło: Opracowanie własne na podstawie [22]



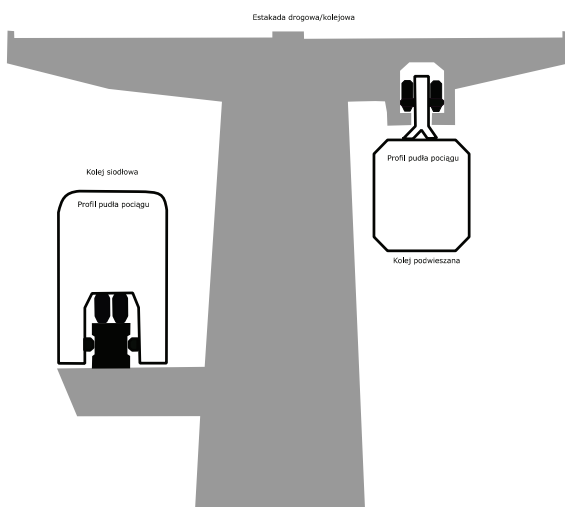
6. Kolej jednoszynowa w Wuppertalu (Niemcy) wykorzystująca system „Double-flanged”. Źródło: strona internetowa [27]



7. Drezdeńska (Niemcy) jednoszynowa kolej linowa
Źródło: strona internetowa [23]



8. Porównanie wysokości podpór oraz usytuowania peronów dla kolei podwieszanej i siodłowej. Źródło: opracowanie własne na podstawie [4]



9. Wykorzystanie infrastruktury drogowej/kolejowej dla kolei jednoszynowej
Źródło: opracowanie własne na podstawie [4]



10. Rozjazd systemu SAFEGE w skrajnych położeniach
Źródło: strona internetowa [20]

Konstrukcja estakad, podpór oraz stacji

Konstrukcja estakad kolei jednoszynowej wykonana jest najczęściej z prefabrykowanych elementów stalowych lub betonowych. Niezależnie od typu kolei jednoszynowej (podwieszana, siodłowa) oraz zastosowanego systemu budowa linii jest bardzo podobna. Przy budowie linii dwutorowej stosowane są podpory w kształcie litery T, zaś w kształcie litery Γ, gdy linia będzie jednotorowa. W przypadku braku możliwości posadowienia podpór bezpośrednio pod linią stosuje się rozwiązania ramowe (podpory ramowe), które umożliwiają trasowanie linii m.in. nad inną infrastrukturą. Wysokość podpór powinna być dobierana adekwatnie do bezpośredniego oto-

czenia linii, niemniej jednak zalecana minimalna wysokość podpory powinna wynosić 5–9 metrów, w zależności od typu kolei jednoszynowej. [4,8]

Zaletą kolei jednoszynowej jest możliwość pokonywania dużych pochyłeń, nawet do 10% (w praktyce maksymalne stosowane pochylenie to 6%). Natomiast niewielki minimalny promień skrętu, wynoszący 50 m, znacznie ułatwia prowadzenie tras w obszarach gęstej zabudowy miast. [6,16]

Różnica pomiędzy dwoma typami kolei jednoszynowej (siodłowym i podwieszanym) związana jest z wysokością podpór. Podpory dla kolei podwieszanej są znacznie wyższe niż dla kolei siodłowej, co wynika z zastosowanych rozwiązań technicznych. Wysokość położenia stacji również jest

elementem różnicującym te dwa typy kolei jednoszynowej. W przypadku kolei siodłowej perony muszą być usytuowane wyżej niż dla kolei podwieszanej. Różnice w wysokości podpór oraz peronów zostały przedstawione na poniższym schemacie (Rysunek 8). Dodatkowo do budowy kolei jednoszynowej możliwe jest wykorzystanie istniejącej infrastruktury drogowej lub kolejowej (Rysunek 9). [4]

Stacje kolei jednoszynowej rozmieszczone są zazwyczaj w odległości między od 0,5 km do 3,5 km. Położone są najczęściej nad terenem, na wysokości linii kolei, z wykorzystaniem podobnych podpór jak na szlaku. W szczególnych wypadkach mogą być zlokalizowane również na poziomie terenu lub pod powierzchnią. [4]

W zależności od przewidywanego



11. Zwrotnica segmentowa systemu ALWEG (Kuala Lumpur, Malezja)
Źródło: strona internetowa [23]



12. Rozjazd wykorzystujący mechanizm przesuwny
Źródło: strona internetowa [28]



13. Wykolejenie pociągu kolei jednoszynowej w Wuppertal (Niemcy)
Źródło: strona internetowa [21]



14. Chodnik ewakuacyjny wzdłuż linii kolei jednoszynowej w São Paulo (Brazylia). Źródło: strona internetowa [25]

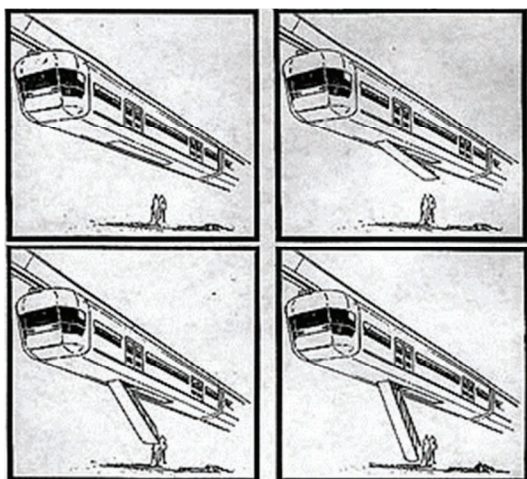
typu kolei oraz taboru stosowane są różne kształty i rodzaje belki jezdnej (szyny). W przypadku kolei podwieszanej najczęściej stosowane są belki stalowe lub zespolone. Producenci kolei siodłowej najczęściej wykorzystują prefabrykowaną belkę z betonu sprężonego, o stałej lub zmiennej wysokości. Zmienna wysokość belki

umożliwia efektywniejsze wykorzystanie przekroju konstrukcji. Wysokość belkowej konstrukcji wsporczej (szyny) wynosi średnio 1,5 m. Szerokość szyny, w zależności od wybranego systemu, może wahać się od 0,6 do 0,9 m, zaś jej długość waha się od 20 do 30 m. Wykorzystanie długich elementów umożliwia stworzenie układu

wieloprzęsłowego, zapewniającego ciągłość odczłuszczenia się belki oraz minimalizującego drgania. [4,7,11]

Rozjazdy

Najważniejszym elementem infrastruktury kolei jednoszynowej są rozjazdy umożliwiające zmianę kierunku



15. Pochylnia ewakuacyjny w systemie SAFEGE kolei podwieszanej
Źródło: strona internetowa [23]



16. Pół-drzwi peronowe na stacji kolei jednoszynowej w Daegu (Korea Płd.)
Źródło: strona internetowa [65]

jazdy. Najstarsze rozwiązania kolei jednoszynowej nie przewidywały możliwości zmiany kierunku ruchu, dlatego też pojazdy poruszają się na tych liniach w pętli (Wuppertal, Niemcy) lub między dwoma stałymi stacjami (Seattle, USA). [4,23] Obecne rozwiązania kolei jednoszynowej umożliwiają płynną zmianę toru i kierunku jazdy.

W przypadku systemu SAFAGE podwieszanej kolei jednoszynowej, konstrukcja belki umożliwia wykorzystanie ruchomej iglicy, podobnej jak w rozjazdach klasycznej kolei. Rozjazd wyposażony jest w ruchome płyty poziome, które działają jako powierzchnie suwne w obu kierunkach rozjazdu. Rozjazd systemu SAFAGE w skrajnych położeniach został przedstawiony poniżej (Rysunek 10). [4,23]

Rozjazdy kolei siodłowej wykorzystują bardziej skomplikowane rozwiązania. Najczęściej stosowanym rozwiązaniem w Japonii jest jednoszynowy łącznik segmentowy (pasmowy). Rozwiązanie wynalezione zostało przez firmę ALWEG w latach 50-tych XX wieku. Zwrotnica segmentowa, wykonana ze stalowego odcinka szyny zbudowanego z ruchomych segmentów, pozwala na zmianę krzywizny, a tym samym zmianę kierunku jazdy w czasie około 7 sekund. Rozjazd wykorzystujący łącznik segmentowy w systemie ALWEG został przedstawiony poniżej. [4,23]

Innym stosowanym rozwiązaniem zmiany kierunku jazdy kolei siodłowej jest wykorzystanie mechanizmu przesuwne, którego ruch odchyła na bok prosty odcinek belki, a na jego miejsce przesuwa się odcinek zakrzywiony (i odwrotnie). W systemie tym pełne przestawienie rozjazdu trwa 12 sekund. Rozjazd wykorzystujący mechanizm przesuwany został przedstawiony poniżej (Rysunek 12). [7,23]

Rozwiązaniem wykorzystywanym w kolei jednoszynowej do zmiany kierunku jazdy jest również zwrotnica obrotowa, która obracając się wokół własnej osi poziomej zastępuje odcinek prosty szyny odcinkiem zakrzy-

wionym (łukiem). Technologia ta została wykorzystana m.in. linii kolejowej łączącej lotnisko w Newark. [23]

Pojazdy

Pojazdy kolei jednoszynowej charakteryzują się stosunkowo dużą masą w porównaniu do masy belki jezdnej (szyny), co powoduje znaczny wpływ oddziaływań dynamicznych obciążenia na stan wyężenia szyny. Ponadto, pojazdy kolei jednoszynowej charakteryzują się większą szerokością w porównaniu do toru, po którym się poruszają, co powoduje, że narażone są na poprzeczne wychylenia podczas jazdy (głównie na łukach). [4]

W najnowszych pojazdach, zarówno dla typu kolei podwieszanej jak i siodłowej, w celu zapobiegania wychyleniom poprzecznym, wózki jezdne zostały wyposażone w zestawy kół poruszających się w płaszczyźnie pionowej (koła jezdne) oraz poziomej (koła stabilizujące). W systemie ALWEG wózek jezdny najczęściej składa się z czterech pionowych kół jezdnych (po dwie opony na każdej osi) oraz sześciu dodatkowych kół (po trzy na każdej stronie belki), które odpowiadają za stabilizację oraz prowadzenie boczne. Dwa koła stykają się z górną częścią belki jezdnej, zaś pozostałe koła z dolną częścią, gwarantując stabilność. Wózki jezdne w systemie SAFAGE (kolej podwieszana), posiadają cztery koła jezdne (po dwie opony na każdej osi) oraz cztery opony (po dwie na każdej stronie belki) służące do stabilizacji pojazdu. [9]

Większość pojazdów kolei jednoszynowej napędzana jest przez silniki elektryczne, które umożliwiają osiągnięcie prędkości do 80 km/h (prędkość handlowa wynosi od 30 do 50 km/h). Prędkość przyspieszania i hamowania waha się w granicach: odpowiednio 3,5 m/s² oraz 4 m/s². Energia elektryczna dostarczana jest z szyn biegnących po obu stronach belki jezdnej. Szyny te zasilane są prądem stałym. [4,9]

Większość pojazdów kolei jednoszynowej wyposażona jest w dwa niezależne układy hamulcowe, tj. hamulec mechaniczny oraz elektryczny, który pełni rolę hamulca bezpieczeństwa, uruchamianego przez maszynistę lub z centrum sterowania pociągiem. [11]

Bezpieczeństwo budowy kolei jednoszynowej

Kolej jednoszynowa uznawana jest obecnie za jeden z najbezpieczniejszych środków transportu. Konstrukcja oraz przebieg trasy w zasadzie uniemożliwiają kolizję z innymi środkami transportu. Na obecnie funkcjonujących liniach doszło jednak do kilku groźnych wypadków. W 2009 r. nastąpiło zderzenie dwóch pojazdów w parku rozrywki Walt Disney World, w którym zginął jeden z maszynistów pojazdu. Przyczyną wypadku było zaniedbanie, jakiego dopuścili się pracownicy odpowiedzialni za kontrolę ruchu, a także braki w procedurach bezpieczeństwa, związanych z cofaniem pojazdów. W 2005 r. w Seattle (USA) odnotowano jedno zderzenie pociągów, które było wynikiem błędu konstrukcyjnego wskutek przebudowy linii w latach 80-tych (niewystarczający rozstaw pomiędzy szynami). Podczas incydentu pasażerowie nie odnieśli poważnych obrażeń. Do najbardziej tragicznego wypadku doszło w 1999 r. na najstarszej linii kolei jednoszynowej - w Wuppertal (Niemcy). W wyniku wykołowania się pociągu zginęło 5 osób, a 47 zostało rannych. Przyczyną tego zdarzenia były zaniechania ze strony zespołu nadzorującego prace remontowe. W wyniku pozostawienia na szynie jezdnej metalowego elementu pociąg wypadł z szyny i wpadł do rzeki (Rysunek 13). [3,4,6,15,19]

Zlokalizowanie infrastruktury kolei jednoszynowej na podporach niesie za sobą większe zagrożenia, w szczególności kiedy zajdzie konieczność ewakuacji lub udzielenia pomocy pa-

sażerom uwięzionym pomiędzy stacjami. Opuszczenie pojazdu kolei jednoszynowej w sytuacji zagrożenia jest utrudnione ze względu na znaczną odległość od powierzchni ziemi. Przyczyną takiego awaryjnego zatrzymania może być awaria pojazdu, awaria zasilania lub pożar. [3,4,15]

Mając na uwadze powyższe, każdy system kolei jednoszynowej powinien posiadać bezpieczny i skuteczny sposób ewakuacji pasażerów w dowolnym punkcie wzdłuż linii kolejowej.

Wyróżnić można dwa kierunki ewakuacji: poziomy oraz pionowy. Najszybszą i najbardziej skuteczną metodą ewakuacji z pojazdu kolei jednoszynowej jest wykorzystanie zamontowanego po zewnętrznej stronie toru lub pomiędzy belkami torowymi chodnika awaryjnego. W przypadku sytuacji awaryjnej chodnik umożliwia bardzo szybkie opuszczenie pojazdu oraz dotarcie do najbliższej stacji.

