

Modernizacja linii kolejowej E59

Wrocław – Poznań na odcinku LotA – stan istniejący i projektowany w zakresie obiektów inżynieryjnych

Jerzy Broś, Paweł Sobczak

Tekst przedstawia ogólny opis modernizacji linii kolejowej E59 na odcinku p. odg. Wrocław Grabiszyn – granica województwa dolnośląskiego w zakresie obiektów inżynieryjnych. Początkowa część artykułu zajmuje się przedstawieniem zakresu inwestycji, krótkiego rysu historycznego oraz założeniami projektowymi. Następnie przedstawiono zbiorcze zestawienie obiektów inżynieryjnych oraz informację o sposobie ich modernizacji. Najczęściej występujące typy obiektów oraz zakresy ich modernizacji zostały opisane oraz zilustrowane zdjęciami. Przedstawiono również najciekawsze realizacje z punktu widzenia estetycznego oraz technologicznego. Artykuł obrazuje zakres zróżnicowanych prac projektowych, dotyczących obiektów inżynieryjnych, wymaganym w ramach kompleksowej modernizacji magistralnej linii kolejowej. Na koniec przedstawiono podsumowanie i wnioski oraz opisano korzyści, uzyskane po zakończeniu prac modernizacyjnych.



mgr inż. Jerzy Broś
BPK MOSTY S.C.
S.Biegański, J. Broś
jbroś@bpkmoty.pl



mgr inż. Paweł Sobczak
BPK MOSTY S.C.
S.Biegański, J. Broś
psobczak@bpkmoty.pl

Linia kolejowa E59 (linia nr271 Wrocław Gł. - Rawicz - Leszno - Poznań Gł.) jest częścią transeuropejskiego korytarza transportowego a tym samym stanowi nie tylko połączenie dwóch dużych polskich aglomeracji miejskich: wrocławskiej i poznańskiej, ale stanowi również fragment najkrótszego i najdogodniejszego połączenia krajów Europy Środkowej z obszarem basenu morza Bałtyckiego. Z uwagi na stan techniczny linii i konieczność spełnienia wymagań Unii Europejskiej w dziedzinie transportu kolejowego, w roku 2006 linia została przeznaczona do kompleksowej, wielobranżowej modernizacji. Oznaczało to konieczność m.in. dostosowania jej do wymogów umów międzynarodowych AGC/AGTC i podniesienia parametrów technicznych jej eksploatacji do $v=160\text{km/h}$ dla pociągów pasażerskich (docelowo do $v=200\text{km/h}$ – faza II) i $v=120\text{ km/h}$ dla pociągów towarowych. Proces inwestycyjny, który zapewni niezawodność infrastruktury kolejowej, podniesienie poziomu bezpieczeństwa ruchu kolejowego na wyższy poziom jak również spełnienie wymagań interoperacyjności, pozwoli na pełne otwarcie linii dla wszystkich operatorów kolejowych. Z uwagi na duży zakres inwestycji, została ona podzielona na trzy etapy. Niniejszy artykuł przedstawia przegląd ważniejszych obiektów mostowych na

pierwszym odcinku tzn. na odcinku Lot A, obejmującym swoim zakresem linię kolejową nr271 od km 1+700 do km 59+697z podziałem na stacje i szlaki jak niżej:

- odcinek S01 – p. odg. Grabiszyn km od 1+700 do 2+750,
- odcinek S02 – szlak Mikołajów – Popowice km od 2+750 do 6+100,
- odcinek L01 – szlak Popowice – Osobowice km od 6+100 do 9+000,
- odcinek S03 – stacja Osobowice km od 9+000 do 10+600,
- odcinek L02 – szlak Osobowice - Pęgów km od 10+600 do 19+180,
- odcinek S04 – stacja Pęgów km od 19+180 do 20+300,
- odcinek L03 – szlak Pęgów - Oborniki km od 20+300 do 25+100,
- odcinek S05 – stacja Oborniki km od 25+100 do 27+500,
- odcinek L04 – szlak Oborniki - Skokowa km od 27+500 do 35+300,
- odcinek S06 – stacja Skokowa km od 35+300 do 38+200,
- odcinek L05 – szlak Skokowa - Żmigród km od 38+200 do 46+400,
- odcinek S07 – stacja Żmigród km od 46+400 do 48+540,
- odcinek L06 – szlak Żmigród - Granica km od 48+540 do 59+697.

