



Modernizacja infrastruktury kolejowej w Polsce

Dystans, jaki dzieli polskie koleje od kolei Europy Zachodniej, szacuje się na co najmniej 30 lat. Wykorzystanie nawet wszystkich środków przyznanych w ramach bieżącego budżetu unijnego (2007–2013) może zmniejszyć ten dystans zaledwie o 10 lat. Zamierzenia inwestycyjne są skromne: doprowadzić linie kolejowe leżące w korytarzach transportowych do prędkości 160 km/h dla pociągów pasażerskich i 120 km/h dla towarowych. Są oczywiście wyjątki, jak chociażby 200 km/h na linii E65 na odcinku Warszawa – Gdynia, lecz w sytuacji, gdy w Europie czy w Chinach najszybciej rozwijają się koleje dużych prędkości (300–350 km/h), nie są to wielkie osiągnięcia, ale jedynie możliwe, biorąc pod uwagę przygotowanie projektów, zdolności projektowe i wykonawcze polskich firm oraz zasoby finansowe.

■ Anna Biedrzycka, Nowoczesne Budownictwo Inżynieryjne

Nowoczesna linia kolejowa dostosowana do prędkości 160 km/h, fot. PKP PLK SA

Kolej jest ważnym elementem systemu transportowego kraju, ma wpływ szczególnie na efektywność przemysłu wydobywczego i energetyki. Transport kolejowy jest ekonomiczny, a jego konkurencyjność wobec innych form transportu wzrasta wraz z odległością (powyżej 300 km). Jest też ekologiczny – mniej uciążliwy pod względem hałasu w porównaniu do transportu samochodowego i nie emituje zanieczyszczeń do środowiska, co ma duże znaczenie w kontekście prowadzonej przez Unię Europejską polityki redukcji CO₂. Bez kolei nie ograniczymy negatywnych konsekwencji rozwoju motoryzacji. Jeden pociąg (1400 t ładunku) zastępuje 50 tirów.

Zrównoważony rozwój transportu w Polsce wymaga wyrównania konkurencyjności między poszczególnymi gałęziami transportu, a więc rewitalizacji kolei. Oznacza to potrzebę udrożnienia podstawowych ciągów kolejowych, zapewnienie połączeń pomiędzy najważniejszymi obszarami gospodarczymi kraju oraz poprawę dostępności transportu kolejowego w wymiarze międzynarodowym. Część linii kolejowych stanowi bowiem ogniwo ponadnarodowych sieci i struktur.

Sieć kolejowa w Polsce, w wyniku wieloletnich zaniedbań spowodowanych przede wszystkim brakiem jasno sprecy-

zowanych zasad finansowania jej rozwoju i utrzymania, jest w fatalnym stanie technicznym. Wymaga natychmiastowych działań interwencyjnych, skierowanych głównie na remonty i naprawę elementów infrastruktury, począwszy od torów przez obiekty inżynieryjne, na urządzeniach energetyki oraz automatyki i telekomunikacji kończąc, a także kompatybilnego, uwzględniającego interesy kraju i jego regionów planu inwestycyjnego.

Degradacja techniczna

Polska sieć kolejowa w swoim zasadniczym kształcie pochodzi sprzed 1918 r., a więc z okresu zaborów. Dlatego nie jest rozmieszczona równomiernie na terenie kraju i nie zapewnia szybkich połączeń między głównymi miastami. Możliwości radykalnej poprawy w zakresie podniesienia prędkości maksymalnej powstałych jeszcze w XIX w. linii są ograniczone zasadniczo do 160 km/h, i to przy wysokich kosztach modernizacji.

PKP Polskie Linie Kolejowe SA (PKP PLK), zarządca publicznej infrastruktury kolejowej, zawiaduje liniami kolejowymi o łącznej długości 19,3 tys. km, w tym 36,3 tys. km torów. Dysponu-

je 43,7 tys. rozjazdów, 16,5 tys. przejazdów kolejowych, 25,6 tys. obiektów inżynierskich. W dobrym stanie technicznym jest 36% eksploatowanych linii, jako dostateczny ocenia się stan 35% linii, a jako niezadowolający – 29%. W torach zabudowanych jest jeszcze ok. 21,9 mln sztuk podkładów z drewna iglastego o teoretycznej żywotności 18–21 lat. Analizy wykazują, że aż ok. 70% tych podkładów ma przekroczony dopuszczalny okres użytkowania.

Przekłada się to na podstawowe parametry eksploatacyjne, tj. maksymalną prędkość, dopuszczalne naciski osiowe i liniowe. Tylko na 5,6% linii pociągi mogą się poruszać z maksymalną prędkością 160 km/h. Szczególnie wymowne jest obniżenie maksymalnych prędkości rozkładowych do 30 km/h, świadczące o degradacji, która w bliskiej perspektywie czasowej grozi wyłączeniem z eksploatacji takiego odcinka linii z przyczyn technicznych. Przybiera tzw. wąskich gardel, gdzie trzeba ograniczyć prędkość pociągów nawet do 20 km/h. W większości dotyczy to linii, od których zależy sprawność funkcjonowania przewoźników towarowych. Najgorzej pod tym względem jest na Górnym Śląsku (mimo spadku wydobycia węgla) i na Dolnym Śląsku, gdzie linie kolejowe są w tak złym stanie, że niemożliwy staje się masowy transport kruszyw niezbędnych do budowy dróg. Dość powiedzieć, że z 230 mln t kruszyw wyprodukowanych w 2011 r. zaledwie ok. 34,5 mln t (ok. 15%) przewieziono do miejsc budowy transportem kolejowym. Przewozy w styczniu i lutym br. spadły o połowę w stosunku do tego samego okresu ub.r., co może zagrozić realizacji kontraktów na budowę dróg na Euro 2012. Ta sytuacja ma też wpływ na tempo robót modernizacyjnych na samej kolei, gdzie również potrzebny jest tłuczeń, tym bardziej że lokalizacja budów drogowych jest często zbiedzna z inwestycjami kolejowymi. Organizacja objazdów dla tych transportów jest wyzwaniem logistycznym, ponieważ wyznaczone linie mają za małą przepustowość, a ponadto nie wszystkimi objazdami mogą przemieszczać się ciężkie pociągi z kruszywem.