Podczas zwykłej eksploatacji linii chodniki te mogą służyć do przeprowadzania przeglądów oraz remontów. Przykładowe rozwiązanie z wykorzystaniem chodnika ewakuacyjnego przedstawiono poniżej (Rysunek 14). [2,3,4,15]

Innym sposobem ewakuacji poziomej jest wykorzystanie platformy jako przejścia do sprawnego pojazdu, który znajduje się na tym samym torze lub torze sąsiednim. Konieczność odpowiedniego dopasowania platformy z drugiego pojazdu sprawia, że rozwiązanie to nie sprawdza się w przypadku wystąpienia awarii na łuku linii (Rysunek 13). [1,3]

Zastosowanie odpowiedniej metody ewakuacji pionowej uzależnione jest w dużej mierze od zagospodarowania terenu, znajdującego się pod linią kolejową, na której zatrzymał się pojazd. Najczęściej stosowanymi rozwiązaniami ewakuacji pionowej są: spirala ewakuacyjna, wykorzystanie pojazdów z drabiną, sprowadzenie pasażerów przy użyciu uprząży. Natomiast w kolejach podwieszanych (system SAFEGE) możliwe jest zasto-

sowanie rozwiązań konstrukcyjnych w postaci pochylni (trap), stanowiącej część podłogi pojazdu. W przypadku awarii pochylnia znajdująca się w przejściu pomiędzy siedzeniami, zostaje rozłożona umożliwiając bezpieczną ewakuację pojazdu (Rysunek 15). [1,3,10]

W przypadku wystąpienia niesprawnej jednostki na szlaku możliwe jest jej odholowanie lub przepchnięcie do najbliższej stacji/zajezdni z wykorzystaniem innych pojazdów eksploatowanych na danej linii kolejowej. Rozwiązanie to umożliwia szybkie odblokowanie torowiska i powrót normalnego kursowania pociągów. [1] Stacje kolei jednoszynowej, ze względu na swoją lokalizację, powinny być wyposażone w drzwi (lub pół-drzwi) peronowe, które zapobiegają nieumyślnym upadkom z krawędzi peronu. Drzwi całkowicie zamykają krawędź peronu i są zsynchronizowane z otwieraniem i zamykaniem drzwi pojazdu, aby umożliwić wsiadanie i wysiadanie. [13]

Dodatkowo, stacje kolejowe powinny być wyposażone w schematy ułatwiające orientację, oznakowanie wskazujące drogę ewakuacji oraz wyposażone materiałami o odpowiedniej odporności ogniowej. [5]

Pojazdy kolei jednoszynowej muszą być wykonane z ognioodpornych materiałów wewnętrznych, wyposażone w urządzenia zraszające o wysokim ciśnieniu oraz systemy gaśnicze. Wózki jezdne pojazdów wyposażone zostały w dodatkowe zestawy kół lub opony o wzmocnionej i usztywnionej konstrukcji ścianek bocznych (tzw. run flat), które umożliwiają bezpieczne dotarcie pojazdu do najbliższej stacji. Ponadto, pojazdy kolei jednoszynowej wyposażone są w zaawansowane systemy sterowania ruchem, w tym umożliwiające całkowicie bezobsługową eksploatację systemu (CBTC – Communication Based Train Control). Urządzenia pokładowe oraz przytorowe pozwalają na dokładne określenie w czasie rzeczywistym położenie po-

ciągów oraz ich kluczowych parametrów. [3,5,10,13]

Możliwości zastosowania technologii kolei jednoszynowej w Polsce

Ważnym aspektem wprowadzania nowego środka transportu do istniejącego systemu transportowego miast i całych aglomeracji jest analiza potrzeb komunikacyjnych. Analiza ta powinna obejmować odpowiednią identyfikację obszarów pod kątem możliwości budowy całej infrastruktury kolejowej w odpowiedzi na istniejące, niezaspokojone obecnie, jak również możliwe do przewidzenia w przyszłości potrzeby przewozowe. Powinna również udzielić odpowiedzi, w jaki sposób wprowadzenie nowego podsystemu transportowego rozwiąże istniejące problemy komunikacyjne i zapobiegnie przejściu pasażerów transportu zbiorowego przez indywidualny transport samochodowy, ze szczególnym uwzględnieniem alternatywy w postaci modernizacji lub rozbudowy już istniejących systemów transportu zbiorowego w analizowanej lokalizacji.

Prowadzenie trasy kolei jednoszynowej na podporach powyżej poziomu ulic jest obwarowane szeregiem uwarunkowań urbanistycznych – przestrzennych. Najlepszym terenem pod kolej jednoszynową jest szeroki bulwar lub droga z pasem rozdzielającym jezdnie, dzięki którym ogranicza się wystąpienie wywłaszczeń czy rozbiórrek. Dodatkowo, proponowana trasa powinna przebiegać przez gęsto zaludnione obszary, tj. obszary handlowe, mieszkaniowe, które będą gwarantować odpowiedni popyt, a także zapewniać intermodalny charakter systemu transportowego, tzn. obejmować swoim zakresem połączenia z innymi środkami transportu (kolej konwencjonalna, lotnisko, autobus, metro, tramwaj).

Kluczową kwestią w procesie wprowadzania nowej technologii jest od-

powiednie umiejscowienie wymagań i rozwiązań w obowiązującym systemie prawnym. Analiza dostępnych rozwiązań prawnych na świecie wykazała, że podejście do kolei jednoszynowej jest różne. Kolej jednoszynowa traktowana jest niekiedy jako kolej lekka (Włochy), na równi z transportem tramwajowym (Niemcy), czy jak tradycyjna kolej (Japonia).

Analiza obecnie obowiązujących regulacji prawnych w Polsce wykazała, że istnieją przepisy obejmujące swoim zakresem kolej jednoszynową. Są to:

- Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym, [16]
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 nr 151 poz. 987 z późn. zmianami). [12]

Według [16] kolej jednoszynowa zaklasyfikowana jest do transportu innego szynowego, który określany jest jako „przewóz osób środkiem transportu poruszającym się po szynach lub torach kolejowych, w tym tramwajem lub metrem, lub przewóz osób środkiem transportu poruszającym się po jednej szynie lub na poduszkach powietrznych lub magnetycznych, inny niż transport kolejowy i transport linowo-terenowy”.

Zgodnie z [16] transport inny szynowy, a tym samym kolej jednoszynowa, zaliczany jest do publicznego transportu zbiorowego, jako powszechnie dostępny regularny przewóz osób wykonywany w określonych odstępach czasu i po określonej linii komunikacyjnej (liniach komunikacyjnych lub sieci komunikacyjnej), tj. po połączeniach komunikacyjnych po sieci dróg publicznych, liniach: kolejowych, innych szynowych, linowych, linowo-terenowych; akwenach morskich, lub wodach śródlądowych, wraz ze wskazanymi miejscami do wsiadania i wy-

siadania pasażerów.

Rozporządzenie [12] definiuje kolej jednoszynową jako kolej niekonwencjonalną, która definiowana jest jako:

- pojazd kolejowy poruszający się po nawierzchni nieszynowej, przy równoczesnym zachowaniu warunków powiązania drogi z pojazdem poprzez specjalną konstrukcję zespołu jezdnego pojazdu oraz drogi, lub
- pojazd kolejowy, który nie posiada kół napędowych wykorzystujących przyczepność i tarcie dla zmiany momentu obrotowego wytworzonego przez silnik trakcyjny w ruch postępowy.

Należy stwierdzić, że w polskim systemie prawnym funkcjonują już ogólne zapisy określające i definiujące kolej jednoszynową. Jednak aby umożliwić powstanie tej technologii w Polsce konieczne jest wprowadzenie przepisów wykonawczych, określających podstawowe wymagania, zasady budowy, bezpieczeństwa oraz inne niezbędne rozwiązania konieczne do uruchomienia tego środka transportu w Polsce. Mając na uwadze rozwiązania techniczne stosowane w kolei jednoszynowej oraz dotychczasowe regulacje prawne w polskich przepisach, rozsądnym wydaje się, aby nowa technologia traktowana była na podobnych zasadach jak kolej linowa, z niektórymi rozwiązaniami zapożyczonymi z kolei tradycyjnej (m.in. dotyczących bezpieczeństwa czy oceny ryzyka).

Traktowanie kolei jednoszynowej na podobnych zasadach jak kolej linową będzie wiązało się z koniecznością wprowadzenia zmian organizacyjnych, wynikających z rozszerzenia kompetencji niektórych organów i podmiotów odpowiedzialnych za transport kolejowy w Polsce, w tym przede wszystkim Urzędu Transportu Kolejowego (UTK) oraz Transportowego Dozoru Technicznego (TDT),

Zgodnie z ustawą o dozorcze technicznym [17], do zakresu działania

Transportowego Dozoru Technicznego należy wykonywanie nadzoru technicznego m.in. nad urządzeniami technicznymi zainstalowanymi na obszarze kolejowym, w kolejowych pojazdach szynowych, na bocznicach kolejowych oraz nad osobowymi i towarowymi kolejami linowymi. Dozrowi podlegają urządzenia techniczne w toku ich projektowania, wytwarzania, w tym wytwarzania materiałów i elementów, naprawy i modernizacji, obrotu oraz eksploatacji.

Zgodnie z [18] Urząd Transportu Kolejowego, w zakresie transportu linowego odpowiedzialny jest za bezpieczeństwo, interoperacyjność i spójność techniczną transportu kolejowego a także wydawanie licencji i świadectw maszynistom. W zakresie kolei linowych przeznaczonych do przewozu osób, UTK jest organem wyspecjalizowanym do oceny zgodności, autoryzacji i notyfikacji, a także kontroli spełniania przez owe koleje zasadniczych i szczegółowych wymagań.

Analiza obecnych obowiązków oraz kompetencji w/w podmiotów odpowiedzialnych za nadzór kolei linowych wykazała, że w przypadku wprowadzenia nowego systemu transportu, jakim jest kolej jednoszynowa, konieczne będzie rozszerzenie kwalifikacji oraz powiększenie kadry.

Podsumowanie

Kolej jednoszynową można uznać za jeden z najbezpieczniejszych środków transportu na świecie. Konstrukcja oraz przebieg trasy pozwalają na trawienie linii o dużych pochyleniach podłużnych (do 6-10%), małych promieniach łuków (minimalny promień skrzywienia 50 m), dodatkowo w zasadzie uniemożliwiają kolizję z innymi środkami transportu, dlatego też często kolej jednoszynowa wybierana jest w gęstych aglomeracjach, centrach biznesowych i terenach mieszkalnych. Najbardziej rozpowszechnionym systemem kolei jednoszynowej stosowa-

wanym na całym świecie jest system siodłowy - ALWEG, zaś system SAFEGE (typ podwieszany) wykorzystywany jest najczęściej w lokalizacjach, w których występują mniej korzystne warunki atmosferyczne. Oferowane rozwiązania kolei jednoszynowej są w całości kompletne, tzn. obejmują wszystkie elementy niezbędne do funkcjonowania systemu tj. pojazdy, infrastrukturę, stacje, systemy zasilania i sterowania ruchem.

W polskich przepisach prawnych, funkcjonują już ogólne zapisy określające i definiujące kolej jednoszynową. Jednak, aby umożliwić powstanie tej technologii w Polsce konieczne jest wprowadzenie przepisów wykonawczych, określających podstawowe wymagania, zasady budowy, bezpieczeństwa oraz inne niezbędne rozwiązania konieczne do uruchomienia tego środka transportu w Polsce. Uruchomienie kolei jednoszynowej w Polsce będzie wiązało się również z wprowadzeniem przepisów rozszerzających kompetencje organów odpowiedzialnych za bezpieczeństwo w transporcie kolejowym (TDT, UTK). Wydaje się rozsądnym, aby kolej jednoszynowa traktowana była na podobnych zasadach jak kolej linowa, z niektórymi rozwiązaniami zapożyczonymi z kolei klasycznej (kwestie bezpieczeństwa, oceny ryzyka, czy palności materiałów). ◀

Materiały źródłowe

- [1] Atkins, Monorail assessment report for the i-24 southeast corridor, 2015, https://www.tn.gov/content/dam/tn/tdot/documents/government-how-do-i-documents/Studies/I-24/SE_Corridor_Monorail_Revised_Final_Report_020215.pdf, dostęp: 05.09.2020 r.
- [2] Brackett Q., Biswas M., Lucy S.H., Monorail Technologi Study. Task I: A review of monorail system, <https://static.tti.tamu.edu/tti.tamu.edu/documents/TTI-1982-ID19187.pdf>, dostęp 07.09.2020 r.
- [3] Bednarek D., Gisterek I., Bezpieczeństwo kolei jednoszynowych, Przegląd Komunikacyjny, 2015, nr 9, s. 87-89.
- [4] Bednarek D., Bryja D., Układy konstrukcyjne kolei jednoszynowych, Przegląd Komunikacyjny, 2015, nr 6, s. 28-32.
- [5] Dohwa, Light Railway & Subway, http://www.dohwa.co.kr/pr/pr03.do?languageChk=E_File-Down'Light_Railwy.pdf, dostęp: 05.09.2020 r.
- [6] Garcia J., Investigators: lack of safety protocols at Disney contributed to 2009 monorail accident, Orlando Sentinel, 31 październik, 2011.
- [7] Graff M., Nakamura A., Kolej jednoszynowa w Tokio, Technika Transportu Szynowego, 2018; nr 288(4), s. 39-42.
- [8] Kennedy R., Considering monorail rapid transit for North American cities; <http://citeseerx.ist.psu.edu/>; dostęp: 04.09.2020.
- [9] Kikuchi S., Onuka A., Monorail Development and Application In Japan, Journal of Advanced Transportation 1988 r., Vol. 22.
- [10] Kimijima N., Kim S.J., Furuta K., Sakatsume T., Daegu Urban Railway Line 3 Monorail System in South Korea, Hitachi Review, 2017, Vol. 66, No. 2, p. 125-132.
- [11] Naemi M., Tatari M., Esmaeilzadeh A., Dynamics of the monorail train subjected to the braking on a straight guideway bridge, Archive of Mechanical Engineering, 2015, vol. 62, no 3.
- [12] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 nr 151 poz. 987 z późn. zmianami).
- [13] Timan P., Why Monorail Systems Provide a Great Solution for Metropolitan Areas, Urban Rail Transit, 2015, vol. 1, p.13-25.
- [14] The Maryland Department of Transportation, Monorail Global ScanMay, http://www.mdot.maryland.gov/newMDOT/Planning/Monorail_Feasibility/Images%20and%20Documents/Monorail_Global_Scan_May_2020.pdf, dostęp: 06.09.2020 r.
- [15] The Mass Rapid Transit Authority of Thailand, Environmental Impact Assessment. THA: Bangkok Mass Rapid Transit (Pink Line), 2017, part 2.
- [16] Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym (tekst jednolity: Dz.U. 2019 poz. 2475).
- [17] Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (tekst jednolity Dz.U. 2019 poz. 667).
- [18] Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (tekst jednolity: Dz.U. 2020 poz. 1043).
- [19] Wuppertal, Suspension Railway, https://www.kiepe.knorr-bremse.com/Rail%20Vehicles/light-rail-vehicles-and-tramways/references/vkprodukt.2014-01-21.0528641766/vkprodukt_download, dostęp: 07.09.2020 r.
- [20] <http://citytransport.info>, dostęp: 05.09.2020 r.
- [21] www.i.redd.it, dostęp: 05.09.2020 r.
- [22] www.kamakura-enoshima-monorail.jp/fun/index.html, dostęp: 05.09.2020 r.
- [23] <http://www.monorails.org>, dostęp: 05.09.2020 r.
- [24] <https://www.monorailsaustralia.com.au>, dostęp: 05.09.2020 r.
- [25] www.railjournal.com, dostęp: 05.09.2020 r.
- [26] <http://www.urbanrail.net>, dostęp: 05.09.2020 r.
- [27] <https://www.urban-transport-magazine.com/>, dostęp: 05.09.2020 r.
- [28] www.youtube.com, dostęp: 05.09.2020 r.