Rys historyczny

Prace budowlane związane z powstaniem linii kolejowej z Wrocławia do Poznania rozpoczęto w roku 1853. Zrealizowano wówczas linię jednotorową, jednak tereny zostały wykupione od razu z uwzględnieniem perspektywicznej budowy drugiego toru. Otwarcie linii miało miejsce w dniu 27 października 1856 roku. Drugi tor dobudowany został dopiero pod koniec XIX wieku.

Założenia projektowe

Celem modernizacji linii, której investorem jest PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. jest dostosowanie linii do wymogów umów międzynarodowych AGC/AGTC i podniesienie parametrów technicznych eksploatacji.

Dane ogólne:

- dwutorowa linia magistralna (na terenie węzła kolejowego m. Wrocławia układ torów związanych), zelektryfikowana,
- prędkość maksymalna dla pociągów pasażerskich na szlaku $v=160\text{km/h}$ (docelowo $v=200\text{km/h}$ – faza II),
- prędkość maksymalna dla pociągów towarowych na szlaku $v=120\text{km/h}$,
- dopuszczalny nacisk na oś dla lokomotyw i wagonów towarowych – 221kN,
- dopuszczalne obciążenie rozłożone na 1mb toru – 80kN/m,
- przebudowa obiektów inżynieryjnych z zachowaniem ciągłości ruchu kolejowego zgodnie z projektem torowym fazowania robót modernizacji linii.

Nośność:

- nośność obiektów inżynieryjnych wg PN-S-10030:1985 dla obc. klasy $k=+2$ (współczynnik $\alpha_k=1,21$) oraz zgodna z PN-EN 1991-2: 2007. Eurokod 1: Oddziaływania

na konstrukcje. Część 2: Obciążenia ruchome mostów (dla prędkości pociągów pasażerskich $v=200\text{km/h}$ – faza II),

- obciążenie $P=\alpha_k \cdot 250\text{KN}$ i $p=\alpha_k \cdot 80\text{kN/m}$ – model obciążenia 71 (pociąg badawczy UIC 71), dodatkowo obciążenie pionowe wywołane ciężkim ruchem kolejowym SW/2,
- obciążenia obliczeniowe, obliczenia konstrukcji metodą stanów granicznych.

Parametry geometryczne:

- obowiązuje skrajnia budowlanej UIC B (2SM) (z uwzględnieniem poszerzeń na łukach i zwiększonej odległości pomiędzy torami),
- międzytorze min. przy niezabudowanym międzytorzu – 4,00m,
- obiekty nowoprojektowane przystosowane do pracy maszyn torowych w zakresie mechanicznego oczyszczania podsypki tłuczniowej, skrajnia pracy maszyn torowych AHM-800 wynosząca $2.20 \times 0.75\text{m}$ ($17.2+0.5+23.0+35.0=75.7\text{cm}$ dla podkładu strunobetonowego); w wypadku braku technicznej możliwości uzyskania wymaganych gabarytów koryta balastowego zgoda na odstępstwo wydana przez PKP PLK S.A. Biuro Dróg Kolejowych i Wojewodę Dolnośląskiego.