Istotnym problemem jest także utrzymanie kolejowych mostów na granicach z Białorusią, Ukrainą, Czechami i Niemcami. Podlegają one corocznej wspólnej kontroli stanu technicznego. Szczególnie ważna jest natychmiastowa modernizacja kolejowych mostów granicznych na przejściach Terespol – Brześć (most południowy pasażerski – ciąg kolejowy E20) i Zgorzelec – Görlitz (E30).

Oceny z końca 2010 r. pokazują, że 1882 obiekty inżynierskie (7,4% łącznej liczby) wymagają pilnego podjęcia robót utrzymaniowo-naprawczych lub inwestycyjnych dla przywrócenia im pierwotnych parametrów użytkowych, likwidacji wprowadzonych ograniczeń eksploatacyjnych oraz ograniczenia dalszej degradacji technicznej.

Niektóre z przytoczonych danych pochodzą z zatwierdzonego przez rząd w listopadzie 2011 r. *Wieloletniego programu inwestycji kolejowych do 2013 roku z perspektywą do roku 2015* (dalej: WPIK). Program sporządzono dla okresu trzyletniego, tj. do 2013 r., przede wszystkim ze względu na konieczność zsynchronizowania z bieżącym okresem budżetowania Unii Europejskiej. Uwzględniono w nim informacje o wykonaniu zadań w latach poprzedzających okres planowania oraz o przewidywanej kontynuacji w latach 2014 i 2015.

Zaproponowane działania nie zabezpieczają wszystkich potrzeb inwestycyjnych. Program skupia się na przedsięwzię-

Dokumentem, który prezentuje wszystkie inwestycje kolejowe realizowane z wykorzystaniem środków publicznych, jest *Wieloletni program inwestycji kolejowych do 2013 roku z perspektywą do roku 2015*. W programie ujęto zadania priorytetowe z punktu widzenia potrzeb społeczeństwa oraz gospodarki w skali kraju, regionów i kontynentu, których realizacja zwiększy możliwości wykorzystania położenia geograficznego Polski, wpłynie na poprawę międzynarodowej wymiany handlowej, stworzy dodatkowe warunki do przyciągania kapitału i zwiększania mobilności. Wzmocni przy tym spójność społeczną, gospodarczą i terytorialną oraz przyniesie wyższą jakość w kolejowych przewozach towarowych i pasażerskich.

Wieloletni program bilansuje środki finansowe z publicznych źródeł krajowych, jak i Unii Europejskiej. Ujęto w nim kolejowe inwestycje infrastrukturalne przewidziane do realizacji w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko oraz Regionalnych Programów Operacyjnych. Zakłada również maksymalne wykorzystanie środków unijnych w ramach tych programów, co z kolei wymaga zapewnienia wkładu krajowego. Ze względu na niewystarczające środki na jego pokrycie, przewidziano konieczność pozyskania kredytu z Europejskiego Banku Inwestycyjnego z gwarancją skarbu państwa, który pozwoli na pełną absorpcję środków unijnych.



Andrzej Massel,
podsekretarz stanu
ds. kolejnictwa
w Ministerstwie
Transportu,
Budownictwa
i Gospodarki Morskiej

ciach mających zapobiec postępującej degradacji technicznej linii kolejowych na wybranych, najważniejszych ciągach kolejowych w kraju. Realizatorem programu jest spółka PKP Polskie Linie Kolejowe SA, która wykonuje funkcję inwestora bezpośredniego, jednocześnie nadzoruje i rozlicza prace.

Inwestycje podzielono na trzy grupy: budowa nowej infrastruktury kolejowej, modernizacja istniejącej infrastruktury oraz odtworzenie (rewitalizacja) istniejącej infrastruktury kolejowej (przywrócenie pierwotnych parametrów użytkowych obiektów, nie zalicza się do tej grupy remontów realizowanych w ramach procesu utrzymaniowego).

Do priorytetowych inwestycji realizowanych na liniach kolejowych w ramach WPIK należą: modernizacja ciągu kolejowego E65 na odcinku z Warszawy do Trójmiasta; pilotażowe wdrożenie ERTMS/ETCS i ERTMS/GSM-R w Polsce w korytarzu E30 na odcinku Legnica – Węglińiec – Bielawa Dolna; modernizacja linii kolejowej E30 na odcinku z Katowic do Rzeszowa; modernizacja linii kolejowej nr 8 Warszawa – Radom; modernizacja linii kolejowej E75 na odcinku Warszawa – Sadowne; modernizacja linii kolejowej E59 na odcinku Poznań – Krzyż; modernizacja 335 km torów na CMK pomiędzy Warszawą a Katowicami i Krakowem; zakończenie budowy łącznicy do lotniska Okęcie w Warszawie; realizacja projektów istotnych dla poszczególnych województw, np. rewitalizacja i modernizacja tzw. kościernskiego korytarza kolejowego, modernizacja linii kolejowej nr 203 na odcinku Krzyż – Kostrzyn, modernizacja linii nr 18 łączącej Toruń z Bydgoszczą; realizacja zadań inwestycyjnych mających na celu wyeliminowanie miejscowych ograniczeń prędkości, np. udrożnienie podstawowych ciągów wywozowych w ruchu towarowym na terenie Śląska; przebudowa





Wjazd na dworzec kolejowy w Poznaniu, fot. Mateusz Stachowski, Stock.XCHNG

przystanku Warszawa Stadion dla poprawy funkcjonowania węzła warszawskiego, w tym zapewnienie dobrego połączenia ze Stadionem Narodowym.

Ewolucyjna droga do KDP

Przełomem technologicznym i motorem dla dalszego rozwoju kolei, w tym także konwencjonalnej, ma być uruchomienie kolei dużych prędkości (KDP). Ich powstanie ujęto w *Programie budowy i uruchomienia przewozów kolejami dużych prędkości*



Modernizacja trasy Warszawa – Gdynia, fot. PKP PLK SA

w Polsce, przyjętego uchwałą Rady Ministrów 19 grudnia 2008 r. Wówczas uchwalono też podstawowy dokument określający kierunki rozwoju transportu kolejowego – *Master plan dla transportu kolejowego w Polsce do 2030 roku*. Działania przewidziane w obu dokumentach mają się nawzajem uzupełniać, tak aby powstał w Polsce nowoczesny system transportu kolejowego pasażerów i towarów. Ponieważ jednak perspektywa *Master planu* ogranicza się do 20 lat, podczas gdy zgodnie

z wytycznymi Niebieskiej Księgi Komisji Europejskiej wszystkie studia wykonalności dla modernizacji i budowy nowych linii powinny mieć perspektywę 30-letnią, przy okazji najbliższej nowelizacji *Master plan* zostanie poszerzony o plany rozwoju do 2040 r.