Kryzys lotniczy w związku z Coronawirusem

Coronavirus aviation crisis



Grzegorz Zajac

*Dr, adiunkt, zastępca dyrektora
Instytutu Nauk o Bezpieczeństwie*

*Staropolska Szkoła Wyższa w
Kielcach*

gkzajac@wp.pl

Streszczenie: Kryzys wywołany pandemią Coronawirusa wpłynął na różne części gospodarki, w tym także na transport lotniczy. Wielu przewoźników ograniczyło liczbę wykonywanych operacji o 70-80%, a nawet niektórzy zawiesili całkowicie operacje. Przywrócenie stanu sprzed kryzysu związanego z pandemią Coronawirusa nie będzie możliwe bez wsparcia rządowego. Władze państwa muszą wesprzeć przewoźników w interesie zachowania w miarę zrównoważonej sytuacji polityczno-ekonomicznej kraju. Przez długie miesiące funkcjonujące ograniczenia jeszcze potrwają w 2021 r. Jeśli uda się przezwyciężyć ten kryzys, to potrzeba kilku lat, by przywrócić stan rozwoju ruchu lotniczego sprzed pandemii koronawirusa.

Słowa kluczowe: Kryzys; Lotnictwo; Ruch lotniczy

Abstract: The crisis caused by the Coronavirus pandemic has affected various parts of the economy, including air transport. Many carriers have reduced their operations by 70-80% and even some have suspended operations altogether. It will not be possible to restore the pre-crisis situation related to the Coronavirus pandemic without government support. The state authorities must support the carriers in the interest of maintaining a relatively balanced political and economic situation in the country. For many months, the restrictions will continue in 2021. If this crisis is overcome, it will take several years to restore the state of air traffic development before the coronavirus pandemic.

Keywords: Crisis; Aviation; Air traffic

Globalny kontekst Coronawirusa

Mamy do czynienia z sytuacją, która mocno ograniczyła transport lotniczy. Pandemia Coronawirusa, która od grudnia 2019 r. zapoczątkowana w Chinach (ChRL) rozprzestrzeniła się na większość państw na świecie. Sytuacja wygląda najgorzej w Europie, gdzie od połowy marca 2020 r. poszczególne państwa zaczęły zamykać szkoły, urzędy, uczelnie, restauracje i galerie handlowe. Polityczne decyzje władz podyktowane są jak najbardziej uzasadnioną potrzebą powszechnej ochrony zdrowia i bezpieczeństwa zdrowotnego obywateli. Państwa zaczęły zamykać wiele miejsc publicznych, zaczę-

ły wprowadzać zakaz zgromadzeń większych niż 50 osób. Od stycznia 2020 r. najwięcej przypadków zakażeń Coronawirusem (COVID-19) zaczęło przybywać we Włoszech. Władze państwowe nie zareagowały natychmiast właściwymi decyzjami i ograniczeniami, a decyzje o zamknięciu szkół wraz z brakiem jasnego komunikatu do społeczeństwa co w takiej sytuacji robić spowodowało, że wielu ludzi zaczęło przenosić życie towarzyskie do restauracji, pubów i barów. W tej sytuacji rozprzestrzenianie się tego wirusa było jeszcze szybsze i tragiczne w skutkach. Brak skuteczności państwa było widać od początku. Włochy nie radziły sobie z kryzysem. W

połowie marca 2020 r. poszczególne państwa bazując na doświadczeniu Włoch zaczęły wprowadzać bardzo rygorystyczne zakazy przebywania w miejscach publicznych i uruchamiając służby państwowe zaczęły egzekwować z całą surowością bezwzględne przestrzeganie zaleceń władz państwowych. Polska w dniu 15 marca 2020 r. zamknęła swoje granice na cudzoziemców, a po niej inne państwa zaczęły podejmować podobne działania. Choć niektóre państwa nadały nie zdawały sobie sprawy z powagi sytuacji, jak Wielka Brytania, która w kolejnych dniach miała otwarte szkoły i miejsca publiczne, a władze ograniczały się do komunikatu, że w stosownym czasie

podejmą kolejne działania. Walkę z tym wirusem można wygrać tylko wtedy, jeśli wszyscy będą podejmować podobne rozwiązania prawno-organizacyjne i powstrzymają się od udziału w publicznych zgromadzeniach, imprezach. Zamknięcie jednego państwa przy jednoczesnym bagatelizowaniu spraw przez państwa ościenne, wydłuży okres ograniczeń i trudności w funkcjonowaniu oraz nie przyczyni się do ograniczania rozprzestrzeniania zachorowań na Coronawirusa.

Odwołane loty

Ograniczenia związane z pandemią Coronawirusa wpłynęły także na branżę lotniczą. Poszczególne państwa zaczęły zakazywać odgórnie operacji lotniczych na własne lotniska. Wiele przewoźników również podjęły decyzję, w związku z ograniczeniem możliwości poruszania się obywateli, o ograniczeniu operacji lotniczych lub zawieszeniu połączeń na najbliższe kilka miesięcy. Wiele z maszyn zostanie uziemionych, gdyż nie będzie operacji lotniczych. I tak, uwzględniając tradycyjnych przewoźników, Grupa IAG (zrzeszająca British Airways, Iberia, BMI) do końca maja ograniczy zdolność przewozową o 75%, grupa Lufthansa ograniczy zdolność na operacje długodystansowe do Afryki, Ameryki Południowej, czy na Bliski Wschód o 90%, a na operacje europejskie o około 20% od planowanej zdolności. Z kolei spółka Air France-KLM ogłosiła w dniu 16 marca 2020 r., że zredukuje w sposób znaczący w najbliższych dniach swoją aktywność. Według informacji władz spółki, ograniczy ona swoją zdolność przewozową na okres również dwóch miesięcy o 70-90%. Podobnie postąpili przewoźnicy nisko-kosztowi. Irlandzki Ryanair ograniczył na okres kwietnia i maja

2020 r. zdolność przewozową o 80%, podobnie norweski Norwegian ograniczył tym okresie zdolność przewozową o 85% [2]. Zawieszenie operacji wpływa również na pracowników. Większość załóg została wysyłana na płatne urlopy. Przewoźnicy nie chcą dopuścić do masowego zwalniania pracowników, gdyż w późniejszym okresie byłby problem z naborem ludzi do pracy. Trzeba również wspomnieć o ekonomicznych skutkach zawieszenia lub ograniczenia lotów. Przewoźnicy chcący latać na określone lotniska odbywa się w oparciu o tzw. sloty (przydziały czasów na start i lądowanie). Każdy przewoźnik według ustalonych reguł korzystający z prawa do slotu na danym lotnisku chce je zachować na kolejne sezony. Brak wykonywania operacji lotniczych powoduje automatycznie rezygnację z puli slotów i w kolejnym sezonie te prawa może utracić. Ta zasada w sytuacji kryzysowej jaka ma miejsce w ruchu lotniczym powoduje, że mogą powstać poważne zakłócenia w utrzymaniu praw nabytych. Dlatego wiele państw podjęło decyzję o zawieszeniu tej zasady na swoich lotniskach na kilka miesięcy. Największe międzynarodowe zrzeszenie przewoźników, IATA, choć przyjęło tę decyzję z zadowoleniem, to postulowało o jej rozszerzenie na cały sezon do końca października 2020 r [3].

Decyzje przewoźników o ograniczeniu zdolności przewozowej były podyktowane politycznymi decyzjami władz poszczególnych państw. Polska postanowiła zamknąć od 15 marca 2020 r. do odwołania wszystkie granice dla cudzoziemców, w tym granice lotnicze. Zatem, żaden statek powietrzny nie może do Polski przylecieć, a tym samym odlecieć. Taka decyzja skutkowałą zawieszeniem przez wielu przewoźników wszystkich połączeń do Polski, w

tym Polskie Linie Lotnicze LOT, Wizzair czy Ryanair. Choć od czerwca 2020 r. przywrócono w Polsce połączenia do niektórych, wybranych państw, to jest to w dalszym ciągu niewielki odsetek całości ruchu lotniczego. Dla państw, które żyją w dużym stopniu z dochodów z turystyki lotniczej, zamknięcia lub ograniczenia w ruchu lotniczym bardzo poważnie odbija się na całej gospodarce. Warto wskazać w tym miejscu na Islandię, do której można przybyć drogą lotniczą lub morską. Jednak turyści w 97% wybierają transport lotniczy. Islandia była krajem, który z roku na rok notował coraz większy wzrost ruchu lotniczego. Liczba turystów oraz pracowników przyjeżdżających do tego kraju drastycznie spadła w 2020 r. Porównując okres styczeń-sierpień 2019 w stosunku do 2020 r., to zanotowano 82% spadek w ruchu lotniczym w największym porcie lotniczym Islandii, Keflaviku (KEF) [8]. Natomiast w samym lipcu, najlepszym miesiącu pod względem wielkości ruchu lotniczego, ruch lotniczy w KEF w 2019 r. wyniósł 843 tys, a w 2018 r. 1 mln 187 tys., to w 2020 r. było tylko 131 tys. osób, co stanowi spadek o 84% w porównaniu do 2019 r [9]. W sierpniu 2020 r. Islandia przywróciła obowiązek 5-dniowej kwarantanny dla wszystkich przybywających na tę wyspę, co nie spotkało się ze wzrostem w napływie turystów. Większość turystów rozważających przyjazd na Islandię nie będzie zainteresowana obowiązkowym przebywaniem w dość drogich hotelach, bez możliwości wychodzenia z pokoju przez okres kilku dni [7].

Eyafjallajökull 2.0?

Zamknięcie lotnisk, ograniczenie działalności przewoźników, to sytuacja będąca następstwem działań

politycznych władz poszczególnych państw. Sytuacja z 2020 r. przypomina tą sprzed 10 lat, z 2010 r., kiedy to w Europie ruch lotniczy był wstrzymany na okres 7-8 dni w wyniku wybuchu wulkanu Eyafjallajokull na Islandii. Wówczas chmura pyłu wulkanicznego unosząca się wysoko w powietrzu powodowała zagrożenie bezpieczeństwa operacji lotniczych i władze państw europejskich postanowiły zamknąć całkowicie swoją przestrzeń powietrzną dla ruchu samolotów. Oczywiście, niektórzy przewoźnicy wykonywali własne testy stanowiące o tym, że nie było tak dużego niebezpieczeństwa. Jednak władze państwowe postanowiły „chuchać na zimne” i nie dopuścić do zagrożenia bezpieczeństwa lotów, w tym obywateli. Zamknięcie przestrzeni powietrznej trwało raptem tydzień czasu i wywołało to bardzo poważne skutki ekonomiczne dla całej branży lotniczej. Przewoźnicy szacowali straty na setki milionów dolarów. Według danych raportu *The Economic Impacts of Air Travel Restrictions Due to Volcanic* straty w sektorze lotnictwa wyniosły 2,2 mld USD, natomiast straty dla gospodarek państw globalnie związane z zamknięciem na jeden tydzień ruchu lotniczego wyniosły 4,7 mld USD [1]. Na szczęście ten kilka dni nie przyniosło generalnie przewoźnikom długotrwałych negatywnych konsekwencji. Jednakże, zachwiało to równowagę płatniczą i pokazało, że nawet tygodniowy zakaz wykonywania operacji lotniczych odbija się negatywnie na kondycji finansowej przewoźnika.

Jednak sytuacja w 2020 r. jest dużo bardziej poważna i absolutnie nieporównywalna. Konsekwencje ekonomiczne odczuwają wszyscy przewoźnicy, a być może że wielu zbankrutuje. Przywrócenie stanu sprzed kryzysu związanego z pandemią Co-

ronawirusa nie będzie możliwe bez wsparcia rządowego. Władze państwa muszą wesprzeć przewoźników w interesie zachowania w miarę zrównoważonej sytuacji polityczno-ekonomicznej kraju. Brak wsparcia może oznaczać tylko dramatyczne skutki społeczne (ogromny wzrost bezrobocia, chaos społeczny, zwiększona wielokrotnie wypłata zasiłków państwowych) czy ekonomiczne (wzrost cen, spadek produkcji, wyhamowanie wzrostu gospodarczego, recesja długotrwała). Również politycznie rządowi się to nie opłaca, gdyż opozycja może wykorzystać brak wsparcia rządu dla społeczeństwa i przejąć władzę.

Przewoźnicy uzyskali zapewne nie od poszczególnych państw, że uzyskają wsparcie finansowe, aby mogli w miarę bezpiecznie przejść okres kryzysu. Przede wszystkim państwo udzielając takiej pomocy koncentrowało się na aspekcie bezpieczeństwa społecznego, gdyż jak wyżej omówiono, państwo wspiera przede wszystkim pracowników takich przedsiębiorstw poprzez różne formy wsparcia społecznego (partycypacja w kosztach płacy, zwolnienie ze składek ubezpieczenia społecznego, czy różne instrumenty na rzecz poprawy płynności finansowej przedsiębiorstw, by uchronić je przed koniecznością zwolnień pracowników) [5]. Polityka państwa wspierająca przedsiębiorców w bardzo ciężkim okresie kryzysu to podejście racjonalne i nie ma nic wspólnego z określonym światopoglądem politycznym. Wiele państw postępuje w ten sposób i dotychczas mieliśmy wiele takich przypadków. Protekcyjnistyczna polityka państwa miała miejsce w Wielkiej Brytanii, czy USA w XX wieku [6]. Rozwiązanie to krytykowane przez zwolenników liberalnego podejścia do gospodarki nie miesza się państwa w wolny

rynek, wydaje się współcześnie mieć sens. Właśnie ci liberałowie dziś przyznają, że pomoc państwa jest wskazana i sami dopominają się o interwencję państwa [12]. Państwo w tak kryzysowej sytuacji nie może „stać plecami” do społeczeństwa i patrzeć biernie na rozwój wydarzeń. Rolą państwa powinno być utrzymanie stabilności gospodarki, stabilności politycznej oraz stabilności i bezpieczeństwa społecznego.