Nawierzchnia kolejowa na obiekcie inżynierskim:

- na obiekcie i na dojazdach do obiektu tor bezстыkowy,
- standard konstrukcyjny nawierzchni klasy 0, wariant nawierzchni 0.1:
 - szyna 60E1 nowa, odbojnica - szyna 49E1
 - podkład strunobetonowy PS-94 (PS-94M w wypadku montażu odbojnic),
 - rozstaw podkładów 0.60 m,
 - przytwierdzenie sprężyste SB3,
 - podsypka tłuczniowa min. 0.35 m pod podkładem.
- standard konstrukcyjny nawierzchni torowej we wrocławskim węźle kolejowym klasy 0, wariant nawierzchni 0.2:
 - szyna 60E1 nowa, odbojnica - szyna 49E1,
 - podkład drewniany IB twardy,
 - rozstaw podkładów 0,60m,
 - przytwierdzenie typu sprężystego,
 - podsypka tłuczniowa min. 0,30 m pod podkładem.

Obiekty inżynierskie i inżynierskie

Z uwagi na długość odcinka modernizowanej linii, jak również jej usytuowanie zarówno na terenie miejskim, silnie zurbanizowanym (Wrocław, Oborniki Śl., Żmigród) jak i na terenie pozamiejskim, słabo zurbanizowanym w zadaniu występują wszystkie typy obiektów mostowych a zakres ich moderni-

Tab. 1: Kluczowe obiekty inżynierskie na odcinku LotA

| Lp | KM | Przeszkoda | Rozwiązania przyjęte na etapie PB | Wymiary projektowane |
|----|---------------|-------------------------------------|---|---|
| 1 | 1+931 | ul. Grabiszyńska | przebudowa obiektu z uwzgl. modernizacji ul. Grabiszyńskiej, prześła wydzielone pod każdy z torów, konstrukcje prześel łukowe (łuk Langera) stalowe, spawane z jezdnią zamkniętą (płyta ortotropowa), podpory palowe, żelbetowe | LT=57,200m, LC=58,700m |
| 2 | 3+528 | ul. Robotnicza | przebudowa obiektu z uwzgl. modernizacji ul. Robotniczej; w torach skrajnych prawych: przyczółek nr1 – przebudowa, 2 prześła - wymiana na nowe LT=17.700m, w pozostałej części remont (modernizacja) obiektu | LT1=17,70m, LT2=19,00m, LT3=15,00m, |
| 3 | 3+658 | ul. Strzegomska | przebudowa obiektu; wymiana prześel, nowe prześła blachownicowe, spawane, jezdnie zamknięta (płyta ortotropowa), podpory w górnych partiach przebudowane, w pozostałych naprawione i wzmocnione | LT=18,00m |
| 4 | 5+052 | ul. Starogrobłowa, wejście na peron | przebudowa obiektu z uwzgl. modernizacji ul. Starogrobłowej; konstrukcja nośna ciągła 2-prześlowa, prześła blachownicowe, stalowe, spawane, jezdnie zamknięta (płyta ortotropowa), podpory żelbetowe, monolityczne | LT=24,58+20,62=45,20m LC=24,98+21,02=46,00m |
| 5 | 5+845 tor nr1 | rz. Odra | przebudowa obiektu; wymiana konstrukcji prześel nurtowych na nowe kraty ciągłe, 2-prześlowe, stalowe, spawane, remont (modernizacja) części żelbetowej (podpory + prześła) | LT=62,00+68,00m (krata stal. ciągła) 8xLT=2x11,30m 4xLT=3x10,90m (prześła żelbet. ciągła) LC=485,75m |
| 6 | 5+845 tor nr2 | rz. Odra | przebudowa obiektu; wymiana konstrukcji prześel nurtowych na nowe (likwidacja filara pośredniego) kraty ciągłe, 2-prześlowe, stalowe, spawane, remont (modernizacja) części żelbetowej (podpory + prześła) | LT=62,00+68,00m (krata stal. ciągła) 28xLT=2x10,64m (prześła żelbet.), B=452,75m, LC=483,60m |
| 7 | 6+111 | ul. Osobowicka | przebudowa obiektu; nowe prześła - blachownice stalowe, spawane, jezdnie zamknięta (płyta ortotropowa), remont i przebudowa górnych partii przyczółków | LT1=15,20m, LT2=18,30m |
| 8 | 14+671 | rz. Widawa | przebudowa obiektu; układ statyczny 3- i 4-prześlowy ciągły, nowe prześła płytowe ze stalowych dźwigarów obetonowanych, remont podpór (płaszcze żelbetowe), wzmocnienie systemu posadowienia | LC=145,020m |
| 9 | 46+843 | rz. Sąciszczka | przebudowa obiektu; most 1-prześlowy, prześła swobodnie podparte, wydzielone dla 3 torów + kładka dla pieszych, dźwigary gł. blachownicowe, stalowe, spawane, jezdnie zamknięta (płyta ortotropowa), przebudowa podpór | prześła 3 x LT=24,000m, kładka dla pieszych LT=24,000m |
| 10 | 47+884 | kanał Sowina (Młynówka) | przebudowa obiektu; most 3-prześlowy, ciągły, prześła wydzielone dla 3 torów, dźwigary gł. blachownicowe, stalowe, spawane, jezdnie zamknięta (płyta ortotropowa), przebudowa górnych partii podpór | L=12,760 + 13,134 + 12,760m (3 ustroje 3-prześlowe) |
| 11 | 48+176 | rz. Barycz | przebudowa obiektu; most 5-prześlowy, ciągły, prześła wydzielone dla 2 torów, dźwigary gł. blachownicowe, stalowe, spawane, jezdnie zamknięta (płyta ortotropowa), przebudowa górnych partii podpór | L=11,553 + 3 x 11,780 + 11,553m (2 ustroje 5-prześlowe) |
| 12 | 50+842 | kanał Stawnik (Kokot) | przebudowa obiektu; most 1-prześlowy, prześła swobodnie podparte wydzielone dla 2 torów, dźwigary gł. blachownicowe, stalowe, spawane, jezdnie zamknięta (płyta ortotropowa), budowa nowych podpór | LT=15,000m, LC=16,710m, HK=1,215m, |
| 13 | 54+810 | rz. Orla | przebudowa obiektu; most 5-prześlowy, ciągły, prześła wydzielone dla 2 torów, dźwigary gł. blachownicowe, stalowe, spawane, jezdnie zamknięta (płyta ortotropowa), przebudowa korpusów podpór | L=12,40 + 3 x 12,575 + 12,40m (2 ustroje 5-prześlowe) |