Według założeń, sieć linii dużych prędkości, licząca prawie 1000 km, ma objąć sześć największych aglomeracji w Polsce, zamieszkałych przez ok. 10 mln ludności. Biorąc pod uwagę, że pociągi dużych prędkości mają obsługiwać także relacje poza liniami dużej prędkości, np. z Poznania do Szczecina, dostęp do kolei dużych prędkości uzyskałaby ponad połowa mieszkańców Polski.

Plan opiera się na wybudowaniu nowej linii, o łącznej długości ok. 700 km, w układzie Y (Ygrek): Warszawa – Łódź – Poznań / Wrocław (prędkość maksymalna 350 km/h) oraz przystosowaniu linii E65 Południe (Centralna Magistrala Kolejowa, CMK) Warszawa – Katowice / Kraków do parametrów linii dużej prędkości. Przystosowanie tej linii będzie polegać na podniesieniu prędkości maksymalnej do 200 km/h w pierwszym etapie, a po wybudowaniu linii Y do 300 km/h w drugim etapie (ze zmianą na system zasilania trakcyjnego 25 kV AC).

W ramach tworzenia sieci KDP modernizacji mają być poddane linie: na odcinku Grodzisk Mazowiecki – Zawiercie (prędkość maksymalna 250 km/h, w dalszym etapie 300 km/h), odgałżenie od CMK Psary – Kraków (prędkość maksymalna 200 km/h), Warszawa – Gdynia (prędkość maksymalna 200 km/h), Poznań – Szczecin (prędkość maksymalna 200 km/h), Warszawa – Białystok (prędkość maksymalna 200 km/h), Wrocław – Poznań (prędkość maksymalna 200 km/h).

Dzięki równoczesnej realizacji nowych inwestycji oraz modernizacji istniejących linii będzie możliwe osiągnięcie efektu skali. Linia Y wraz z modernizacją CMK stworzy system KDP w centrum kraju i na liniach obciążonych największym strumieniem pasażerów. Budowa linii Y pozwoli na uruchomienie połączenia Warszawa – Berlin o czasie podróży konkurencyjnym z lotnictwem. Zależnie od rozwoju KDP w krajach ościennych oraz osiągniętych porozumień, realizacja programu umożliwi zdecydowane polepszenie połączeń kolejowych z Pragą przez Wrocław. Połączenie Warszawa – Poznań leży w ciągu połączenia Berlina z Moskwą.

Rozpoczęcie budowy linii, zgodnie z przyjętym w grudniu 2008 r. rządowym *Programem*, zaplanowano na 2014 r., a całkowite zakończenie inwestycji na 2020 r. Wielkość nakładów inwestycyjnych oszacowano na ponad 20 mld zł netto. Obecnie przygotowywane jest studium wykonalności linii Y, którego celem jest ustalenie przebiegu linii dużych prędkości Warszawa – Łódź – Poznań / Wrocław i jej połączenia z linią CMK. Dwuetapowe studium wykonuje konsorcjum firm: Ingenieria IDOM Internacional SA z siedzibą w Madrycie (lider) i Biuro Projektów Komunikacyjnych Sp. z o.o. z Poznania.

W ramach pierwszego, już zakończonego etapu prac hiszpańsko-polskie konsorcjum przedstawiło trzy warianty przebiegu linii. Na początku października 2011 r. PKP PLK SA wybrały pierwszą opcję, według której trasa biegłaby od Warszawy Zachodniej, następnie 6,5-kilometrowym wykopem w kierunku drogi ekspresowej S8 do Ożarowa Mazowieckiego. Następnie oddali się od autostrady A2 i przebiegnie na północ od Skiernewic. W tym rejonie nastąpi połączenie nowej linii Y z CMK. W okolicach Sieradza linia skrzyje na południowy wschód i skieruje się w stronę Łodzi. Na wysokości stacji Łódź Widzew wje-

dzie w specjalny tunel prowadzący do podziemnej stacji Łódź Fabryczna, skąd tunelem przebiegnie pod miastem i wyjdzie na powierzchnię za stacją Łódź Kaliska w kierunku Sieradza.

Ten przebieg trasy jest identyczny we wskazanych trzech wariantach. W pierwszym trasa Y rozgałęzia się za Sieradzem, od stacji Nowe Skalmierzyce i pobiegnie w kierunku Poznania (w okolicach Pleszewa, Jarocina, Środy Wlkp.), a druga jej odnoga do Wrocławia (w rejonie Oleśnicy, Laskowic, Świętej Katarzyny).

W drugiej fazie realizacji studium wykonalności konsorcjum w ciągu 14 miesięcy (do grudnia 2012 r.) przygotuje niezbędną do prowadzenia inwestycji dokumentację, m.in. określi źródła oraz sposób finansowania budowy, a także zaproponuje przewoźnika. W grę wchodzi prawdopodobnie system koncesyjny lub PPP, gdzie wkładem strony państwowej będzie wykup gruntów pod inwestycję.

Jednakże w grudniu 2011 r. minister transportu Sławomir Nowak oznajmił, że po wykonaniu studium zamraża wszelkie prace nad KDP do 2030 r. W uzasadnieniu wyjaśnił, że w najbliższych latach czeka nas wielka modernizacja polskich kolei w ramach tego, co już posiadamy, i pełna koncentracja wysiłków na projektach modernizacyjnych i rewitalizacyjnych. Czas na wielkie, wizjonerskie projekty przyjdzie po 2030 r. To istniejąca sieć wymaga ratunku i to z niej będzie mogło skorzystać więcej pasażerów.

Wypowiedź ministra współgra z opinią niektórych ekspertów, że użytkowanie takich szlaków będzie kosztowne, spółki przewozowe podniosą ceny za bilety, a przecież koleją podróżują głównie osoby przeciętnej sytuacji (ludzie zamożni korzystają z połączeń lotniczych lub własnych aut). Mówi się też, że koszt budowy linii Y został oszacowany przez hiszpańsko-polskie konsorcjum na kwotę ok. 35 mld zł, tj. o ok. 10 mld zł więcej niż pierwotnie planowano. Polski nie stać na sfinansowanie takiego projektu ze środków budżetu państwa. Biorąc pod uwagę, że w przyszłej perspektywie budżetowej UE na inwestycje kolejowe Polska prawdopodobnie otrzyma nieco ponad 31 mld zł, program budowy KDP nawet przy wsparciu funduszy europejskich nie jest możliwy do zrealizowania. A jeżeli, to pochłonąłby zdecydowaną większość tych środków, co przyczyniłoby się do dalszej degradacji infrastruktury kolejowej w innych częściach kraju.