Pomoc pasażerom odwołanych lotów

W obliczu zamknięcia wielu operacji lotniczych i odwołaniu lotów powstaje pytanie o to, co będzie z pasażerami lotniczymi, którzy wykupili już lot, lub są w trakcie jakiejś podróży i napotkali na trudności z wylotem. Podstawową kwestią jest, czy należy pomóc pasażerom i jeśli tak, to w jaki sposób. Oczywiście, zamknięcie granic państwa, jak to ma w przypadku Polski, powoduje, że państwo musi pomyśleć też o powrocie swoich obywateli do kraju, którzy znajdują się w poza jego granicami. Trzeba tutaj rozróżnić dwie kwestie. Pierwsza to sytuacja, gdy państwo zamyka przestrzeń powietrzną i państwo jest współodpowiedzialne za odwołania lotów i sytuację poszczególnych pasażerów. Państwo w tej sytuacji powinno partycypować w ponoszeniu kosztów powrotu do kraju tych wszystkich, którzy wyrażają na to chęć. Polska w momencie zamknięcia granic lotniczych postanowiła, że wesprze przewoźnika LOT w organizacji przelotów własnych obywateli do kraju z różnych miejsc na świecie. Rząd RP przy współpracy z przewoźnikiem LOT zorganizował akcję „Lot do domu” [11]. Wsparcie państwa polega na dofinansowaniu biletów lotniczych i umożliwieniu powrotu z odległych rejonów świa-

ta. Druga kwestia, to sytuacja, że przewoźnik odwołuje loty w związku z ograniczeniem swobody poruszania się osób i ograniczeniem ich podróży między państwami. Jeśli państwo nie zamyka granic, to nie oznacza, że przewoźnicy mogą normalnie funkcjonować. Ograniczenia dotyczą również przewoźników, którzy w obliczu pandemii i ograniczenia mobilności społeczeństw, nie mogą prowadzić swojej działalności. Dlatego przewoźnicy odwołują loty. W tej sytuacji pasażerowie, którzy wykupili loty, lub gdy są w transzycie lub mają zaplanowany powrót samolotem, który się nie odbędzie, mają prawo do odszkodowania od przewoźnika. Procedury są określone w aktach normatywnych. W Europie istnieje wspólna polityka lotnicza UE, która zapewnia pasażerom jednakowe traktowanie we wszystkich państwach Unii. Każdy obywatel UE, oraz państw należących do Europejskiego Obszaru Gospodarczego (Islandia, Norwegia, Lichtenstein) oraz Szwajcarii są w bezpiecznej sytuacji, gdyż prawodawstwo unijne jest jednoznaczne i nie pozostawia wątpliwości co do dalszych działań. Przepisy europejskie są jednakowe w każdym z tych państw. Obowiązują one na podstawie rozporządzenia 216/2004 z 2004 r. Prawne rozwiązania jakie przyjęto wiele lat temu do nosnie pomocy pasażerom w przypadku odwołania lotu, opóźnienia, czy odmowy wejścia na pokład w tej sytuacji są bardzo jasne i pomocne. Żaden pasażer nie powinien zostać bez pomocy. Każdy ma prawo do odszkodowania, z zastrzeżeniem pewnej kategorii osób. Kto ma prawo do odszkodowania, o którym mowa wyżej? Otóż, po pierwsze, są to wszyscy ci, którzy mieli wylecieć lub przylecieć statkiem powietrznym na jedno z lotnisk europejskich. Bez względu na ich obywatelstwo,

ani na to, z jakiego kraju mieli przylecieć, lub do jakiego odlecieć. Ważne jest, by było to lotnisko europejskie. Ponadto, odszkodowania mogą dochodzić ci wszyscy, którzy korzystali z usług europejskiego przewoźnika poza obszarem Europy (np. wylecieli europejskim przewoźnikiem do USA i ich lot powrotny został odwołany, a znajdują się na terytorium USA). Znaczenie ma tutaj państwo rejestracji przewoźnika lotniczego. W sytuacji odwołania lotu, każdy taki pasażer ma prawo do pomocy ze strony przewoźnika, w tym do odszkodowania, zgodnie z dyspozycją art.5 rozporządzenia 216/2004. Przewoźnik ma obowiązek zapewnić pasażerom niezbędną pomoc odnośnie danej sytuacji. W przypadku, gdy pasażer dopiero zakupił bilet i nie rozpoczął podróży, a jego lot został odwołany, to ma on prawo do zwrotu całości kosztów zakupu biletu, bez potrąceń. Natomiast, jeśli pasażer jest w trakcie odbywania podróży, bez względu na jej charakter, to ma prawo również do otrzymania zwrotu za lot powrotny, lub za całość podróży, „jeżeli lot nie służy już dłużej jakimkolwiek celowi związanemu z pierwotnym planem podróży pasażera”, zgodnie z art.8, ust.1, lit.a rozporządzenia 216/2004. Dodatkowo, jeśli pasażer jest w podróży i dowie się o odwołaniu lotu, to również przewoźnik musi zapewnić pasażerowi pomoc określoną w art.5 ust.1 lit.b, z zastrzeżeniem art.9 rozporządzenia 216/2004, tj. odpowiednią do czasu oczekiwania ilość posiłków, napojów, czy zakwaterowanie w hotelu wraz z dowozem do niego, jeśli wystąpi konieczność pobytu dłuższego, aniżeli pasażer planował. Takie rozwiązanie zabezpiecza interesy pasażera, jeśli będąc w obcym miejscu musi nagle zderyżyć się z sytuacją nagłego odwołania lotu. Istnieje jeszcze dodatkowa

możliwość, zgodnie z dyspozycją art. 5 ust.1 lit.c, z zastrzeżeniem art.7 rozporządzenia 216/2004, prawa pasażera do odszkodowania. To prawo to jest swoiste wynagrodzenie krzywd i ewentualnych strat pasażera przez przewoźnika. Przewoźnik ma obowiązek wypłacić odszkodowanie pasażerowi w wysokości 250, 400 lub 600 Euro, w zależności od długości trasy. I tak, w przypadku lotów do długości 1500km, przewoźnik wypłaci 250 Eur, w przypadku lotów o długości trasy od 1500 do 3500 km oraz na wszystkich wewnętrznych trasach powyżej 1500km – kwotę 400 Euro, a w przypadku pozostałych lotów o długości trasy powyżej 3500km – 600 Eur. Oczywiście ta zasada nie ma charakteru bezwarunkowego. Istnieje kilka przesłanek wyłączających odpowiedzialność przewoźnika z tytułu wypłaty tego odszkodowania. Pierwszą z nich jest kwestia czasu, kiedy pasażer dowiedział się o odwołaniu lotu:

- a) gdy przewoźnik poinformował pasażera o odwołaniu lotu na co najmniej dwa tygodnie przed planowym czasem odlotu, lub
- b) gdy przewoźnik poinformował pasażera o odwołaniu lotu w okresie od dwóch tygodni do siedmiu dni przed planowym czasem odlotu i zaoferował mu zmianę planu podróży umożliwiając mu wylot najpóźniej dwie godziny przed planowym czasem odlotu i dotarcie do miejsca docelowego najwyżej cztery godziny po planowym czasie przylotu, lub
- c) gdy przewoźnik poinformował pasażera o odwołaniu lotu w okresie krótszym niż 7 dni i jednocześnie zaoferował pasażerowi zmianę planu podróży, umożliwiającą mu wylot nie więcej niż godzinę przed planowym czasem odlotu i dotarcie do ich

miejsca docelowego najwyżej dwie godziny po planowym czasie przylotu.

Drugą przesłanką wyłączającą odpowiedzialność przewoźnika za wypłatę odszkodowania za odwołany lot jest tzw. siła wyższa, o czym mowa w art.5 ust.3 rozporządzenia 216/2004. Przewoźnik nie musi wypłacać pasażerowi odszkodowania jeśli udowodni, że odwołanie lotu było spowodowane okolicznościami, na które nie miał żadnego wpływu i których nie był w stanie uniknąć. W tej sytuacji ciężar udowodnienia spoczywa na obsługującym przewoźniku. Analizując przypadek związany z kryzysem pandemii Coronawirusa, można rozgraniczyć na dwa przypadki. W sytuacji, gdy władze państwa zamykają granice lotnicze i zakaz lądowania na własnych lotniskach, to jest to przesłanka wyłączająca odpowiedzialność przewoźnika za wypłatę odszkodowania, o którym mowa w art.7. Przewoźnik na taką decyzję władz państwowych nie miał wpływu i choćby chciał wykonać swoje operacje lotnicze, to w wyniku zakazu wprowadzonego przez władze państwa nie jest w stanie. Pasażer będzie mógł otrzymać pomoc od przewoźnika za odwołanie lotu, ale z wyłączeniem prawa do odszkodowania. Istnieje też druga sytuacja, która ma charakter bardziej powszechny. Wiele państw jednak nie wprowadziło zakazów lotów na swoje lotniska. To poszczególni przewoźnicy zaczęli podejmować decyzje o ograniczeniu swoich operacji lotniczych i odwołaniu lotów. Oczywiście, ich decyzja jest motywowana uwarunkowaniami politycznymi o ograniczaniu mobilności i wprowadzaniu rozmaitych zakazów przemieszczania się w poszczególnych krajach. Jednak, o ile państwo nie zakazuje bezwzględnie wykonywa-

nia lotów przez przewoźników i nie zamyka przestrzeni powietrznej, to jest to decyzja tylko i wyłącznie przewoźnika. W tej sytuacji, pasażer jak najbardziej ma prawo do odszkodowania, o ile wyczerpie to przesłanki, o których mowa wyżej. Przewoźnik nie może powołać się na siłę wyższą, gdyż można sobie wyobrazić sytuację, że przewoźnik wykonuje operacje lotnicze, pomimo strat finansowych jakie byłyby związane z takimi lotami. Przewoźnik kieruje się swoją kondycją finansową i podejmuje odpowiednie decyzje we własnym interesie ekonomicznym. Trudno się dziwić takim decyzjom, są one zrozumiałe z punktu widzenia zabezpieczenia jego interesów jako przedsiębiorcy zatrudniającego setki lub tysiące ludzi i dbającego o swoją przyszłość. Jednak ta przesłanka w mojej ocenie, nie powoduje zwolnienia z odpowiedzialności przewoźnika za wypłatę odszkodowania przysługującego na podstawie art.7 rozporządzenia 216/2004, z zastrzeżeniem spełnienia powyższych warunków.

Czy każdy przewoźnik ma obowiązek stosować się do powyższych regulacji europejskich? Czy podróżując nisko-kosztowym przewoźnikiem można mieć zagwarantowane takie prawo? Odpowiedź jest bardzo oczywista i jednoznaczna. Każdy pasażer bez względu na to u jakiego przewoźnika zakupił bilet, ma prawo do otrzymania należytej pomocy wynikającej z ustawodawstwa unijnego. Zarówno tradycyjny przewoźnik, jak i nisko-kosztowy mają obowiązek respektowania postanowień wynikających z prawa europejskiego, które nie różnicuje przewoźników i pasażerów. Jakie procedury przewidziane są przez prawo, aby pasażer mógł otrzymać stosowne odszkodowanie od przewoźnika? Przede wszystkim pasażer w pierwszej kolejności musi

zgłosić się do samego przewoźnika z żądaniem wypłaty określonego prawem odszkodowania. Pasażer może swoje zgłoszenie wykonać w sposób jaki przewiduje procedura przewoźnika. Zazwyczaj jest to forma elektroniczna (za pośrednictwem platformy on-line poprzez vyplnienie formularza, lub pocztą elektroniczną na wskazany adres). Jeśli nie wiadomo jest w jaki sposób, to można wysłać pocztą tradycyjną do przewoźnika swoje zgłoszenie. W zgłoszeniu należy podać niezbędne informacje związane z odwołanym lotem, w tym numer lotu, datę odwołanego lotu, nazwisko pasażera. Można usłyszeć, że przewoźnik nie reaguje na zgłoszenia pasażera, lub utrudnia kontakt. Każdy pasażer ma prawo zgłosić stosowną reklamację, a prawo do odszkodowania to swoista reklamacja. Zazwyczaj ma to miejsce w przypadku nisko-kosztowych przewoźników, którzy działając w ten sposób chcą zniechęcić pasażera do składania swojego roszczenia i zaniechania procedury odszkodowawczej. Sytuacja z odwołaniem lotów w związku z pandemią Coronawirusa udzieliła się pasażerom Ryanair'a, którzy już w pierwszych dniach po ogłoszeniu odwołania lotów próbowali bezskutecznie dochodzić swoich praw gwarantowanych prawem europejskim. Pasażerowie na portalach internetowych zaczęli oskarżać firmę o celowe działanie na niekorzyść klientów, aby nie zwracać kosztów biletów dziesiątkom tysięcy pasażerów w Europie [10]. Przewoźnik nie komentował tych sytuacji. Struktura biznesowa nisko-kosztowych przewoźników mogłaby być przyczyną do zniechęcania klientów do dochodzenia swoich praw o odszkodowanie, jednak taka praktyka jest niedopuszczalna. Każdy przewoźnik podlega tym samym regulacjom i bez względu na

jego strukturę finansową i kosztową, regulacje są jednakowe dla wszystkich. Pasażer nie powinien się w takiej sytuacji zamartwiać. W przypadku, gdy przewoźnik nie odpowie, lub odmówi wypłaty odszkodowania, pasażer może zwrócić się do władzy lotniczej w każdym państwie europejskim ze skargą na przewoźnika i przedstawieniem swojego żądania. W przypadku polski, jest to Urząd Lotnictwa Cywilnego. W innych państwach znajdują się podobne instytucje. Instytucja ta ma obowiązek w określonym terminie wydać decyzję i w przypadku uznania racji pasażera, nakazać przewoźnikowi wypłatę odszkodowania podając w jakim terminie ma to nastąpić. Pasażer może też wysłać zawiadomienie do komisji Europejskiej, która rocznie otrzymuje tysiące informacji o nieprzestrzeganiu praw pasażera przez przewoźników.

Warto też spojrzeć pod kątem sytuacji ekonomicznej przewoźników, w tym Ryanair'a. Najwięksi przewoźnicy mają bardzo dobrą sytuację finansową, gdyż corocznie uzyskują spore zyski netto ze swojej działalności i nie mają problemów z płynnością finansów, wypłacalnością [4]. Dlatego pasażerowie nie powinni mieć problemu z dochodzeniem odszkodowania od przewoźnika. Proces może się wydłużyć, jednak trzeba cierpliwości.

