

Budownictwo drogowo-mostowe – stan aktualny i perspektywy

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad odpowiada za każdy etap rozwoju krajowej sieci drogowej w Polsce. Począwszy od przygotowania inwestycji na etapie koncepcyjnym, aż po etap końcowy. W gestii GDDKiA leży także zapewnienie płynności ruchu i bezpieczeństwa podróżnych przez odpowiednie utrzymanie zarządzanych przez nią dróg. A tych powstaje coraz więcej.

Obecnie GDDKiA zarządza siecią dróg krajowych o łącznej długości blisko 17 800 km. Wśród nich znajduje się 4269 km dróg szybkiego ruchu, w tym 1712 km autostrad i 2557 km dróg ekspresowych. Długość dróg krajowych we wszystkich zarządach wynosi 19 400 km, a dróg publicznych – ogółem niemal 420 tys. km.

Drogi i obwodnice – budowa zgodnie z programami

GDDKiA zamknęła rok 2020 oddaniem do ruchu 137,8 km nowych dróg, podpisaniem 35 umów o łącznej długości 450 km i wartości ogółem ponad 18 mld zł oraz ogłoszeniem przetargów dla 48 odcinków (z PBDK i PB100) o łącznej długości 600,2 km i wartości szacunkowej ponad 21 mld zł. W ramach Programu Budowy Dróg Krajowych GDDKiA realizuje obecnie 103 zadania

o łącznej długości 1328,9 km. Prawie dwa razy tyle, o długości w sumie 2142,6 km, jest w przygotowaniu. Na etapie postępowania przetargowego znajduje się kolejnych 24 zadań o łącznej długości 339,8 km. Równocześnie w budowie są trzy obwodnice o łącznej długości 19,9 km i wartości 420 mln zł, które powstają dzięki Programowi Budowy 100 Obwodnic. Zakłada on w sumie wybudowanie do 2023 r. 100 obwodnic o łącznej długości ok. 830 km i szacunkowej wartości ok. 28 mld zł. 10 obwodnic o długości w sumie 87,2 km jest obecnie w przetargu. Pozostałe 87, których długość wynosi łącznie ok. 749,5 km, znajduje się w fazie przygotowania. Ponadto GDDKiA podejmuje intensywne działania na autostradach. W eksploatacji jest 1712 km (z czego 465 km zarządzanych przez koncesjonariuszy), w budowie – 189,5 km, w przetargu – 63,4 km, a w przygotowaniu – 32,3 km. Plan na

A1, odcinek Kamieńsk – Radomsko, fot. GDDKiA, fot. K. Nalewajko





S2, Południowa Obwodnica Warszawy, fot. GDDKiA, fot. K. Nalewajko

2021 r. zakłada oddanie do ruchu łącznie 385,5 km nowych dróg (zob. tab. 1) oraz ogłoszenie przetargów na ok. 350 km dróg ekspresowych i obwodnic o szacowanej wartości ok. 17,6 mld zł, a także realizację zadań na istniejącej sieci dróg o łącznej długości ok. 335 km i szacowanej wartości ok. 2,5 mld zł.

Mosty w budowie i remonty istniejących przepraw

W 2020 r. wraz z udostępnieniem do ruchu niemal 140 km nowych dróg oddano do użytku wiele mostów, estakad i przepustów. W ramach działań na istniejącej sieci dróg krajowych GDDKiA była odpowiedzialna za zbudowanie, wyremontowanie lub przebudowanie w sumie 43 mostów. W 2021 r. powstanie 21 przepustów o wartości robót blisko 32 mln zł. Obecnie budowanych jest 55 przepraw (zob. tab. 2), a ich łączny koszt to ok. 609,4 mln zł. Powstaje m.in. most przez San w ciągu drogi ekspresowej S19 o długości ok. 393 m czy most przez Wkrę koło Strzegowa w ciągu przyszłej S7. Budowany jest również nowy most przez Dunajec w Kurowie w ciągu DK75. Jego długość wyniesie 602 m, a koszt budowy (wraz z nowym odcinkiem drogi i rozbiórką starego mostu) to blisko 190 mln zł.

GDDKiA, w zależności od stanu technicznego obiektu, przeprowadza remont, stawia nowy most w miejscu starego lub zastępuje go przepustem. W 2021 r. w remoncie będzie 40 obiektów mostowych o łącznej długości ok. 7,8 km i wartości robót blisko 181 mln zł. Jednym z nich będzie zabytkowy stalowy most w Ścinawie przez Odrę (w ciągu DK36) o długości ok. 350 m, który zostanie oddany do użytku w 2022 r.

Największy most drogowy w Warszawie

Największy most drogowy oddany w 2020 r. znajduje się w Warszawie. Powstał w ramach budowy Południowej Obwodnicy Warszawy w ciągu drogi ekspresowej S2. To jedenasty most w stolicy, dziewiąty drogowy i drugi w zarządzie GDDKiA.