Kilka tygodni później minister Nowak złagodził wymowę oświadczenia dotyczącego KDP, zapewniając, że rząd nie odłożył budowy linii Y o 20, a tylko o kilka lat, bowiem po 2020 r. sprawdzi sytuację. Być może po zakończeniu studium wykonalności zostanie przygotowane drugie studium, dla przedłużenia Y greka do Berlina i Pragi, bowiem bez połączenia z tymi stolicami nie ma możliwości zbudować tej linii w ogóle. Natomiast wybudowanie odcinka Warszawa – Łódź jest brane pod uwagę już w przyszłej perspektywie finansowej UE – decyzja zapadnie po przedstawieniu wyników studium wykonalności. Zgodnie z priorytetami unijnej polityki transportowej i gospodarczej, wspierane są szczególnie ważne dla Unii projekty infrastrukturalne, mające cechy innowacyjności. Takim projektami są właśnie linie dużej prędkości.

Przedsmak kolei dużej prędkości w Polsce ma dać zmodernizowana CMK, na której pociągi będą mogły rozwijać prędkość 200 km/h. Zatem droga do KDP ma być ewolucyjna. Co ciekawe, nawet gdyby w Polsce udało się rozpocząć realizację

Oceniając program budowy kolei dużej prędkości w Polsce, musimy się faktu odnieść do tego, co już istnieje i funkcjonuje w Europie i na świecie, oraz co pomoże określić naszą pozycję w tym rankingu. Francuzi hucznie świętowali w zeszłym roku 30-lecie swojego TGV, a prezydent Sarkozy stwierdził przy tej okazji, że „Francja to kolej”, oczywiście ta szybka, będąca prawdziwą dumą tego kraju. Miałem okazję być w tym okresie we Francji, podróżując, rzecz jasna, TGV. Podziwiałem czyste dworce i pociągi, również lokalne, pełne podróżnych. Nie inaczej wygląda to w Niemczech, Włoszech czy Hiszpanii, która z ostatniego miejsca tego rankingu znalazła się na pierwszym miejscu w Europie pod względem łącznej długości linii KDP, a kryzys ekonomiczny nie zatrzymał dobrej passy dla rozwoju tych kolei. Nie sposób tu pominąć najbardziej spektakularnych osiągnięć chińskich na czele z szanghajska linią kolei magnetycznej Maglev oraz imponującą siecią chińskiego KDP, czyli CRH. Chiny również widzą w tym swój główny towar eksportowy, oznajmiając, nie bez podstaw, że „nowe Chiny to kolej”. Cóż z tego może wynikać dla naszych realiów? Opóźnianie programu budowy planowanych KDP w zakresie tzw. Y musi napawać smutkiem, świat nam ucieka. Modernizując inne ważne linie magistralne, ujęte w transeuropejskich korytarzach transportu i podnosząc ich standardy do dolnych granic dużej prędkości, nie stoimy wprawdzie w miejscu, lecz przysłowiowym żółtym tempem symulujemy postęp w tej niezwykle ważnej dziedzinie naszego życia. Idea KDP to nie jest zabawka dla bogatych, ale wyznacznik potrzeby prawdziwego – a nie symulowanego – rozwoju.



dr hab. inż. Kazimierz Kłosek, prof. PŚI, Zakład Dróg i Kolei, Wydział Budownictwa, Politechnika Śląska



ambitnego programu tworzenia KDP przez budowę nowej linii Y oraz modernizację CMK z Warszawy do Katowic / Krakowa, dystans, jaki dzieli nas od innych krajów europejskich, nie tylko się nie zmniejszy, ale jeszcze ulegnie zwiększeniu. Docelowy model europejskiego transportu kolejowego ma się opierać na podziale, w którym zasadnicza część ruchu będzie się odbywać po liniach z priorytetem dla ruchu towarowego lub po nowo budowanych liniach dużej prędkości dla ruchu pasażerskiego. W ciągu najbliższych lat przewozy pociągami dużej prędkości wzrosną o 170%. Udział przewozów pociągami dużej prędkości w UE na rynku kolejowych przewozów pasażerskich już wynosi ok. 24%, a w krajach o rozbudowanych systemach dużej prędkości jest znacznie wyższy, np. we Francji osiąga ponad 60%, w Niemczech 28%, Hiszpanii 23%. W 2009 r. w Europie było łącznie ponad 5,5 tys. km linii dużej prędkości, w budowie jest prawie 3,5 tys. km, planowane jest 8,5 tys. km, a w 2025 r. ta sieć będzie liczyć ponad 17,5 tys. km. Wynika to z faktu, że tylko koleje dużej prędkości mogą konkurować na rynku przewozów pasażerskich z innymi środkami transportu.

Obecna perspektywa finansowa UE – „autostradowa”, przyszła – „kolejowa”?

W czerwcu ub.r. Polska złożyła wniosek do Komisji Europejskiej o przesunięcie 1,2 mld € (ok. 5 mld zł) z projektów kolejowych na drogowe. Wniosek motywowano tym, że realizacja niektórych



prof. UZ, dr hab. inż.
Adam Wysokowski,
Wydział Inżynierii
Lądowej i Środowiska,
Uniwersytet
Zielonogórski

Przy zrównoważonym rozwoju infrastruktury kolejowej nie da się pominąć zagadnień ekologicznych. Dotyczy to zarówno budowy nowych linii kolejowych, jak też modernizacji istniejących. Tym samym konieczna jest budowa przepustów i przejść dla zwierząt. Jest to szczególnie istotne dla KDP, które w Europie i na świecie rozwijają się w szybkim tempie, a przejścia dla zwierząt są nieodłącznym ich elementem. Jest to ważne z uwagi na wygradzenie linii i bezpieczeństwo ruchu kolejowego.