Podsumowanie

Kryzys w branży lotniczej wywołany pandemią koronawirusa jest bardzo dotkliwy. Wiele państw utraciło dochody z turystyki, które stanowiły istotną część ich dochodu narodowego, jak np. Islandia. Od początkowego całkowitego zakazu lotów (tzw. lockdown) z/do danego państwa, do stopniowego luzowania obostrzeń, jednak z utrzymaniem

zakazu lotów do znacznej liczby państw. Turystyka bardzo odczuła zawieszenie połączeń lotniczych. Trzeba też zwrócić na aspekt społeczny, gdyż ludzie w wyniku ograniczenia/zamknięcia tras lotniczych nie podróżują, nie odwiedzają rodzin, nie zwiedzają miejsc, które do tychczas były niezwykle popularne. Transport lotniczy świetnie umożliwia dotarcie do najodleglejszych miejsc w bardzo szybkim czasie. Przez długie miesiące funkcjonujące ograniczenia jeszcze potrwać w 2021 r. Jeśli uda się przezwyciężyć ten kryzys, to potrzeba kilku lat, by przywrócić stan rozwoju ruchu lotniczego sprzed pandemii koronawirusa. ◀

Materiały źródłowe

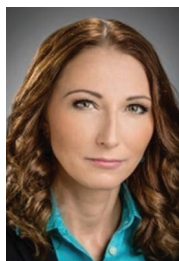
- [1] http://www.infoair.pl/lotnicze-wydarzenie-roku-2010-wybuch-wulkanu-eyjafjoell-more_24710.html, dostęp 22.03.2020
- [2] <https://centreforaviation.com/analysis/reports/wizzair--ryanair-lead-europe-on-liquidity-for-covid-19-517608>, dostęp 20.03.2020.
- [3] <https://centreforaviation.com/analysis/reports/wizzair--ryanair-lead-europe-on-liquidity-for-covid-19-517608>, dostęp 20.03.2020.
- [4] <https://centreforaviation.com/analysis/reports/wizzair--ryanair-lead-europe-on-liquidity-for-covid-19-517608>, dostęp 22.03.2020
- [5] <https://www.gov.pl/web/rozwoj/pakiet-oslonowy-dla-firm-w-zwiazku-z-koronawirusem>, dostęp 21.03.2020.
- [6] Janik R., Rola interwencjonizmu państwowego w powstaniu welfare state w XX wieku, w: Studia Politicae Universitatis Silesiensis

9 (2012), s.15-33.

- [7] Leigh G., A close look at Iceland's pandemic flight activity, 22.08.2020, Flightradar24, <https://www.flightradar24.com/blog/iceland-flight-activity-pandemic/>, dostęp 10.09.2020.
- [8] Passenger statistics Keflavik Airport 2020, ISAVIA, <https://www.isavia.is/en/corporate/about-isavia/reports-and-statistics/passenger-statistics/statistics-keflavik-airport/2020>, dostęp 18.09.2020. Por: <https://www.ferdamalastofa.is/en/moya/news/category/1/63700-departures-of-foreign-passengers-in-august>, dostęp 15.09.2020.
- [9] Passenger statistics Keflavik Airport 2020, ISAVIA, <https://www.isavia.is/en/corporate/about-isavia/reports-and-statistics/passenger-statistics/statistics-keflavik-airport/2020>, dostęp 18.09.2020.
- [10] Sieńko A., Ryanair odwołał loty, ale pieniędzy nie oddaje. Klienci są wściekli, 19.03.2020, w: <https://spidersweb.pl/bizblog/ryanair-zwrot-pieniedzy-odwolane-loty/>, dostęp 22.03.2020.
- [11] Walewska D., Rząd wstrzymał loty krajowe. LOT zablokował sprzedaż biletów, Rzeczpospolita, 16.03.2020. <https://www.rp.pl/Lotnictwo/303169956-Rzad-wstrzymal-loty-krajowe-LOT-zablokowal-sprzedaz-biletow.html>, dostęp 21.03.2020.
- [12] Wójcik P., Koronawirus i przedsiębiorcy: jak trwoga, to do państwa, Krytyka polityczna, 13.03.2020, <https://krytykapolityczna.pl/gospodarka/koronawirus-przedsiębiorcy-lewiatan-wojcik/>, dostęp 20.03.2020.

Jak chronić dane w obliczu konieczności zdalnego trybu pracy?

How to protect data in the face of remote operation?



Marlena Wach

Dr, Radca Prawny

Kancelaria J. Bójko i Wspólnicy („JBW”)

m.wach@kancelariajbw.com.pl

Streszczenie: Obecna sytuacja epidemiologiczna odznacza piętno na przedsiębiorcach, stawiając przed nimi wyzwania związane z zachowaniem ciągłości działalności. W poprzednich artykułach dotyczących ochrony danych osobowych skupiliśmy się m.in. na obniżeniu ekspozycji biologicznej pracowników czy też ochronie danych osobowych w ramach gromadzenia przez przedsiębiorców danych medycznych pracowników i klientów/potencjalnych klientów przedsiębiorstw. Aspekty te koncentrują się jednak na sytuacjach, w których obecność pracowników w zakładach pracy jest niezbędna. Jak więc wygląda sytuacja ochrony danych w przypadku podmiotów, w których istnieje możliwość przeniesienia całości lub jakiejś części ich działalności na tryb zdalny oraz jakich zasad należy przestrzegać?

Słowa kluczowe: *Zdalny tryb pracy; Epidemia; Przedsiębiorstwo*

Abstract: The current epidemiological situation has a stigma on entrepreneurs, posing challenges related to maintaining business continuity. In previous articles on the protection of personal data, we focused, among others on the reduction of biological exposure of employees or the protection of personal data as part of the collection of medical data of employees and customers / potential customers of enterprises by entrepreneurs. However, these aspects focus on situations where the presence of employees in workplaces is essential. So what is the data protection situation for entities in which it is possible to transfer all or some part of their activities to remote mode and what rules should be followed?

Keywords: *Remote operation mode; Epidemic; Undertaking*

Duży odsetek przedsiębiorstw ma możliwości i instrumenty pozwalające na dostosowanie świadczonych przez siebie usług do trybu zdalnego. Zdalny charakter pracy niesie za sobą jednak konieczność przestrzegania kilku procedur w celu zapewnienia jak najwyższego bezpieczeństwa podczas realizowania zadań pracowniczych oraz płynnego prowadzenia działalności przez przedsiębiorców. W zakresie ochrony danych osobowych podczas pracy zdalnej UODO w komunikacie z dnia 17 marca 2020 r. wskazuje m.in. na następujące czynności pozwalające na zachowanie bezpieczeństwa danych osobowych podczas pracy poza biurem w zakresie:

a) Urządzeń:

- Postępowanie zgodnie z proce-

- durą bezpieczeństwa w zakresie pracy na urządzeniach i z wykorzystaniem oprogramowania przekazanego przez pracodawcę;
- Nieinstalowanie dodatkowych aplikacji i oprogramowania;
- Zapewnienie niezbędnych aktualizacji systemów operacyjnych, oprogramowania oraz systemów antywirusowych;
- Odpowiednie przechowywanie dokumentacji oraz uniemożliwienie dostępu do niej osobom trzecim;
- Każdorazowe wylogowanie się z platform służbowych po zakończeniu pracy;
- Zachowanie szczególnych środków bezpieczeństwa, zabezpieczanie sprzętu oraz wykorzystywanych platform silnymi hasłami dostępu;

- Podjęcie szczególnych środków zabezpieczających wykorzystywane do pracy zdalnej urządzenia przed zgubieniem lub kradzieżą oraz niezwłoczne poinformowanie pracodawcy w przypadku zaistnienia takiego zdarzenia (w tym także podjęcie kroków w celu zdalnego wyczyszczenia pamięci urządzenia – o ile to możliwe).

b) Skrzynka e-mail:

- Postępowanie zgodnie z procedurą bezpieczeństwa w zakresie korzystania ze służbowej poczty elektronicznej;
- Używanie przede wszystkim służbowych kont e-mail, w przypadku zaistnienia konieczności korzystania z prywatnej poczty elektronicznej należy upewnić się, iż

treści, załączniki są odpowiednio szyfrowane;

- Dołożenie wszelkich starań, aby korespondencja zawsze trafiała do właściwego adresata;
- Wstrzymanie się od otwierania wiadomości mailowych od nieznanymi adresatów, załączników oraz linków w takich wiadomościach;
- Wysyłanie zaszyfrowanej wiadomości i hasła odszyfrowującego różnymi metodami;

c) Dostępu do sieci i chmury:

- Korzystanie z sieci i usług chmurowych tylko z zaufanych źródeł, a także przestrzeganie wszelkich zasad i procedur organizacyjnych dotyczących logowania i udostępniania danych;
- Odpowiednia archiwizacja i przechowywanie danych w przypadku braku możliwości pracy w chmurze lub w przypadku braku dostępu do sieci.

Regulamin pracy zdalnej

Warto zrobić inwentaryzację, co może być przeniesione w tryb zdalny, a jakie czynności muszą pozostać w trybie wykonywania ich osobiście w biurze lub w terenie, zakładzie oraz czy te ostatnie nie wymagają przeorganizowania i dostosowania do sytuacji. Przenosząc biuro w tryb zdalny należy także zastanowić się, czy rzeczywiście wszystko trzeba przenieść, do jakich dokumentów pracownik musi mieć dostęp, jak je ma archiwizować (czy ma je niszczyć a jeżeli tak to w jaki sposób). Te oraz inne informacje powinny się znaleźć w Regulaminie pracy zdalnej lub innym dokumencie wdrażającym wiążące reguły pracy zdalnej. Regulamin ten może określać spotkania online z pracownikami o ustalonych porach rano i po południu oraz metody rejestrowania czasu pracy, pokazywania swojej aktywności. Może też pracodawca może wyposażać pracowników w zamknięte skrzynki, tak

aby po zakończeniu pracy mogli oni złożyć do nich dokumenty, aby przez przypadek nie uległy one zalaniu lub zniszczeniu w tzw. środowisku home office. Pod względem ochrony danych osobowych pracodawca powinien wykonać analizę przetwarzania danych, czy na przykład w nowych okolicznościach nie przetwarzane są dodatkowe dane osobowe albo w inny sposób, czy udostępnianie są dane do krajów trzecich. Warto także przeszkolić pracowników w zakresie nowego regulaminu czy procedury regulujące pracę zdalną, gdyż w nowym środowisku pracy domowej łatwo o nieuwagę i przesłanie np. poufnej informacji do niewłaściwego adresata i w zależności od zawartości może stanowić to incydent w zakresie bezpieczeństwa danych.

Organizacja pracy zdalnej wymaga uregulowanie jej w polityce lub regulaminie

Obecna sytuacja, gdy WHO ogłosiło na świecie stan pandemii, a polski rząd wprowadził stan zagrożenia epidemicznego i zamknął polskie granice, wpływa niewątpliwie na organizację pracy w przedsiębiorstwie. Obywatele zobowiązani zostali wydanymi przez Rząd aktami prawnymi do pozostania w domu [1]. Wymusiło to na przedsiębiorcach szukania rozwiązań w pracy zdalnej w celu możliwości kontynuowania działalności. Brak odpowiedniego dostosowania się do aktualnej sytuacji, może doprowadzić do wielu negatywnych konsekwencji dla przedsiębiorców.

Przygotowanie przedsiębiorcy do pracy zdalnej

Analizy wymaga, czy ze względu na świadczone usługi, dostarczane towary i całokształt zakres działalności danego przedsiębiorcy istnieje możliwość całokształtowego przeniesienia wykonywania pracy w tryb zdalny, a jeżeli nie, to w jakiej części. Jakie procesy i działania mogą odbywać się w trybie

zdalnym a jakie muszą nadal być obsługiwane z biura. Dobrze jest zrobić inwentaryzację wewnątrz organizacji angażując osoby z działu IT, osoby zarządzające zespołami oraz uwzględnić działania, które muszą być podjęte w stosunku do pracowników. Powyższa mapa procesów i czynności musi być konsultowana z inspektorem ochrony danych (IOD) lub z osobą nadzorującą kwestie ochrony danych i bezpieczeństwa w podmiocie. IOD powinien być włączony w te procesy od samego początku.

Inwentaryzacja sprzętowa

Dział odpowiedzialny za sprzęt, urządzenia, którym jest zwykle dział IT powinien sprawdzić ile, jakim sprzętem oraz oprogramowaniem dysponuje, czy nie należy zakupić nowego sprzętu i wyposażać go w aktualne oprogramowanie. Weryfikacji wymaga, czy zainstalowane są na urządzeniach narzędzia monitorujące i zabezpieczające dane oraz czy zapewnione jest wsparcie techniczne. Przedsiębiorca może rozważyć, czy dopuści możliwość korzystania przez pracownika z własnego, prywatnego sprzętu, tzw. Bring Your Own Device (BYOD) [2]. Wydane narzędzia powinny być sprawdzone pod względem technicznym. Warto także sprawdzić, czy potrzebujemy jakiś narzędzi, np. do rejestracji czasu pracy i organizacji pracy zdalnej lub spotkań online, a obecnie tych narzędzi nie mamy. Wówczas należałoby zastanowić się, jakie narzędzia nam są potrzebne i je zakupić instalując także to oprogramowanie na urządzeniach.

Regulamin lub polityka pracy zdalnej

Przedsiębiorca powinien także zwerifikować obowiązujące polityki, instrukcje, regulaminy i wprowadzić jako ich uzupełnienie lub jako nowy dokument, regulamin czy politykę pracy zdalnej (lub zaktualizować już obowiązującą). Musimy uzyskać pew-

ność i rozliczalność: ewidencja wydanego sprzętu, protokoły zdawczo-odbiorcze, ewidencje zaświadczeń i oświadczeń.

1) Obowiązki pracownika

Regulamin taki powinien określać obowiązki pracownika nie tylko w zakresie przestrzegania obowiązujących u pracodawcy polityk, procedur i instrukcji ale także pozostawania do dyspozycji pracodawcy w ustalonych godzinach pracy i pozostawania z nim w stałym kontakcie za pomocą uzgodnionych środków łączności.