zacji jest krańcowo zróżnicowany. Obok niewielkich obiektów w postaci przepustów i małych mostów na rowach melioracji szczegółowej i ogólnej występują mosty na rzekach w obrębie Żmigrodu i most przez rzekę Odrę we Wrocławiu, obok niewielkich wiaduktów nad lokalnymi drogami występują wiadukty miejskie we Wrocławiu o kluczowym znaczeniu dla funkcjonowania nie tylko kolei, ale również układu komunikacyjnego miasta.

Na modernizowanym odcinku linii LotA występuje ponad sto obiektów inżynierskich (kolejowych) i inżynierskich (drogowych), a w tym:

- 38 obiektów kolejowych przeznaczonych do przebudowy na nowe (9 wiaduktów, 10 mostów, 1 przejście dla pieszych pod torami, 18 przepustów),
- 17 obiektów kolejowych przeznaczonych do remontu (3 wiadukty, 1 most, 13 przepustów),



1. Wiadukt kolejowy w km 2+504. Nadbudowa ławy podłożyskowej, wymiana przęseł na nowe



2. Wiadukt kolejowy w km 6+111 nad ul. Osobowicką we Wrocławiu. Przęsło stalowe, z korytem balastowym. W tle most przez Odrę w km 5+845 z estakadami dojazdowymi



3. Most kolejowy w km 14+671 nad rzeką Widawa. Przebudowa i naprawa podpór, wymiana przęseł na nowe, płytki z dźwigarów obetonowanych



4. Przebudowa mostu kolejowego w km 17+727 nad rzeką Mienia. Likwidacja istniejącego, budowa nowego obiektu żelbetowego, ramowego.