Miejsca ich lokalizacji, liczba i wielkość powinny być z dużą dozą rozważań analizowane. Ma to niebywałe znaczenie ekonomiczne. Według obliczeń, ekologia to kilkadziesiąt procent kosztów budowy nowych linii. Dlatego też potrzebne są dużo wcześniejsze badania i monitorowanie migracji zwierząt dla ustalenia potrzeb w tym zakresie, zanim jeszcze przystąpimy do inżynierskich prac studialnych. Monitoring wybudowanych przejść powinien być prowadzony głównie w celu wyciągnięcia wniosków przydatnych przy pracach planistycznych nowych linii.

Ważne jest również odpowiednie konstruowanie przejść, tak aby były one przyjazne zwierzętom, herpetofaunie itp., a przez to efektywne. Chodzi tu o dobór materiałów, sposobu budowy (zmniejszenie tłumienia drgań, hałasu itp.), elementów wyposażenia, nasadzeń, wykończenia powierzchni przejść, a także zminimalizowanie wyniesienia ponad teren przy przejściach górnych. Nie bez znaczenia jest też trwałość przepustów i przejść dla zwierząt w celu zmniejszenia kosztów ich utrzymania i ewentualnych remontów. Przecież utrzymanie tych obiektów spadnie na nasze barki...



zaplanowanych projektów w ramach perspektywy finansowej UE 2007–2013 jest niemożliwa. I choć teraz minister Sławomir Nowak zapewnia, że „potrzeby na kolei Polska ma tak duże, że z całą pewnością wszystkie środki z KE będą wykorzystane”, to problem pełnego spożytkowania 4,8 mld € (ok. 21 mld zł) unijnego dofinansowania przewidzianego dla kolei w Programie Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko (POLIS) pozostaje.

Przedstawiciele PKP PLK SA tłumaczą, że koleje nie wystartowały płynnie w 2007 r. do nowej perspektywy finansowej. Kiedy w latach 2005–2007 zlecano studia wykonalności na większe ciągi komunikacyjne, np. E30 czy E65, a w 2008 r. projekty te uzyskiwały stosowne decyzje, wydawało się, że przygotowania przebiegają dobrze. Jednak w nowej perspektywie wprowadzono inne zasady niż w perspektywie 2004–2006, ponieważ po raz pierwszy koleje zostały zobowiązane do liczenia tzw. luki finansowej, co spowodowało, że wszystkie modele trzeba było przeliczać od nowa. Co więcej, Niebieska Księga KE, według wytycznych której należało przygotować wnioski o dofinansowanie, została wprowadzona dopiero w 2009 r.

Złe doświadczenia towarzyszyły też kontraktowaniu inwestycji w systemie czerwony FIDIC, jak np. przy modernizacji linii E65, której projektowanie trwało bardzo długo. Dlatego teraz w większości projektów obowiązuje żółty FIDIC („projektuj i buduj”). Rok 2009 upłynął na przygotowywaniu i składaniu wniosków o dofinansowanie dużych projektów kolejowych, w 2010 r. były one kontraktowane. Oceniając zakres rzeczowy, jaki został za-

planowany w perspektywie 2007–2013, 80% zleceń już zostało ulokowanych, jednak wykonanie finansowe jest dużo niższe. PKP PLK SA podpisało umowy o wartości ponad 12 mld zł, przy całkowitym założonym poziomie prawie 21 mld zł. Szacunki kosztorysowe inwestora opiewały na 18 mld zł, co pokazuje, jak ostra rywalizacja toczyła się o kontrakty i jak bardzo wykonawcy gotowi byli obniżyć ceny. Jednak w warunkach żółtego FIDIC-a pozyskanie każdej dodatkowej złotówki poza umową kontraktową jest trudne, co uwidacznia się fazie realizacji i stanowi problem także dla zamawiającego.

W 2011 r. wykonano inwestycje za 3,7 mld zł. To niewiele, bo budżet inwestycyjny założono na ok. 5 mld zł (podobnie jak w 2010 r.). Jednak tylko w grudniu 2011 r. zafakturowano ponad 700 mln zł. Świadczy to o tym, że inwestycje nabierają tempa, rośnie rynek projektowy i wykonawczy na kolei. W 2012 r. przeroby mają być jeszcze większe, co założono w planach. W ub.r. zmodernizowano ok. 430 km torów, w tym roku prace mają się zakończyć na 413 km linii, a na ten cel PKP PLK SA zamierza przeznaczyć 6 mld zł. Zgodnie z wyliczeniami ujętymi w WPIK, w przyszłym roku wykonawcy powinni zakończyć prace na 1,5 tys. km torów i wystawić faktury na 12 mld zł. To nie wydaje się realne.

Szacuje się, że średni koszt przebudowy 1 km torów kosztuje ok. 15 mln zł. Biorąc pod uwagę, że modernizacji wymaga dwie trzecie linii kolejowych (jedna trzecia natychmiastowego remontu, a na jednej trzeciej linii ruch jest istotnie ograniczony), wartość rynku inwestycyjnego wynosi aż ok. 180 mld zł. Firmy budowlane od dawna deklarują, że są gotowe do pracy i czekają na ogłoszenie przetargów na wykonawstwo. Zachowanie rynku nie wskazuje na gorączkę zleceń. Budimex SA od kilku miesięcy jest właścicielem Przedsiębiorstwa Napraw Infrastruktury Sp. z o.o., mającego największy w kraju, 40-procentowy udział w rynku maszyn torowych. Przed biurem PNI nie ustawia się jednak kolejka generalnych wykonawców, zainteresowanych wynajęciem tych maszyn; ich wykorzystanie, jak poinformował prezes Budimeksu, Dariusz Blocher, jest na poziomie zaledwie 17%. Być może wynika to z faktu, że nie ma jeszcze jasności co do sposobu finansowania przedsięwzięć kolejowych, np. udziału PPP jako uzupełniającego modelu finansowania, a może przyczyną tego stanu jest sytuacja finansowa firm wykonawczych i ogólnie sektora budowlanego. Poziom wykonania inwestycji na kolei przypomina sytuację w drogownictwie z lat 2002–2003, kiedy dopiero startowały projekty budowlane. PKP PLK SA jest często porównywana z Generalną Dyrekcją Dróg Krajowych i Autostrad ze względu na podobny potencjał infrastrukturalny (GDDKiA zarządza ok. 18,3 tys. km dróg krajowych, w tym autostrad i dróg ekspresowych). Z prostej analizy budżetów obu instytucji w ostatnich latach wynika, że GDDKiA wydatkowała corocznie kilka razy więcej pieniędzy, by wymienić tylko 2011 r., kiedy PKP PLK SA wydały 3,7 mld zł, a GDDKiA – 26 mld zł. Perspektywa na 2012 r. zakłada realizację kontraktów na poziomie 6 mld zł przez PKP PLK SA i 29 mld zł przez GDDKiA. Dopiero w 2013 r. będzie można mówić o pewnym wyrównaniu poziomu wydatków inwestycyjnych obu inwestorów: odpowiednio 10 mld zł i 12 mld zł. Jest oczywiste, że pieniądze przekazuje się tam, gdzie są większe szanse ich efektywnego wykorzystania, a zatem więcej przygotowanych projektów, zwłaszcza że inwestycje drogowe są również współfinansowane z POLIS. Mimo to