Nowa przeprawa składa się z dwóch niezależnych obiektów o długości całkowitej blisko 1506 m każdy, z czego nad nurtem Wisły obiekt ma prawie 534 m, a dwie estakady nad terenami zalewowymi odpowiednio niemal 349 m (po stronie Wilanowa) oraz ok. 629 m (po stronie Wawra). Pięć podpór osadzono w nurcie rzeki, z czego dwie wspólne z estakadami. Pod fundamenty mostu wywiercono 320 pali wielkośrednicowych DN 1500, z czego część na głębokość 27 m poniżej dna Wisły w celu ustabilizowania gruntu. W części zalewowej mostu, po stronie Wilanowa i Wawra, do budowy fundamentów wykorzystano prefabrykowane pale żelbetowe o łącznej długości ok. 25,7 km. Zużyto łącznie ok. 10 tys. t stali zbrojeniowej dla samego mostu. Koszt budowy obiektu w kwocie ok. 190 mln zł stanowił jedną czwartą wartości budowy całego odcinka S2 od węzła Warszawa Wilanów do węzła Wał Miedzeszyński.

Zabezpieczanie prześwitów między obiektami

Obowiązujące przepisy obligują do montowania na obiektach inżynierskich wyższych od zwykłych barier zabezpieczających przed zjechaniem pojazdu poza krawędź obiektu oraz przed upadkiem człowieka z wysokości. GDDKiA zabezpiecza dodatkowo przestrzeń między obiektami mostowymi, po których przebiegają jezdnie jednej trasy. Na sieci dróg krajowych zidentyfikowano w sumie 1537 prześwitów o szerokości min. 10 cm i łącznej długości 104,6 km, na których postawiono w sumie kilkanaście tysięcy tabliczek ostrzegających przed możliwością upadku z wysokości. Dodatkowe zabezpieczenia zamontowano w tych miejscach, gdzie na trasie brakuje oświetlenia, a prześwit może grozić upadkiem – m.in. na estakadach zakopianki na S7 i na pozostałych obiektach w województwie małopolskim, na A1 w województwie kujawsko-pomorskim, na obiektach w ciągu S5 w Wielkopolskim oraz na najdłuższych obiektach na A6, S3 i S10 w Zachodniopomorskiem. Jeszcze przed oddaniem do użytkowania zabezpieczono mosty i estakady w ciągu Południowej Obwodnicy Warszawy.