- 33 obiekty kolejowe przeznaczone do bieżącego utrzymania (30 przepustów, 1 przejście dla pieszych pod torami, 1 wiadukt, 1 most),
- 6 obiektów kolejowych przeznaczonych do likwidacji,
- 1 przepust kolejowy do pozostawienia bez zmian,
- 7 nowych obiektów kolejowych (5 przejść dla pieszych pod torami, 1 wiadukt kolejowy nad drogą, 1 wiadukt kolejowy nad szlakiem migracji zwierząt) oraz
- 4 przepusty drogowe przeznaczone do przebudowy na nowe,
- 7 nowych obiektów drogowych (1 wiadukt drogowy nad linią E59, 1 ekodukt nad linią E59, 5 przepustów).

Kluczowe obiekty inżynierskie na odcinku LotA zestawiono w Tabeli 1.

Przebieg prac projektowych

Prace projektowe poprzedzono wykonaniem kompleksowych prac przedprojektowych dla obiektów istniejących obejmujących: szczegółową inwentaryzację obiektów, połączoną z oceną ich stanu technicznego in situ, badania materiałowe w pełnym zakresie ze szczególnym uwzględnieniem betonów podpór mostowych przeznaczonych do remontu lub przebudowy w ograniczonym zakresie, analizę hydrologiczno-hydrauliczną dla obiektów mostowych na ciekach naturalnych oraz kompletną analizę statyczno-wytrzymałościową, oceniającą nośność poszczególnych obiektów w aspekcie niezbędnego zakresu ich wzmocnienia.

Wyniki zrealizowanych prac przedprojektowych były kluczowe dla potrzeb zdefiniowania zakresu niezbędnej modernizacji obiektów i wskazywały dla poszczególnych obiektów na konieczność: remontu całości

obiekty, remontu podpór z wymianą konstrukcji nośnych przęseł na nowe bądź przebudowy na całkowicie nowy obiekt.

Prace projektowe trwały od października 2006r. do grudnia 2009r. i wymagały zaangażowania dużego zespołu doświadczonych inżynierów projektantów, zapewniających nie tylko prawidłowy i sprawny przebieg prac w ramach branży mostowej, ale również prawidłową koordynację między pozostałymi branżami, jako niezbędną do właściwego przebiegu prac projektowych dla całości zadania modernizacji linii kolejowej.

Dla potrzeb sprawnego wykonania modernizacji linii, ograniczenia czasu jej realizacji i wielkości nakładów pracy wykonawców zespół projektowy wprowadził szeroką unifikację typów rozwiązań konstrukcyjnych a w tym m.in. przęsła blachownicowe, spawane z korytem balastowym (patrz: zdjęcia nr **1, 2, 7**), przęsła płytowe z dźwigarów obetonowanych (patrz: zdjęcia nr **3, 5**),



5. Przejście dla zwierząt pod torami w km 24+800. Obiekt ekologiczny, nowoprojektowany, przęsła stalowe z dźwigarów obetonowanych.



6. Przejście pod torami dla pieszych km 36+810. Nowoprojektowane przejście pod torami na stacji Skokowa.



7. Most kolejowy w km 54+810 nad rzeką Orla. Remont podpór, wymiana przęseł na nowe, stalowe, ciągłe, blachownicowe.



8. Wizualizacja mostu kolejowego w km 1+931 nad ul. Grabiszyńską we Wrocławiu

przepusty rurowe PEHD, obiekty ramowe (patrz: zdjęcie nr 4), przejścia podziemne dla pieszych pod torami o konstrukcji ramowej, ze schodniami i rampami dla niepełnosprawnych (patrz: zdjęcie nr 6).