nie brakuje teorii spiskowych, np. że minister finansów Jacek Rostowski odrzuca wnioski o dofinansowanie projektów kolejowych z powodów formalnych lub drugorzędnych, gdyż preferuje budowę dróg, a w budżecie państwa jest za mało pieniędzy dla obu wnioskodawców.

Chociaż obawy, że kolej nie wykorzysta wspomnianej kwoty 1,2 mld € uzasadnia dotychczasowy poziom fakturowania robót, to PKP PLK SA przygotowuje się do wykorzystania tej pomocy na projekty rewitalizacyjne. Rozmowy na ten temat prowadzone są zarówno w kraju, jak i w Brukseli, która wydaje się przychylnie odnosić się do tych zamierzeń, bo priorytetem KE w ciągu tego siedmioletnia jest właśnie kolej. Chodzi o projekty, których realizacja mogłaby się odbywać na podstawie polskiego prawa, na bazie zgłoszeń, a nie pozwoleń na budowę, i na tyle krótkich, aby można je było w ramach obecnego budżetowania UE zakończyć. W związku z tym wybiera się ciągi komunikacyjne wymagające pilnej rewitalizacji, ale zarazem niebudzące wątpliwości co do wpływu tych robót na środowisko. Są to projekty o wartości rzędu 200–300 mln zł, np. na zabezpieczenie przejazdów w ok. 200 lokalizacjach, podczas gdy te z listy POIiŚ oscylują w granicach 2 mld zł, a nawet 5 mld zł, jak np. modernizacja linii kolejowej E 30/C-E 30, odcinek Kraków – Rzeszów, etap III. (Projekt o wartości 4,67 mld zł otrzyma 2,18 mld zł dofinansowania ze środków Funduszu Spójności). Wszędzie tam, gdzie celem modernizacji jest zwiększenie prędkości maksymalnej do 160 km/h i km, wymagana jest zmiana geometrii toru, a to pociąga za sobą wielomilionowe koszty.

Tak więc na półmetku perspektywy finansowej ocena realizacji programu modernizacji i budowy infrastruktury kolejowej jest niejednoznaczna, gdyż niewiele inwestycji rozliczono z dotacji unijnej. W kolejnym okresie programowania, w latach 2014–2020, Unia Europejska zamierza rozdysponować 31,7 mld zł na infrastrukturę transportową. Do polskich inwestycji kolejowych może dołożyć nawet do 75% ich wartości. Warunkiem są gotowe, dobrze przygotowane projekty. Perspektywa 2014–2020 będzie perspektywą „kolejową”, a nie „autostradowo-drogową”, o czym zamierza nas przekonać i PKP PLK SA, i minister Sławomir Nowak, który stwierdził, że modernizacja kolei jest jego priorytetem jako ministra transportu. „To jest zadanie, które postawił przede mną premier, i ja się rzeczywiście tym przejmuję i w to bardzo angażuję” – deklarował.

PKP PLK SA już zleca projektowanie modernizacji linii kolejowych do przyszłej perspektywy budżetowej, m.in. linii E20 na odcinku Łowicz – Swarzędz, E7 Warszawa – Lublin czy E59 Poznań – Szczecin. Tylko w tym roku na prace przygotowawcze zamierza wydać 133,8 mln zł.

Zamiast w kilometrach odległość mierzona w godzinach

Kolej funkcjonuje obecnie w sposób zaburzony. Opóźnienia, wydłużenia czasu jazdy wynikające z remontów irytują pasażerów i zniechęcają do podróżowania koleją, np. na pokonanie 75-kilometrowej trasy z Krakowa do Katowic pociągi ekspresowe potrzebują ponad 2 godzin. O ile autostrady budowane są po nowych śladach, o tyle na kolei modernizuje się istniejące linie i trzeba godzić ruch budowlany z kolejowym. Pomysł zamknięcia linii na czas budowy i skierowanie ruchu na równoległą linię na razie tylko częściowo jest realizowany.



Do tych mankamentów doszły ostatnio poważne obawy o bezpieczeństwo podróżowania. Tragiczna katastrofa kolejowa pod Szczekocinami 3 marca br., w której zginęło 16 osób, a 57 zostało rannych, bardzo mocno podważyła zaufanie pasażerów

Prace modernizacyjne na trasie Warszawa – Skierniewice, fot. PKP PLK SA

Już wkrótce będziemy widzieli znaczące efekty inwestycji realizowanych z pieniędzy unijnych. Najważniejsze inwestycje są finansowane z POIiŚ. Jego założeniem jest realizacja przede wszystkim dużych, kompleksowych modernizacji, a praktycznie odbudowa linii. Z reguły oznacza to podniesienie prędkości ze 120 km/h na 160 km/h. Z tego powodu modernizacja wiąże się z prowadzeniem fragmentów linii nowym śladem, a przynajmniej korektą łuków.

Równie istotne efekty mogą dać projekty rewitalizacyjne, czyli przywracające standard techniczny infrastruktury sprzed lat. Jest to bardzo istotne uzupełnienie POIiŚ. Ogłosiliśmy już pierwszy przetarg na tego typu projekt: rewitalizację linii Toruń – Bydgoszcz.

Trzecim bardzo ważnym elementem, również z wkładem pieniędzy unijnych, są projekty realizowane z Regionalnych Programów Operacyjnych. Takie projekty objęły 11 województw. W październiku 2011 r. przywróciliśmy ruch pociągów pasażerskich między Łodzią a Łowiczem. Również w Łódzkiem wkrótce rozpocznie się budowa Łódzkiej Kolei Aglomeracyjnej – projektu, w który są zaangażowane lokalne samorządy. Podobne projekty, dotyczące linii regionalnych, zrealizujemy, m.in. w województwach pomorskim, kujawsko-pomorskim, dolnośląskim.