Warto uzgodnić sposób komunikacji oraz w jaki sposób wykazywana będzie aktywność pracownika, stałe godziny wspólnych spotkań, np. 10 i 15. Pracownik powinien być zobowiązanych do bieżącego informowania o wynikach i efektach swojej pracy oraz właściwego korzystania z powierzzonego sprzętu służbowego. Także do natychmiastowego zgłaszania pracodawcy przeszkód w wykonywaniu pracy z domu, w szczególności awarii urządzeń. Pracodawca powinien mieć także prawo przeprowadzenia kontroli, czy pracownik wykonuje rzeczywiście powierzoną mu pracę. Warto określić także sposoby przekazywania i weryfikacji poleceń, jak wykazujemy aktywność, że jesteśmy dostępni

2) Obszar techniczny

Dobrze, aby pracodawca po dokonaniu przeglądu narzędzi oraz oprogramowania, identyfikacji nowych narzędzi i rozwiązań, które trzeba zakupić, np. do zarządzania projektami online czy też rejestru czasu pracy, ustalił także listę dopuszczalnego oprogramowania oraz tych, których nie można instalować, bo są nie autoryzowane. W regulaminie powinny się znaleźć ustalenia w zakresie wykorzystywania urządzeń, skrzynki e-mail oraz sieci i chmury.

a) Urządzenia: wykorzystywane oprogramowanie dostarczone oraz reko-

mendowane przez pracodawcę (lista autoryzowanego oprogramowania) oraz zakaz instalowania nie autoryzowanego oprogramowania, wykonywanie niezbędnych aktualizacji systemów operacyjnych, oprogramowania oraz systemów antywirusowych. Dokumentacja czy to papierowa, czy elektroniczna, powinna być zabezpieczona a dostęp do niej mogą mieć tylko osoby upoważnione. Pracownik powinien się każdorazowo wylogowywać się z platform służbowych po zakończeniu pracy i włączać zabezpieczenie ekranu za każdym razem, gdy ma przerwę lub nie ma go w pobliżu komputera, stosowane także powinny być silne hasła dostępu, a urządzenia zabezpieczone przed zgubieniem lub kradzieżą oraz wprowadzony obowiązek niezwłocznego poinformowania pracodawcy w przypadku zaistnienia takiego zdarzenia, w tym także podjęcie kroków w celu zdalnego wyczyszczenia pamięci urządzenia – o ile to możliwe. Wprowadzenie zakazu udostępniania sprzętu służbowego członkom rodziny, zasad w zakresie zgłaszania awarii, kwestii dopuszczalności korzystania z nośników zewnętrznych.

b) Skrzynki e-mail: używanie przede wszystkim służbowych kont e-mail, sprawdzanie właściwych adresatów, załączników, szyfrowanie treści, załączników, nie otwieranie wiadomości mailowych od nieznanymi adresatów, załączników oraz linków w takich wiadomościach, wysyłanie zaszyfrowanej wiadomości i hasła odszyfrowującego różnymi metodami. Przyrowadzenie szkolenia uczulającego pracowników na różne metody wyludzenia informacji.

c) Dostępu do sieci i chmury: korzystanie z sieci i usług chmurowych ze zweryfikowanych źródeł, przestrzeganie zasad bezpieczeństwa w zakresie logowania i udostępniania danych, udostępnianie materiałów w postaci screen sharing tylko osobom uprawnionym. Weryfikacja sposobu łączenia się do sieci i wybór bezpiecznego łą-

cza, korzystanie z VPN.

3) Obszar organizacyjny, dokumentacja

Analiza, czy wszystkie urządzenia oraz dokumenty potrzebne są w celu wykonywania pracy zdalnej, czy część z nich może pozostać w biurze, wprowadzenie ewidencji wydanej dokumentacji. Pracodawca także powinien uregulować sposób, w jaki przekazywana jest pracownikom, wydawana, dokumentacja papierowa (gdy nie da się jej zamienić na formę elektroniczną), czy jest to wewnętrzna dokumentacja przedsiębiorstwa czy dokumentacja klienta, jak następnie archiwizowana i czy ma być niszczona przez pracownika, czy przechowywana i przekazywana do biura w momencie powrotu do pracy lub przez kuriera. Pracodawca może wyposażyć pracowników w zamykane skrzynki, pojemniki, teczki, tak aby po zakończeniu pracy mogli oni włożyć do nich dokumenty papierowe, aby przez przypadek nie uległy one zalaniu lub zniszczeniu w tzw. środowisku home office. Wykorzystanie narzędzi do rozdzielania, rozliczenia zadań, czasu i efektów pracy oraz weryfikacji wykonanej pracy.

Stale dyżury w biurze

Czy konieczne jest ustalenie stałego dyżuru w biurze oraz wyznaczenie pracownika, który zajmuje się obiegiem papierowych dokumentów oraz obsługą incydentów. Gdy jest konieczne utrzymanie biura stacjonarnego, powinny zostać zaktualizowane procedury pracy zespołu wsparcia oraz dyżury. Analogicznie powinno być uregulowane także, w jaki sposób przechowywana jest dokumentacja elektroniczna oraz archiwizowana, zarządzanie kopiami zapasowymi, uregulowanie czy i kiedy będą one wykonywane. Nie można także zapomnieć o zabezpieczeniu biura stacjonarnego, pomieszczeń, sprzętu, kluczy. Personel powinien otrzymać gotowe instrukcje, zasady jak zabezpieczać dokumenta-

cje, stację roboczą, stanowisko pracy, klucze i kart dostępu.

Dopuszczenie używania sprzętu prywatnego pracowników

Pracodawca może także rozważyć umożliwienie dopuszczenia wykorzystywania sprzętu prywatnego pracowników do celów służbowych (Bring Your Own Device (BYOD) zwłaszcza w sytuacji, kiedy nie dysponuje odpowiednią ilością urządzeń przenośnych z których pracownik mógłby korzystać w domu. Pracodawca powinien wprowadzić oprogramowanie zabezpieczające, które powinno być zainstalowane na tym urządzeniu prywatnym oraz wprowadzić autoryzację, korzystanie z VPN, hasła i blokady ekranów oraz analogiczne zabezpieczenia o których wspomniane zostało już powyżej. Ponadto rozdzielność dokumentów, danych służbowych oraz prywatnych, zakaz korzystania ze korzystania ze skrzynki służbowej do celów prywatnych, otwierania określonych aplikacji podczas używania narzędzi służbowych. Konieczność instalowania aktualizacji oprogramowania. Pracodawca zobowiązany jest do ochrony informacji poufnych, danych osobowych oraz informacji osób trzecich, klientów ale także to do wyważenia tego z ochroną prywatności i prywatnych informacji pracownika.

Obowiązki osoby odpowiedzialnej za ochronę danych osobowych

Analizy wymaga, czy nowe narzędzia albo dotychczasowe ale wykorzystywane w inny sposób nie zbierają, przetwarzają dodatkowych danych osobowych np. prywatnego emaila lub adresu IP pracownika czy też lokalizacji miejsca zamieszkania oraz czy nie wysyłane są dane poza Europejski Obszar Gospodarczy. Czy nie pojawiły się dodatkowe zagrożenia, ryzyka dla ochrony danych osobowych związane z pracą zdalną.

Pod względem ochrony danych osobowych pracodawca powinien

przeprowadzić analizę ryzyka w związku z organizacją pracy zdalnej i przygotować ocenę skutków dla ochrony danych osobowych.

Istnieje podwyższone ryzyko wystąpienia incydentów i naruszeń podczas pracy zdalnej w zakresie m.in. błędów podczas wysyłania emaili do dużej grupy odbiorców (odkryte email); załączenia błędnego pliku do wiadomości email; udostępnienie screenu ekranu komputera; nie stosowanie hasłowania załączników; udostępnienie danych osobowych w postaci wizerunku osób; stania się ofiarą wyłudzenia danych; zainfekowania komputera szkodliwym oprogramowaniem; udostępniania informacji w social media.

Pojawiły się także zapewne nowe procesy, które należy wprowadzić do Rejestru Czynności Przetwarzania (RCP). Przeanalizowania wymaga zakres wydanych upoważnień do przetwarzania danych i ich aktualizacja oraz aktualizacja procedury zgłaszania incydentów bezpieczeństwa danych w przypadku przeniesienia tego procesu w tryb zdalny. Administrator danych ma ciągle tylko 72h na przesłanie zgłoszenia naruszenia danych osobowych do organu regulacyjnego (Prezes UODO).

Szkolenia online

Z uwagi na istotną zmianę w zakresie sposobu przetwarzania danych oraz narzędzi i wprowadzenie dodatkowych polityk regulujących pracę zdalną oraz autoryzowane aplikacje, narzędzia i zaktualizowanie zasad bezpieczeństwa, należy także przeprowadzić szkolenie np. w formie e-learningu. Warto także przeszkolić pracowników w zakresie nowej procedury regulującej pracę zdalną, gdyż w nowym środowisku pracy domowej łatwo o nieuwagę i przesłanie np. poufnej informacji do niewłaściwego adresata i w zależności od zawartości może stanowić to incydent w zakresie bezpieczeństwa danych.

W sytuacji, gdy w wielu przypadkach praca zdalna została wymuszona

i niektóre osoby korzystają pierwszy raz z tego rodzaju rozwiązań albo też niektóre procesy zostały przeniesione w tryb zdalny w którym wcześniej nie były realizowane, łatwo o pomyłki zwłaszcza w sytuacjach stresujących, ale także następuje nasilenie się ataków cyberbezpieczeństwa, częstsze próby wyłudzenia informacji oraz podszywania się pod inną osobę lub podmiot. W związku z tym należy zdecydowanie uczulić pracowników na tego rodzaju sytuacje, dzielenie się poufnymi informacjami podczas szkoleń online czy w social media. Uświadomienie o nasilających się zwłaszcza w czasach kryzysu zagrożeniach. ◀

Materiały źródłowe

[1] Dnia 28 lutego 2020 r. zakażenie koronawirusem zostało objęte przepisami ustawy z 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi. Od 8 marca 2020 r. obowiązuje Ustawa COVID-19. Od 14 marca 2020 r. do odwołania na obszarze całego kraju został ogłoszony stan zagrożenia epidemicznego w związku z zakażeniami koronawirusem. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z 13 marca 2020 r. w sprawie ogłoszenia na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej stanu zagrożenia epidemicznego. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z 14 marca 2020 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogłoszenia na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej stanu zagrożenia epidemicznego.

[2] Ustawa o wzajemnych obowiązkach pracodawcy i pracownika pracującego na sprzęcie prywatnym (telepracownika). Regulamin wykonywania pracy w miejscu zamieszkania pracownika przy pomocy urządzeń elektronicznych. Instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy wykonywanej przy pomocy urządzeń elektronicznych w miejscu zamieszkania.

Wykluczenie wykonawcy jako skutek rozwiązania umowy z przyczyn leżących po jego stronie

Exclusion of a contractor from participation in a public procurement procedure as a result of contract termination for reasons attributable to them



Justyna Bójko

radcą prawnym w Kancelarii JBW

j.bojko@kancelariajbw.com.pl



Małgorzata Puto

prawnik w Kancelarii JBW,
doktorantka na Wydziale Prawa
i Administracji Uniwersytetu
Gdańskiego

kancelaria@kancelariajbw.com.pl

Streszczenie: W artykule opisane zostały obligatoryjne i fakultatywne przesłanki wykluczenia wykonawcy z przetargu, z uwzględnieniem orzecznictwa i poglądów doktryny. Uwagę zwrócono na fakultatywną przesłankę z art. 24 ust. 5 pkt 4 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych, zgodnie z którym z postępowania o udzielenie zamówienia zamawiający może wykluczyć wykonawcę, który, z przyczyn leżących po jego stronie, nie wykonał albo nienależycie wykonał w istotnym stopniu wcześniejszą umowę w sprawie zamówienia publicznego lub umowę koncesji, zawartą z zamawiającym, co doprowadziło do rozwiązania umowy lub zasądzenia odszkodowania. Zamawiający, aby móc z niej skorzystać, musi zawrzeć w umowie z wykonawcą odpowiednią klauzulę, przewidującą możliwość rozwiązania umowy lub zasądzenia odszkodowania wskutek niewykonania lub nienależytego wykonania umowy przez wykonawcę, co jest powszechną praktyką na polskim rynku zamówień publicznych. W przypadku jednak zawarcia takiej klauzuli zamawiający jest zobowiązany do jej zastosowania w razie spełnienia przesłanki. W artykule opisana została również instytucja samooczyszczania (self-cleaning), wywodząca się z art. 57 ust. 6 dyrektywy 2014/24/UE. Procedura samooczyszczania może zapewnić ochronę wykonawcy przed wykluczeniem z przyszłych przetargów. Aby skorzystać z self-cleaningu wykonawca musi jednak przyznać, że przyczyna niewykonania lub nienależytego wykonania umowy leży po jego stronie.

Słowa kluczowe: Wykluczenie; Wykonawca; Umowa

Abstract: The article describes obligatory and optional grounds for excluding a contractor on the basis of Polish Public Procurement Law, taking into account the jurisprudence and views of the doctrine. The attention is paid to the optional ground based on art. 24 sec. 5 point 4 of the Polish Act of January 29, 2004, Public Procurement Law, according to which the contracting authority may exclude from the procurement procedure contractors who, for reasons attributable to them, failed to perform or to a significant extent improperly performed a prior public procurement contract or concession contract concluded with the contracting authority, which led to termination or awarding compensation. In order to be able to use the institution, the contracting party must include an appropriate clause in the contract, providing for the possibility of terminating the contract or awarding damages due to contractor's non-performance or improper performance of the contract, which is a common practice on the Polish public procurement market. However, in the event of such a clause, the contracting authority is obliged to apply it if the condition is met. The article also describes the self-cleaning institution, derived from art. 57 sec. 6 of Directive 2014/24/EU. The self-cleaning procedure can protect the contractor from being excluded from future tenders. However, in order to take advantage of self-cleaning, the contractor has to admit that non-performance or improper performance of the contract is their fault.

Keywords: Exclusion; Contractor; Agreement

Fakt odstąpienia od umowy przez zamawiającego z przyczyn po stronie wykonawcy może mieć negatywny wpływ na wizerunek wykonawcy na rynku zamówień publicznych. Jednak nie tylko wizerunek może ucierpieć. Wykonawcy grozi bowiem wykluczenie z przyszłych przetargów. Ponadto zgodnie z art. 24 ust. 4 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1843 oraz z 2020 r. poz. 288, 1086), dalej jako: PZP, ofertę wykonawcy wykluczonego z postępowania uznaje się za odrzuconą. Odrzucenie w tej sytuacji następuje z mocy prawa, tym samym nie jest konieczne dokonywanie

dotychczasowych czynności przez zamawiającego, poza wykluczeniem wykonawcy (wyr. KIO z 22.2.2012 r., KIO 267/12, niepubl.). Jednak nawet w przypadku rozwiązania umowy z przyczyn leżących po stronie wykonawcy może on uniknąć wykluczenia z przyszłych przetargów. W tym celu musi spełnić przesłanki tzw. samooczyszczania, o którym mowa w dalszej części artykułu.