Najciekawsze obiekty inżynieryjne

W ramach zadania zrealizowano projekty obiektów charakterystycznych, przyciągających uwagę, których wielkość, forma i położenie na terenie Wrocławia może wzbudzać zainteresowania mieszkańców miasta:

- wiadukt kolejowy nad ul. Grabiszyńską we Wrocławiu, wiadukt o konstrukcji stalowej, jednoprzęsłowej, łukowej (łuk Langerera), którego budowa ma się rozpocząć w pierwszym kwartale 2014 roku (patrz: zdjęcie nr 8), wiadukt w zakresie światła poziomego umożliwiający perspektywiczną przebudowę ul. Grabiszyńskiej,
- wiadukt kolejowy nad ul. Starogroblową

we Wrocławiu, (patrz: zdjęcie nr 9), stanowiący wspólną inwestycję PKP PLK S.A. i Miasta Wrocław, którego wybudowanie zlikwiduje wąskie gardło komunikacyjne na styku ul. Starogroblowej i ul. Popowickiej oraz zapewni możliwość perspektywicznej budowy linii szybkiego tramwaju (Tramwaj Plus) do osiedla Popowice; przyjęte rozwiązanie funkcjonalnie tworzy zintegrowany przystanek łączący komunikację tramwajową i kolejową (p.o. Popowice),

- most nad rzeką Odrą we Wrocławiu (patrz: zdjęcie nr 10), której spektakularnym elementem jest skomplikowana technologicznie wymiana przęseł nurtowych na stalowe, dwuprzęsłowe kratownice o całkowitej długości teoretycznej $LT=62,00+68,00=130,00\text{m}$, do operacji której wykorzystano podporę pływającą na barce (patrz: zdjęcie nr 11) oraz wspornikowe nasuwanie nowego przęsła (patrz: zdjęcie nr 12).

Sposoby modernizacji obiektów

Przebudowa obiektów istniejących dla części obiektów polega na modernizacji podpór, połączonej z przebudową ław podłożyskowych oraz wymianę konstrukcji nośnej przęseł na nowe (patrz: zdjęcia nr 1, 3, 7, 12) a dla części obiektów wiąże się z ich całkowitą rozbiórką i budową obiektu nowego o wymaganych parametrach technicznych i eksploatacyjnych (patrz: zdjęcia nr 4). Remonty obiektów związane są z wymianą hydroizolacji i zabezpieczeń antykorozyjnych, naprawą lub wymianą uszkodzonych elementów oraz dostosowaniem obiektów do projektowanych parametrów technicznych (patrz: zdjęcia nr 13).

Udział projektantów w realizacji

Prace budowlane na projektowanych odcinkach rozpoczęły się w roku 2008 na odcin-



9. Wizualizacja wiaduktu kolejowego w km 5+052 nad ul. Starogrobłąwą we Wrocławiu.



10. Wizualizacja mostu kolejowego w km 5+845 nad rzeką Odra.



11. Most kolejowy w km 5+845 nad rzeką Odra. Demontaż przęsła nurtowego.



12. Most kolejowy w km 5+845 nad rzeką Odra. Nasuwanie nowego przęsła nurtowego.

ku L05 i w roku 2011 na pozostałej części Lot A a ich zakończenie planuje się na rok 2015. Stopień zaawansowania budowy obiektów

inżynierskich w chwili obecnej jest bardzo zróżnicowany, część obiektów jest już w całości wykonana i przekazana do eksploatacji,

a dla części obiektów ich modernizacja jeszcze się nie rozpoczęła.

Szeroki zakres prac budowlanych, realizowanych jednocześnie przez szereg firm wykonawczych w ramach uzyskanych zamknięć torowych na wybranych stacjach i szlakach, implikuje konieczność stałego nadzoru autorskiego i zaangażowania zespołu projektantów do rozwiązywania problemów realizacyjnych.

Główne problemy techniczne, projektowe i wykonawcze, związane są z koniecznością zachowania przejezdności linii tzn. utrzymania ciągłości ruchu kolejowego w co najmniej jednym torze, na każdym z etapów prac budowlanych (za wyjątkiem krótkich, czasowych, całkowitych zamknięć torowych niezbędnych np. do montażu konstrukcji odciążających czy wbitcia ścianek szczelnych na międzitorzu).