W najbliższych latach pasażerowie odczują efekty prac prowadzonych na najważniejszych liniach, np. podróż z Warszawy do Gdyni będzie trwała poniżej trzech godzin. W ciągu następnego roku udostępniemy pierwszą część CMK do ruchu pociągów z prędkością 200 km/h.



Zbigniew Szafranski,
prezes zarządu PKP
Polskie Linie Kolejowe SA



Janusz Piechociński,
poseł na Sejm RP,
wiceprzewodniczący
Komisji Infrastruktury

Duża liczba inwestycji na kolei wynika tylko z tego, że realizujemy je z dramatycznie dużym opóźnieniem. Na kolei poszliśmy na bardzo ryzykowny wariant „projektuj i buduj”, gdzie łatwo rozstrzyga się przetargi, ale przenosi się odpowiedzialność za przygotowanie projektu i otrzymanie stosownych zezwoleń na podmiot wykonujący. I okazało się, że podmioty wykonujące mają kłopoty. Otóż upadłość Kolprojektu wzięła się właśnie z tego, że firma wygrała kilka kontraktów w systemie „projektuj i buduj”, wzięła na siebie obowiązki, którym nie podołała od tej strony. PKP PLK SA nie chciała płacić za wykonane i przekazane do odbioru roboty, gdyż nie były kompletne, a firma była za biedna, żeby kredytować przedłużające się zadanie. Miejmy świadomość, że te procesy są wciśnięte w pewne otoczenie rynkowe i finansowe, że firmy po wojnach cenowych o kontrakty rozpoczęły realizację zadań inwestycyjnych wymagających olbrzymiego finansowania. Pieniądz znacząco podrożał i przy niskim poziomie wyników przetargów nagle okazało się, że próbują odzyskać rentowność całego przedsięwzięcia przez przyduszenie dostawców albo podwykonawców. Efektem są upadłości, brak rozliczeń, schodzenie z placu budowy. Nie tylko w drogownictwie jest to powszechne. Trzeba procesy te jeszcze raz przeanalizować i znacząco zwiększyć wydolność instytucjonalną tego, co nazywają administracją publiczną, która towarzyszy kolei w tych procesach. A więc sądownictwa, wydziałów urzędów wojewódzkich, regionalnych dyrekcji ochrony środowiska itp. Choćby to, że linia do Białegostoku na odcinku POIIS-owski po przetargu miała kosztować 1,8 mld zł, a wyszło 1,2-1,3 mld zł. Dla każdego, kto zna ceny tego typu inwestycji, staje się jasne, że jest to zadanie na pograniczu wykonalności. Kryterium wyboru oferty z najniższą ceną jest groźne niczym wirus i stanowi wielkie wyzwanie dla sprawnej realizacji kontraktu. Będą napięcia między konsorcjantem a wykonawcami, między wykonawcami a podwykonawcami, już jest wielkie napięcie między inwestorem a firmami wyłonionymi w przetargach. Bo od czego dzisiaj zaczyna się zgłoszenie papierów do przetargu? Od zbudowania dużego zespołu prawników po jednej i drugiej stronie, żeby tak zapisać kontrakt, aby były szanse na roboty dodatkowe. Mówiłem o tym kolejny raz na niedawnym posiedzeniu Komisji Infrastruktury: wyciągnijmy wnioski z tego, co dzieje się na autostradach, i nie powtórzmy tych błędów przy opóźnionych inwestycjach kolejowych.

woczesny, tzw. europejski system sterowania ruchem, który nie pozwala na popełnienie błędu przez człowieka, jest dopiero testowany na jednym z odcinków CMK. Wprowadzenie tego systemu przewidziano w czterech projektach modernizacyjnych, będących w trakcie realizacji. Kosztem ok. 1,4 mld zł system ma działać m.in. na linii Gdynia – Warszawa, Legnica – Wrocław – Opolo, a także z Legnicy do Bielawy Dolnej. Docelowo na 5 tys. km zostanie wdrożony system europejski, a na kolejnych 15 tys. km torów – system GSM-R, który w perspektywie kilkunastu lat zastąpi przestarzały system radiołączności analogowej.

Dobłą informacją dla pasażerów jest planowane unowocześnienie taboru, co wpłynie na zwiększenie komfortu, ale też bezpieczeństwa podróżowania koleją (wagony nowej generacji mają większą wytrzymałość). Obecnie średni wiek wagonu pasażerskiego w Polsce to 28 lat, a jak twierdzą eksperci kolejni od 20 lat nie kupiono praktycznie żadnej nowej lokomotywy. Minister transportu zapowiedział, że w najbliższych latach będzie radykalnie modernizowany cały tabor, zostaną zakupione nowe pociągi, całe elektryczne zespoły trakcyjne. PKP Intercity SA już kupiło od konsorcjum, którego liderem jest włoski Alstom, 20 szybkich pociągów Pendolino, mogących rozwijać prędkość do 250 km/h. Składy będą jeździć na trasie linii E65 Warszawa – Gdynia oraz na CMK Warszawa – Katowice / Kraków. Pierwszy Pendolino ma pojawić się na polskich torach w 2014 r. PKP Intercity SA w ciągu 2 lat planuje wydać ok. 2,5 mld zł na inwestycje w pociągi; Przewozy Regionalne liczą na ponad 1,25 mld zł z dotacji unijnych. Ogółem, tylko w 2012 r. przewoźnicy kolejowi mogą zainwestować w tabor 1,6 mld zł.

Coraz lepiej prezentują się dworce kolejowe. Za ok. 51 mln zł wyremontowano Dworzec Centralny w Warszawie, który już niebawem przyjmie tysiące kibiców piłkarskich przyjeżdżających do stolicy na Euro 2012. Prace prowadzono w warunkach nieprzerwanego funkcjonowania obiektu. Zamiarom było przywrócenie stanu sprzed 30 lat, kiedy dworzec został wybudowany. Przy okazji remontu uszczelniono przeciekającą konstrukcję budynku. Poza czyszczeniem i malowaniem, wykonano instalację monitoringu wraz z budową centrali, zbudowano siedem nowych central wentylacyjnych, system ochrony przeciwpożarowej oraz system informacji dla pasażerów. Wprowadzono też udogodnienia dla osób niepełnosprawnych – zainstalowano windy w hali głównej na antresolę, na podłogach wyklejono ścieżki ułatwiające poruszanie się niewidomym, a dwie kasy wyposażono w urządzenia ułatwiające komunikację z osobami niedosłyszącymi.