Obligatoryjne i fakultatywne podstawy wykluczenia Wykonawcy

Podstawy wykluczenia Wykonawcy z przyszłych przetargów dzielą się na ob-

ligatoryjne i fakultatywne.

Podstawy obligatoryjne

Podstawy obligatoryjne wykluczenia wykonawcy zostały zawarte w art. 24 ust. 1 PZP. Zgodnie z powyższym przepisem, do obligatoryjnych podstaw wykluczenia wykonawcy należą:

- Naruszenie przepisów karnych przez wykonawcę, urzędującego członka jego organu zarządzającego lub nadzorczego, współnika spółki w spółce jawnej lub partnerskiej albo komplementariusza w spółce komandytowej lub komandytowo-ak-

- cyjnej lub prokurenta (art. 24 ust. 1 pkt 13-14 PZP),
- b) Nieuiszczenie składek i podatków przez wykonawcę (art. 24 ust. 1 pkt 15 PZP),
- c) Wprowadzenie w błąd zamawiającego (art. 24 ust. 1 pkt 16-17 PZP),
- d) Wpływ wykonawcy na czynności zamawiającego i przygotowanie postępowania (art. 24 ust. 1 pkt 18 PZP),
- e) udział wykonawcy lub jego pracowników w przygotowaniu postępowania o udzielenie zamówienia (art. 24 ust. 1 pkt 19 PZP),
- f) Porozumienie wykonawców (art. 24 ust. 1 pkt 20 PZP),
- g) Orzeczenie zakazu ubiegania się o udzielenie zamówienia publicznego (art. 24 ust. 1 pkt 20-21 PZP),
- h) Złożenie odrębnych ofert przez wykonawców należących do tej samej grupy kapitałowej (art. 24 ust. 1 pkt 23 PZP).

Wśród podstaw fakultatywnych wymienić należy:

- a) Upadłość i likwidacja wykonawcy (art. 24 ust. 5 pkt 1 PZP),
- b) Naruszenie obowiązków zawodowych przez wykonawcę (Artykuł 24 ust. 5 pkt 2 PZP),
- c) Powiązania wykonawcy z zamawiającym (art. 24 ust. 5 pkt 3 PZP),
- d) Niewykonanie lub nienależyte wykonanie zamówienia (art. 24 ust. 5 pkt 4 PZP),
- e) Popęlnienie wykroczenia przez wykonawcę (art. 24 ust. 5 pkt 5 i 6 PZP),
- f) Orzeczenie decyzją administracyjną kary pieniężnej wobec wykonawcy nie niższej niż 3000 zł za naruszenie obowiązków wynikających z przepisów prawa pracy, prawa ochrony środowiska lub przepisów o zabezpieczeniu społecznym (art. 24 ust. 5 pkt 7 PZP),
- g) Brak płatności podatków, opłat i składek przez wykonawcę (art. 24 ust. 5 pkt 8 PZP).

W przypadku zaistnienia obligatoryjnych podstaw do wykluczenia danego wykonawcy z postępowania, określonych w art. 24 ust. 1 pkt 12–23 PZP, zamawiający ma obowiązek wykluczenia wykonawcy z postępowania. Warto wskazać, że zamawiający może wykluczyć wykonawcę na każdym etapie postępowania o udzielenie zamówienia

publicznego (art. 24 ust. 12 PZP).

W praktyce nierzadko dochodzi do wykluczenia wykonawców, choć nie zawsze wykluczenie przez zamawiającego jest zasadne. Przykładowo PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. wykluczyła trzy konsorcja (Torpolu i Budimeksu; ZUE i Strabagu oraz OHL ZS i Elektrizace zeleznic Praha) z przetargu na modernizację odcinka pomiędzy Trzebiną a Krzeszowicami (od km 29,110 do km 46,700 linii nr 133) linii E30 pomiędzy Krakowem a Katowicami. Odwołania konsorcjum Torpolu i Budimeksu oraz ZUE i Strabagu zostały jednak uwzględnione. Natomiast postępowanie dotyczące odwołania OHL ZS zostało umorzone – z powodu uwzględnienia zarzutów przez PLK (zob. wyrok KIO z dnia 24 kwietnia 2017 r., KIO 620/17, KIO 627/17, <https://www.saos.org.pl/judgments/301935>).

Zdarza się też wykluczenie wykonawcy z powodu rażąco niskiej ceny w ofercie. Jest to również obligatoryjna podstawa wykluczenia, o której mowa w art. 24 ust. 1 pkt 12 PZP: „Z postępowania o udzielenie zamówienia wyklucza się: wykonawcę, który nie wykazał spełnienia warunków udziału w postępowaniu lub nie został zaproszony do negocjacji lub złożenia ofert wstępnych albo ofert, lub nie wykazał braku podstaw wykluczenia.”

Krajowa Izba Odwoławcza w wyroku dnia 31 lipca 2020 r. (KIO 1499/20) orzekła:

„Zamawiający wykluczając wykonawcę P.E. sp. z o.o. z G. z przedmiotowego postępowania o udzielenie zamówienia i odrzucając ofertę wykonawcy nie naruszył wskazanego art. 24 ust. 1 pkt 12 ZamPublU w związku z art. 24 ust. 4 ZamPublU a tym samym także wskazanego w odwołaniu art. 87 ust. 1 ZamPublU oraz art. 26 ust. 3 tej ustawy w związku z jej art. 7 ust. 1 oraz art. 91 ust. 1 ZamPublU.”

Natomiast w wyroku z dnia 13 lipca 2020 r. (KIO 1077/20) Krajowa Izba Odwoławcza uznała, że PKP Polskie Linie Kolejowe powinna wykluczyć wykonawców z przetargu na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 17 PZP z uwagi na przedstawienie Zamawiającemu, w wyniku nie dbałości, informacji wprowadzających w błąd, dotyczących braku podstawy do wykluczenia z postępowania w oparciu o przepis art. 24 ust. 1 pkt 19 PZP.

Z kolei w wyroku z dnia 8 lipca 2020 r. (KIO 1053/20) Krajowa Izba Odwoławcza uznała za zasadne wykluczenie wyko-

nawcy z przetargu w związku z wprowadzeniem zamawiającego w błąd poprzez powołanie się w ofercie na doświadczenie, którego nie posiadał.

W przeciwieństwie do przedstawionych wyżej podstaw obligatoryjnych, podstawy fakultatywne mogą, ale nie muszą prowadzić do wykluczenia wykonawcy. Zgodnie bowiem z art. 24 ust. 5 pkt 4 PZP, „Z postępowania o udzielenie zamówienia zamawiający może wykluczyć wykonawcę, który, z przyczyn leżących po jego stronie, nie wykonał albo nienależycie wykonał w istotnym stopniu wcześniejszą umowę w sprawie zamówienia publicznego lub umowę koncesji, zawartą z zamawiającym, o którym mowa w art. 3 ust. 1 pkt 1–4, co doprowadziło do rozwiązania umowy lub zasądzenia odszkodowania.”

W art. 471 k.c. występuje pojęcie „niewykonanie zobowiązania”, co odnosi się dokładnie do pojęcia „niewykonanie zamówienia” w ustawie o zamówieniach publicznych. Niewykonanie zobowiązania ma miejsce wówczas, gdy realizacja świadczenia nie nastąpiła i istnieją okoliczności wyłączające późniejsze jego spełnienie, a więc gdy dłużnik w ogóle nie świadczył lub świadczył inny przedmiot niż wynikający z treści zobowiązania (zob. np. T. Pajor, Odpowiedzialność, s. 92; F. Zoll, w: SPP, t. 6, 2014, s. 1134). Natomiast nienależyte wykonanie zobowiązania ma miejsce wtedy, gdy zachowanie dłużnika zmierzało do spełnienia świadczenia, jednak osiągnięty przez niego wynik nie spełnia wymogów świadczenia, do którego dłużnik był zobowiązany (zob. np. wyr. SA w Łodzi z 16.4.2014 r., I ACa 1231/13, Legalis; wyr. SA w Warszawie z 19.2.2016 r., I ACa 715/15, Legalis; wyr. SA w Białymstoku z 20.9.2017 r., I ACa 254/17, Legalis).

Przepis art. 24 ust. 5 pkt 4 PZP jest samodzielną podstawą wykluczenia z postępowania. W przepisie tym określono kilka przesłanek, które muszą zaistnieć łącznie, aby ziściła się podstawa wykluczenia. Zasadniczą okolicznością jest niewykonanie lub nienależyte wykonanie wcześniej-szej umowy o zamówienie publiczne lub umowy koncesji. Niewykonanie może odnosić się do całej umowy lub tylko jej części. Nienależyte wykonanie natomiast oznacza wykonanie w sposób odbiegający od treści umowy. Według J. Pieroga i J. Presz-Króla oznacza to, np. wykonanie umowy na poziomie jakościowym odbiegającym od oczekiwanego, wykonanie po zakre-

ślonym w niej terminie, nieprzystąpienie do usunięcia wad czy nienaprawienie szkód poczynionych w trakcie realizacji umowy (zob. J. Pieróg, J. Presz-Król, *Jednolity Europejski Dokument Zamówienia*, s. 173).

W przypadku wykazania przez zamawiającego niewykonania lub nienależytego wykonania umowy zamawiający może rozwiązać umowę z wykonawcą, co będzie stanowiło podstawę do wykluczenia w przyszłych przetargach. Wykonawca może alternatywnie wykluczyć wykonawcę z przetargu w przypadku zasądzenia zadośćuczynienia z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania umowy przez wykonawcę.

Aby rozwiązać umowę na podstawie art. 24 ust. 5 pkt 4 PZP Zamawiający musi wykazać czego wykonawca nie zrobił lub jakiego obowiązku nie spełnił oraz że miało to charakter istotny – czyli wykonawca albo nie wykonał umowy w ogóle, albo wykonał ją nienależycie w stopniu znaczącym lub nienależyte wykonywanie miało charakter uporczywy, nawet jeśli niedociągnięcia nie były znaczące (zob. wyrok KIO z 26 marca 2018 r., KIO 454/18). To na zamawiającym zatem spoczywa ciężar udowodnienia, że wykonawca nie wykonał umowy. Ponadto: „podmiot zamawiający winien wskazać, które elementy nienależytego wykonania umowy uważa za tyle istotne, że stanowiły one podstawę do zniesienia istniejącego pomiędzy danym wykonawcą a podmiotem zamawiającym stosunku zobowiązaniowego, mającego swoje źródło we wcześniejszej umowie. Brak tych elementów stanowi o wadliwości dokonanej przez Zamawiającego czynności, gdyż jak zostanie wskazane w dalszej części uzasadnienia, pozbawia wykonawcy możliwości skutecznej obrony swych praw. Nie można bowiem zakładać, że każde naruszenie obowiązków kontraktowych będzie stanowiło przesłankę do odstąpienia od umowy i w konsekwencji do wykluczenia wykonawcy z postępowania. Tym samym te istotne, z punktu widzenia podmiotu zamawiającego, elementy powinny zostać wskazane w uzasadnieniu podjętej czynności. Przesłanka wykluczenia ujęta w art. 24 ust. 5 pkt 4 p.z.p. stanowi szczególny przypadek nierzetelnego działania wykonawców, objęty sankcją wykluczenia, wpisujący się w bardziej pojemną przesłankę ujętą w treści art. 24 ust. 5 pkt 2 p.z.p., gdzie mowa jest nie tylko o zawinionym, ale również poważ-

nym naruszeniu obowiązków zawodowych.” (wyrok KIO z dnia 11 grudnia 2017 r. sygn. akt KIO 2522/17).

Warto podkreślić, że Trybunał Sprawiedliwości Unii Europejskiej w wyroku z dnia 19 czerwca 2019 r. w sprawie C-41/18 wskazał, iż art. 57 ust. 4 Dyrektywy 2014/24/UE, którego implementację stanowi art. 24 ust. 5 pkt 4 PZP, powierza zamawiającemu a nie sądowi konieczność dokonania oceny w zakresie zasadności wykluczenia. Oznacza to, iż zamawiający niezależnie od toczącej się sprawy sądowej jest zobowiązany dokonać oceny zasadności wykluczenia wykonawcy.

W art. 57 ust. 4 lit. g Dyrektywy 2014/24/UE jest mowa o wykazywaniu przez wykonawcę znaczącego lub uporczywego niespełnienia istotnego wymogu. W tej sytuacji użyte w art. 24 ust. 5 pkt 4 PZP sformułowanie "w istotnym stopniu" należy rozumieć szeroko. Odnosić się ono może zarówno do zakresu umowy i niewykonania go w istotnym (znaczącym) stopniu, jak i do wykonania umowy ze znaczącym naruszeniem jej postanowień. Natomiast drobne naruszenie nawet istotnych postanowień umowy nie powinno być podstawą do rozpatrywania kwestii wykluczenia. Podkreślić należy, że wina Wykonawcy przy stosowaniu omawianej przesłanki wykluczenia nie ma żadnego znaczenia. Wystarczające jest, iż niewykonanie lub nienależyte wykonanie wcześniejszej umowy nastąpi z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy. To znacznie rozszerza odpowiedzialność Wykonawcy i tym samym podstawy wykluczenia z postępowania. Powstaje jednak pytanie czy umowa powinna w swej treści przewidywać odpowiedzialność bez wykazywania winy, czy też rolą Zamawiającego podejmującego decyzję o wykluczeniu jest ustalenie powodów, dla których nastąpiło niewykonanie lub nienależyte wykonanie wcześniejszej umowy. W tym ostatnim przypadku podstawą do wykluczenia będą wszelkie sytuacje powodujące określony skutek, a nie tylko przypadki określone w umowie. Jak się wydaje, to szerokie ujęcie przesłanki odpowiedzialności jest prawidłowe, gdyż odnoszenie się tylko do okoliczności przewidzianych we wcześniejszej umowie powinno być zadaniem strony tamtej umowy, nie zaś zamawiającego decydującego o wykluczeniu.

Wykazanie niewykonania lub nienależytego wykonania umowy daje pod-

stawę do wykluczenia tylko wtedy, gdy umowa zostanie rozwiązana lub zasądzone zostanie odszkodowanie. Słusznie przy tym zauważono w doktrynie, że "pojęcie rozwiązania umowy na gruncie przepisu art. 24 ust. 5 pkt 4 PZP należy traktować jako kategorię zbiorczą, w której mieszczą się jednostronne i dwustronne oświadczenia woli zmierzające do przedterminowego wygaśnięcia stosunku prawnego" [M. Śledziwska (red.), *Proces udzielania zamówień publicznych*, s. 460]. Obok więc rozwiązania umowy za zgodną wolą stron należy pod tym pojęciem rozumieć także odstąpienie od umowy i wypowiedzenie umowy.