Dostosowanie do nowych wymagań

Podniesienie parametrów technicznych modernizowanej linii i dostosowanie jej do aktualnych przepisów wymagało zróżnicowanych zabiegów. Przebudowa obiektów na nowe wynikała głównie z braku wystar-



13. Wiadukt kolejowy w km 26+323 nad ul. Piłsudskiego w Obornikach Śl. Remont i nadbudowa podpór. Modernizacja i wzmocnienie istniejących przęseł blachownicowych.

czającej nośności, braku skrajni kolejowej lub drogowej oraz złego stanu technicznego. Konieczność budowy nowych obiektów była również efektem zaostających się wymagań związanych z ochroną środowiska (przejścia dla zwierząt nad linią – patrz: zdjęcie nr 14, lub pod linią kolejową – patrz: zdjęcie nr 5), konieczności podniesienia bezpieczeństwa eksploatacji linii drogą likwidacji skrzyżowań jednopoziomowych (budowa nowego wiaduktu drogowego w km 34+768 na drodze gminnej, budowa wiaduktu kolejowego w km 31+815 nad drogą powiatową 1357D Osolin – Morzęcin Mały), czy zapewnienia podróżnym możliwości bezpiecznego skomunikowania między peronami dzięki budowie przejść podziemnych pod torami (p.o. Cmentarz Osobowice, st. Oborniki Śl., st. Skokowa – patrz: zdjęcie nr 6, st. Żmigród, p.o. Garbce).

W celu zachowania szczególnie wartościowych obiektów pochodzących z początków budowy linii kolejowej, na wniosek Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków kilka obiektów sklepionych, które zachowały się w dobrym stanie technicznym i nadawały się do dalszej eksploatacji, zostało wyremontowanych. Stanowią one obecnie pomniki myśli technicznej i inżynierii sprzed ponad półtora wieku (patrz: zdjęcie nr 15).

Podsumowanie

Mając na uwadze szybki rozwój państwa, istnienie sprawnych i nowoczesnych linii kolejowych, łączących duże aglomeracje, jest w obecnych czasach niezbędne. Wynika to zarówno z zapotrzebowania gospodarczego, jak również społecznego. Inwestycje takie są skomplikowane pod względem inżynierskim, formalno-prawnym i wymagają ogromnych nakładów finansowych. Modernizacja linii kolejowych, realizowana z jednoczesnym utrzymaniem ciągłości ruchu kolejowego stanowi znaczne utrudnienie dla operatorów sieci jak i dla pasażerów a realizacja prac budowlanych stwarza szereg niedogodności dla mieszkańców strefy oddziaływania inwestycji.

Należy jednak pamiętać, że efektem kompleksowej, wielobranżowej modernizacji linii kolejowej jest zarówno znaczące podniesienie parametrów eksploatacyjnych linii i wprowadzenie nowej jakości w zakresie bezpieczeństwa jej eksploatacji, jak również poprawienie komfortu podróżnych i ułatwienie dostępu mieszkańcom małych miast do nowych rynków pracy. Są to niezbędne warunki dla umożliwienia rozwoju regionalnego.



14. Ekodukt w km 21+012. Budowa nowego obiektu ekologicznego.



15. Most kolejowy w km 30+990 nad rzeką Krępa. Remont obiektu istniejącego.

Należy mieć nadzieję, że w najbliższych latach obecna determinacja PKP PLK S.A. do kompleksowej modernizacji szlaków kolejowych przy wsparciu programów operacyjnych Unii Europejskiej nie ulegnie osłabieniu a w efekcie zmodernizowana sieć dróg kolejowych będzie miała istotny udział w dynamicznym rozwoju gospodarczym Polski. ◀

Materiały źródłowe

- [1] Jerczyński M., Koziarski S., „150 lat kolei na Śląsku” Instytut Śląski w Opolu, 1992
- [2] Dokumentacja projektowa BPK Mostys s.c., 2009
- [3] Dokumentacja fotograficzna BPK Mosty s.c., 2012-2013