Na szczególną uwagę zasługują remonty zabytkowych dworców kolejowych. Dawny blask odzyskał np. dworzec w Przemyślu, zbudowany ok. 1860 r., z zachowanym neobarokowym wystrojem. Przeprowadzono m.in. remont dachu, elewacji, wymianę okien i drzwi oraz posadzek, które zostały wyłożone mozaiką z terakoty. Odnowiono wszystkie detale architektoniczne; wymieniono przyłącza wodociągowe i sanitarne oraz instalacje wewnętrzne. Dworzec został przystosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych. Zainstalowano też nowoczesny system monitoringu bezpieczeństwa i dźwiękowego systemu ostrzegania o pożarze. Wykonawcą kapitalnego remontu dworca był Budimex SA. Wartość prac, które trwały od drugiego kwartału 2010 r. do stycznia 2012 r., wyniosła prawie 25 mln zł. Stacja

do kolei. Zderzenie dwóch pociągów, jadących z przeciwnych kierunków po tym samym torze, ujawniło ogromne zaniedbania w systemach sterowania ruchem, a także w samych procedurach, bowiem jazda na sygnał zastępczy okazuje się na polskich kolejach nierzadką praktyką i na tyle „spowszedniała” dyżurnym ruchu, że osłabia to ich czujność. (Sygnał zastępczy informuje maszynistę o warunkowym wjeździe na szlak, zezwala się wtedy na ruch pociągu bez jakiegokolwiek zabezpieczenia jazdy w urządzeniach sterowania ruchem kolejowym).

Używany obecnie system sterowania ruchem kolejowym pochodzi sprzed 100 lat i jest oparty na ludzkich decyzjach. No-



Przemysł Główny jest jedną z największych i najważniejszych w województwie podkarpackim, korzysta z niej ok. 1,2 mln osób rocznie, obsługuje średnio 51 pociągów na dobę.

W proces odnowy kolei coraz aktywniej włącza się samorząd. Przy jego udziale i z jego środków, pochodzących z Regionalnych Programów Operacyjnych (RPO), są modernizowane linie kolejowe na obszarze 11 województw. Z RPO wspiera się inwestycje o zasięgu regionalnym, dotyczące m.in. poprawy stanu technicznego tras kolejowych (np. modernizacja torów, wiaduktów, sygnalizacji), poprawy komfortu podróżowania (np. modernizacja dworców kolejowych), zarządzania ruchem i bezpieczeństwa ruchu (np. tworzenie systemu monitoringu wizyjnego na stacjach i przystankach), usprawnień głównych powiązań komunikacyjnych i integracji z innymi rodzajami transportu. Samorząd województwa pomorskiego do 2015 r. zamierza zbudować 20-kilometrowy odcinek nowej linii kolejowej od stacji Gdańsk-Wrzeszcz do włączenia z linią kolejową 201 (Gdynia – Kościerzyna). Pasażerów będzie obsługiwać 10 autobusów szynowych, rozwijających prędkość do 120 km/h i kursujących co 15 minut. Z pociągów Pomorskiej Kolei Metropolitalnej skorzysta 6,5–10,5 mln pasażerów rocznie. Do centrum Gdańska koleją można będzie dojechać dwu-, a nawet trzykrotnie szybciej niż autem.

Samorządy przejmują na własność lokalne linie kolejowe, z których zrezygnowały PKP SA, niezainteresowane eksploatacją niewydajnych ekonomicznie linii. Zaczęło się od Dolnego Śląska, gdzie w 2008 r. sejmik województwa powołał spółkę Koleje Dolnośląskie. Przewożą one rocznie ok. 700 tys. pasażerów. Do końca 2011 r. udało się uruchomić połączenia pasażerskie na odcinkach: Legnica – Kłodzko, Wałbrzych – Kłodzko i Wrocław – Trzebnica.

Głównym problemem zarządcy krajowej infrastruktury kolejowej, PKP PLK SA, nie jest finansowanie nowych inwestycji, zwłaszcza dużych (ich realizację, przy wkładzie własnym, wspomagają po-

teżne, trudne do przerobienia przez spółkę dotacje z POIiŚ), ale pozyskanie środków na bieżące utrzymanie infrastruktury. Przychody firmy pochodzą głównie z opłat pobieranych od przewoźników kolejowych oraz z dotacji na bieżące utrzymanie torów (ok. 1 mld zł). Tę formę finansowania proponuje się zastąpić formułą wieloletniego kontraktu z rządem, po wcześniejszym wydzieleniu PLK z PKP SA. Wówczas państwo łatwiej będzie mogło kontrolować jakość usług zarządcy i określonych standardów dostępu do torów dla przewoźników, m.in. przez poprawę uzyskiwanej prędkości pociągów. Wydzielenie PLK ze struktur PKP SA pozostaje kwestią czasu.

Wizualizacja przebudowanego dworca kolejowego w Katowicach, fot. PKP PLK SA

Wszyscy doskonale zdajemy sobie sprawę z tego, że nie ma dzisiaj właściwie inwestycji kolejowej, która nie miałaby opóźnienia. Że jest źle, nie ukrywa nawet nowy minister transportu. W przypadku np. modernizacji linii Skierniewice – Warszawa opóźnienie sięga półtora roku. Problemem będą środki, które rząd przesunął na drogi, a na który to ruch nie ma zgody Komisji Europejskiej. Dobrym pomysłem jest wykorzystanie ich do przeprowadzenia rewitalizacji 10 linii kolejowych (być może uda się więcej), gdzie przy mniejszych środkach i łatwiejszych procedurach uda się stosunkowo szybko poprawić czasy przejazdu pociągów. Konieczne jest pilne usprawnienie organizacyjne zarządcy polskiej infrastruktury, usprawnienie procesu decyzyjnego. Poprawie musi ulec jakość dokumentacji środowiskowej, bo z tym kolej ma wciąż duże problemy. Dobrym pomysłem jest zamykanie linii na czas modernizacji i wytyczanie objazdów. W niektórych przypadkach i tak nie wyrobimy się w określonych przez UE terminach, dlatego trzeba będzie wnioskować o ich wydłużenie, aby nie stracić dofinansowania.



Adrian Furgalski, dyrektor w Zespole Doradców Gospodarczych TOR; dyrektor programowy Railway Business Forum