Niezależną od rozwiązania umowy okolicznością skutkującą wykluczeniem jest zasądzenie zamawiającemu odszkodowania od wykonawcy z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania umowy. W tym wypadku wydaje się jednak, że pojęcie to należy rozumieć dosyć wąsko. Sam przepis wskazuje bowiem, że konieczność wypłacenia odszkodowania powinna zostać stwierdzona przez sąd. Nie wydaje się zatem możliwe uwzględnienie odszkodowania dobrowolnie zapłaconego przez wykonawcę jako przesłanki z art. 24 ust. 5 pkt 4 PZP. Natomiast pojęcie odszkodowania obejmuje też kary umowne, ale te także muszą być zasądzone, nie zaś naliczone przez zamawiającego i dobrowolnie zapłacone przez wykonawcę. Wprawdzie kara umowna niekoniecznie musi wiązać się ze szkodą, ale przepis nie mówi o szkodzie, tylko o odszkodowaniu. Poza tym treść art. 57 ust. 4 lit. g dyrektywy klasycznej odwołuje się do odszkodowań lub innych porównywalnych sankcji, co pozwala zaliczyć do nich także kary umowne (J. Pieróg, *Prawo zamówień publicznych. Komentarz*, Wyd. 15, Warszawa 2019).

Fakultatywność przesłanki art. 24 ust. 5 pkt 4 PZP

Zaznaczyć należy, że fakultatywność wykluczenia wykonawcy polega na możliwości (nie obowiązku) zawarcia takiej klauzuli w umowie lub SIWZ. W przypadku zastrzeżenia takiej klauzuli, zamawiający jest już zobowiązany do jej zastosowania w sytuacji spełnienia opisywanych przesłanek. Tak też stwierdził KIO w wyroku z dnia 22 maja 2018 r., KIO 899/18: „Możliwość wykluczenia wykonawcy z postępowania o udzielenie

zamówienia publicznego na podstawie art. 24 ust. 5 pkt 8 P.z.p. uzależniona jest od wskazania tej podstawy wykluczenia w ogłoszeniu o zamówieniu, w specyfikacji istotnych warunków zamówienia lub w zaproszeniu do negocjacji (art. 24 ust. 6 Prawa zamówień publicznych). Wykluczenie wykonawcy na podstawie art. 24 ust. 5 pkt 8 P.z.p. jest zatem podstawą fakultatywną wykluczenia, lecz charakter tej fakultatywności wynika z tego, iż zamawiający może, lecz nie musi wskazywać tej przesłanki w s.i.w.z. Niemniej jednak, w sytuacji, gdy zamawiający zdecyduje się na jej wskazanie, w sytuacji jej zaistnienia jest już obowiązany do jej zastosowania i wykluczenia każdego wykonawcy, wobec którego przesłanka ta się ziści.² Z praktyki na polskim rynku zamówień publicznych wynika, że umieszczanie takiej klauzuli w umowie na zamówienie publiczne jest standardem.

Podkreślić również należy, że zgodnie z art. 24 ust. 7 pkt 3 PZP, wykluczenie wykonawcy na podstawie art. 24 ust. 5 pkt 4 PZP może nastąpić tylko w okresie 3 lat od dnia zaistnienia zdarzenia będącego podstawą wykluczenia. Określenie terminu zdarzenia będącego podstawą wykluczenia jest przedmiotem odrębnych sporów w doktrynie.

Self-cleaning

Wywodząca się z art. 57 ust. 6 dyrektywy 2014/24/UE procedura samooczyszczania (self-cleaning) może zapewnić ochronę wykonawcy przed wykluczeniem z przyszłych przetargów. Jeżeli bowiem zamawiający uzna za wystarczające dowody przedstawione na podstawie art. 24 ust. 8 PZP („Wykonawca, który podlega wykluczeniu na podstawie ust. 1 pkt 13 i 14 oraz 16–20 lub ust. 5, może przedstawić dowody na to, że podjęte przez niego środki są wystarczające do wykazania jego rzetelności, w szczególności udowodnić naprawienie szkody wyrządzonej przestępstwem lub przestępstwem skarbowym, zadośćuczynienie pieniężne za doznaną krzywdę lub naprawienie szkody, wyczerpujące wyjaśnienie stanu faktycznego oraz współpracę z organami ścigania oraz podjęcie konkretnych środków technicznych, organizacyjnych i kadrowych, które są odpowiednie dla zapobiegania dalszym przestępstwom lub przestępstwom skarbowym lub nieprawidłowemu postępowaniu wykonawcy. Przepisu

zdania pierwszego nie stosuje się, jeżeli wobec wykonawcy, będącego podmiotem zbiorowym, orzeczono prawomocnym wyrokiem sądu zakaz ubiegania się o udzielenie zamówienia oraz nie upłynął określony w tym wyroku okres obowiązywania tego zakazu.”), to wykonawca nie podlega wykluczeniu (art. 24 ust. 9 ustawy PZP). Aby skorzystać z self-cleaningu wykonawca musi jednak przyznać, że przyczyna niewykonania lub nienależytego wykonania umowy leży po jego stronie. Jeśli temu zaprzecza, to jego oświadczenie o samooczyszczeniu jest niewiarygodne. Taki pogląd został zaprezentowany w szczególności w wyroku z dnia 3 lutego 2017 r., KIO 139/17.

Przykładowo w odniesieniu do przesłanki wykluczenia z art. 24 ust. 5 pkt 4 PZP, KIO wskazała: „(...) dobrowolne zapłacenie przez przystępującego kary umownej, to okoliczność, która pozwala na uznanie, iż przystępujący naprawił szkody/zadośćuczynił zamawiającemu za te zdarzenia, które stanowiły podstawę do odstąpienia od umowy. Jest to bowiem element wprost wynikający z procedury samooczyszczania, określony w przepisie art. 24 ust. 8 PZP. Za niezasadne, Izba uznała twierdzenia odwołującego, że zapłata kar umownych oznacza przyznanie się do zawinionych działań naruszających umowę i stanowi koronny argument przemawiający za brakiem rzetelności wykonawcy” (wyr. KIO z 9.5.2017 r., KIO 706/17, Legalis).

Przesłanka rozwiązania umowy lub zasądzenia zadośćuczynienia z powodu niewykonania lub nienależytego wykonania umowy przez wykonawcę stanowi pewną przeszkodę w wykluczaniu wykonawców. Rozwiązanie umowy lub zasądzenie odszkodowania w praktyce występuje dużo rzadziej niż faktyczne niewykonanie lub nienależyte wykonanie zamówienia w istotnym stopniu. W przypadku, gdy wykonawca nie wykonał umowy w sposób należyty, co jednak nie doprowadziło do rozwiązania umowy lub zasądzenia odszkodowania, można natomiast rozważyć wykluczenie na podstawie art. 24 ust. 5 pkt 2 PZP, tj. z powodu poważnego naruszenia obowiązków zawodowych.

Ponadto zgodnie z wyrokiem KIO z 26 marca 2018 r., KIO 454/18, również samo rozwiązanie umowy z wykonawcą nie wystarczy do wykluczenia wykonawcy z przyszłych przetargów: „Wykluczając wykonawcę zamawiający nie może zatem opierać się wyłącznie na fakcie, że

doszło do rozwiązania wcześniejszej umowy zawartej z wykonawcą. Zamawiający musi ponadto wykazać, że do rozwiązania umowy (zasądzenia odszkodowania) doszło z powodu niewykonania lub nienależytego wykonania umowy przez wykonawcę, a zatem musi wykazać, czego konkretnie wykonawca nie zrobił lub jakiego obowiązku wynikającego z wcześniejszej umowy nie wykonał. Ponadto zobowiązany jest wykazać, że niewykonanie lub nienależyte wykonanie miało miejsce w istotnym stopniu, co oznacza, że zamawiający zobligowany jest wykazać, iż wykonawca albo nie wykonał umowy w ogóle albo wykonał ją nienależycie w stopniu znaczącym lub nienależyte wykonywanie miało charakter uporczywy, nawet jeśli niedociągnięcia nie były znaczące.”

Podsumowanie

Zawarcie w SIWZ lub umowie z wykonawcą klauzuli o odstąpieniu od umowy w sytuacji niewykonania lub niewłaściwego wykonania umowy przez wykonawcę jest powszechną praktyką na polskim rynku zamówień publicznych. W przypadku zawarcia takiej klauzuli zamawiający jest zobowiązany do jej zastosowania w razie spełnienia przesłanki. Wykonawcy przysługuje jednak prawo samooczyszczania poprzez naprawienie szkody wyrządzonej zamawiającemu. W przypadku skutecznego udowodnienia swojej rzetelności wykonawca może uniknąć wykluczenia z przyszłych przetargów.

**Niniejszy artykuł odnosi się do stanu prawnego na dzień 22.12.2020 r., nie uwzględnia zmian, które wprowadza ustawa z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2019 poz. 2019).* ◀

Materiały źródłowe

- [1] Pieróg J., Prawo zamówień publicznych. Komentarz, Wyd. 15, Warszawa 2019;
- [2] Pieróg J., Presz-Król J., Jednolity Europejski Dokument Zamówienia, Przetargi Publiczne, Biblioteka, Wrocław 2018;
- [3] Śledziwska M. (red.), Proces udzielania zamówień publicznych, C.H. Beck, 2019.



FORMY WSPARCIA FINANSOWEGO DLA FIRM

Przygotowana we współpracy ze Stowarzyszeniem Inżynierów i Techników Komunikacji RP oferta wsparcia finansowego dla przedsiębiorców, zapewnia pomoc w uzyskaniu finansowania nie tylko w ramach tzw. Tarczy Antykryzysowej ale również z innych źródeł w postaci pożyczek i subwencji oraz gwarancji de minimis na bardzo korzystnych warunkach.

Gwarancja de minimis

udzielana w ramach dopuszczalnej pomocy publicznej na zabezpieczenie spłaty kredytu obrotowego lub inwestycyjnego dla mikro-, małego lub średniego przedsiębiorcy

Pożyczka Płynnościowa POIR

umożliwia mikro, małym i średnim firmom sfinansowanie wydatków związanych z utrzymaniem bieżącej działalności i zapewnienie płynności finansowej.

Subwencja finansowa

finansowanie dla mikrofirm i MŚP - to nieoprocentowane subwencje finansowe, dostępne w uczestniczących bankach komercyjnych i spółdzielczych

Dofinansowanie kosztów wynagrodzeń pracowników

dofinansowanie z Funduszu Pracy na pokrycie części kosztów wynagrodzeń dla swoich pracowników oraz należnych od tych wynagrodzeń składek na ubezpieczenia społeczne

Pożyczka obrotowa udzielana przez PARP S.A.

finansująca wypłatę wynagrodzeń w sektorze MŚP w kwocie netto wymaganej do finansowania deficytu funduszu wynagrodzeń przedsiębiorstwa



kancelariakpg.pl
kpg@kancelariakpg.pl
tel: (+48) 48 377 80 30

www.sitkrp.org.pl
zarzad@sitkrp.org.pl
tel. 506 117 018



TOROMIERZ INERCYJNY iTEC

Dokładny pomiar strzałek



www.graw.com

REKLAMA



CZAS NA INNOWACYJNE BUDOWNICTWO

Oferujemy profesjonalne usługi z zakresu:

- budowy infrastruktury komunikacyjnej, sieci instalacyjnych i obiektów hydrotechnicznych,
- wykonywania pomiarów geodezyjnych, tworzenia map do celów projektowych, wytyczenia budynku i sieci.



W BUDOWNICTWIE WYBIERZ FIRME,
KTÓREJ MOŻESZ ZAUFAĆ

Zobacz, co już wybudowaliśmy
i dla kogo pracowaliśmy:
www.gm-roads.pl

Biuro:

ul. Krzemieniecka 47,
54-613 Wrocław

Budownictwo inżynieryjne:

tel.: (71) 300 12 40
e-mail: info@gm-roads.pl

Geodezja:

tel.: 697 660 932
e-mail: m.wozniak@gm-roads.com

Siedziba firmy:

ul. Wrocławska 41, Łażany
58-130 Żarów



REKMA Sp. z o.o.

ul. Szlachecka 7

32-080 Brzezie

tel. +48 12/633 59 22

fax +48 12/397 52 20

www.rekma.pl

- Dylatacje bitumiczne EDM typ Rekma
- Dylatacje mechaniczno-asfaltowe
SILENT-JOINT^{RESA}
- Szczeliny dylatacyjne w nawierzchniach betonowych i asfaltowych
- Naprawa spękań nawierzchni
- Specjalistyczne cięcie nawierzchni betonowych i asfaltowych
- Wypełnianie szczelin dylatacyjnych w torowiskach tramwajowych
- Natrysk środkami hydrofobowymi i hydrofilowymi
- Rowkowanie (grooving) nawierzchni
- Specjalistyczne wiercenie otworów pod kotwy i dyble
- Kruszenie nawierzchni betonowych metodą ultradźwiękową – RMI



SPECJALISTYCZNE PRACE DROGOWE



RM[®]
rail-mil.eu

BALISE PRODUCTS

ERTMS / ETCS L1 Components



rmRailProtector 4.0[®]

rmRailProtector4.0[®] is a range of products within the Rail-Mil Q7 product family, that has been designed to meet the needs and the requirements of the European Train Control System (ETCS). The product range includes a wide array of components divided into four categories i.e.:

- BALISE PRODUCTS (Q7-BL-FX - fixed, Q7-BL-TR - controlled, Q7-BL-FO - controlled with FO),
- PROGRAMMING TOOLS (Q7-UPKE, Q7-UPKE-HAND),
- PROGRAMMING PC SOFTWARE (Q7-PROG),
- LEU and CENTRAL LEU COMPONENTS (Q7-LU-XXX, and Q7-LU-XXX-FO).

Q7-BL-FO (Controlled Eurobalise with FO interface)

- SUBSET-036 compliant
- Balise type: reduced size balise
- Debris: class A
- Programming: via the air gap
- Additional features: electronically switched ON/OFF by the programming tool, not needed metal cover to deactivate the balise
- Mounting: two holes at 200mm distance, screws M12 (steel A4 or A2 are recommended)
- Size: 440 x 250 x 55mm, 20m fixed FO SM cable, 4 x 62,5um/125 (no connector)
- Colour: RAL 1016 (or different upon request)
- Interface: C1, C6, C4, full online diagnostic of the balise
- Distance: up to 3'000m



*FO - fiber optic



More information on
ETCS and ERTMS at:
www.ertms.net

Learn more about our products at: rail-mil.eu