Tab. 1. Program Budowy Dróg Krajowych i obwodnic – odcinki w realizacji

Oddział	Klasa i nr drogi	Nazwa odcinka realizacyjnego	Łączna długość odcinka [km]	Rodzaj nawierzchni	Wykonawca robót
Program Budowy Dróg Krajowych					
ŁÓ	A1	1. Tuszyn – Piotrków Trybunalski	15,86	betonowa	Budimex SA, Strabag Sp. z o.o.
ŁÓ	A1	2. Bełchatów – Kamieński	24,20	betonowa	Mirbud SA
ŁÓ	A1	3. Kamieński – Radomsko	16,72	betonowa	Strabag Sp. z o.o., Budimex SA
ŁÓ	A1	4. Radomsko – granica województwa łódzkiego / śląskiego	7,02	betonowa	Przedsiębiorstwo Usług Technicznych Intercor Sp. z o.o.
KA	A1	A1, koniec obwodnicy Częstochowy – Tuszyn, odcinek E, granica województwa łódzkiego – węzeł Rząsawa	16,91	betonowa	Polaqua Sp. z o.o.
ZG	A18	odcinek 1, węzeł Olszyna do km 11 + 860	11,66	betonowa, bitumiczna	PORR SA
ZG	A18	odcinek 2, od km 11 + 860 do km 33 + 760	21,90	betonowa	Przedsiębiorstwo Budowy Dróg i Mostów Kobylarnia SA, Mirbud SA
ZG	A18	odcinek 3, od km 33 + 760 – granica województwa	16,24	betonowa	Budimex SA
ZG	A18	odcinek 4, granica województwa – węzeł Gołnice	21,53	betonowa	Kobylarnia SA
WA	A2	1. odcinek Ryczołek – Siedlce, odcinek Katuszyn (Ryczołek) – Groszki	12,06	betonowa	Przedsiębiorstwo Usług Technicznych Intercor Sp. z o.o.
WA	A2	2. odcinek Ryczołek – Siedlce, węzeł Groszki (bez węzła) – węzeł Gręzów (bez węzła)	12,89	betonowa	Stecol Corporation
WA	A2	3. odcinek Ryczołek – Siedlce, odcinek Gręzów – Siedlce Zachód (Swoboda)	12,49	betonowa	Polaqua Sp. z o.o.
WR	G35	obwodnica Wałbrzycha w ciągu DK35 (odcinek pozamiejski) (poza PBDK)	1,10	bitumiczna	Budimex SA
WA	G61	wiadukt w Legionowie w ciągu DK61, odcinek III, od wiaduktu do rejonu skrzyżowania z ul. Wolską	1,80	bitumiczna	Skanska SA
OL	GP15	obwodnica Nowego Miasta Lubawskiego w ciągu DK15	17,73	bitumiczna	PORR SA, PORR Bau GmbH
SZ	GP26	obwodnica Myśliborza w ciągu DK26 (poza PBDK)	3,40	bitumiczna	Maldrobud
OP	GP40	obwodnica Kędzierzyna-Koźła w ciągu DK40 (2 etapy) – etap II	14,60	bitumiczna	Strabag Infrastruktura Południe Sp. z o.o., Strabag Sp. z o.o.
KR	GP44	S1, Kosztowy – Bielsko-Biała, odcinek IV, obwodnica Oświęcimia	9,05	bitumiczna	Budimex SA
OP	GP45	obwodnica Praszki w ciągu DK45	12,79	bitumiczna	Mostostal Warszawa SA
OP	GP46	obwodnica Niemodlina w ciągu DK46	11,49	bitumiczna	Mota Engil Central Europe SA, Himmel i Papesch Opole SA
KR	GP47	DK47, Rabka-Zdrój – Zakopane, odcinek Rdzawka – Nowy Targ (poza PBDK)	16,14	bitumiczna	Intercor Sp. z o.o.
KI	GP73	Kielce – Brzeziny / Morawica	4,20	bitumiczna	Mostostal Warszawa SA, Masfalt Sp. z o.o., Drogomex Sp. z o.o.
KR	GK75	odcinek I – II etap łącznika brzeskiego	2,99	bitumiczna	Eurovia Polska SA
RZ	GP77	obwodnica Stalowej Woli i Niska w ciągu DK77, Lipnik – Przemyśl	15,18	bitumiczna	Mostostal Warszawa SA, Acciona Construcción SA
KA	GP78	1. obwodnica Poręby i Zawiercia – odcinek 1, Siewierz – Poręba – Zawiercie (Kromotów)	16,66	bitumiczna	Przedsiębiorstwo Budowy Dróg i Mostów Kobylarnia SA, Mirbud SA
WA	GP9	obwodnica Iłży	7,20	bitumiczna	Przedsiębiorstwo Usług Technicznych Intercor Sp. z o.o.
KI	GP9	obwodnica Ostrowca Świętokrzyskiego w ciągu DK9	2,70	bitumiczna	Fabe Polska Sp. z o.o., SP Sine Midas Stroy Sp. z o.o. Oddział w Polsce
RZ	GP94	obwodnica Łańcuta w ciągu DK94	5,83	bitumiczna	Budimex SA
KA	S1	S1, Pyrzowice – Podwarpie, III etap, z wyłączeniem odcinka I, węzeł Pyrzowice – węzeł Lotnisko	9,72	bitumiczna	Rubau Polska Sp. z o.o.
KA	S1	S1, Pyrzowice – Kosztowy, odcinek Podwarpie – Dąbrowa Górnica (przebudowa DK1)	6,95	bitumiczna	Budimex SA

Oddział	Klasa i nr drogi	Nazwa odcinka realizacyjnego	Łączna długość odcinka [km]	Rodzaj nawierzchni	Wykonawca robót
KA	S1	S1, Kosztowy – Bielsko-Biała, odcinek II, Oświęcim – Dankowice	15,84	bitumiczna	PORR SA, Mota Engil Central Europe SA
KA	S1	S1, Kosztowy – Bielsko-Biała, odcinek III, Dankowice – Suchy Potok	12,02	bitumiczna	Mirbud SA, Przedsiębiorstwo Budowy Dróg i Mostów Kobylarnia SA
KA	S1	S1 (dawniej S69), odcinek Przybędza – Miłówka (obejście Węgierskiej Górki)	8,53	bitumiczna, betonowa	Mirbud SA, Przedsiębiorstwo Budowy Dróg i Mostów Kobylarnia SA, Prywatna Spółka Akcyjna Zrzeszenie Budowlane Interbudmontaż
SZ	S11	1. węzeł Koszalin Zachód – węzeł Zegrze Pomorskie	16,86	bitumiczna	Budimex SA
SZ	S11	2. węzeł Zegrze Pomorskie – węzeł Kłanino	19,28	bitumiczna	Mostostal Warszawa SA
SZ	S11	3. węzeł Koszalin Południe – węzeł Bobolice	11,61	bitumiczna	Przedsiębiorstwo Budowy Dróg i Mostów Kobylarnia SA, Mirbud SA
OP	S11	obwodnica Kępna w ciągu DKS11, etap II	6,81	bitumiczna	Przedsiębiorstwo Usług Technicznych Intercor Sp. z o.o.
OP	S11	obwodnica Olesna w ciągu DK11	24,84	bitumiczna	Mirbud SA
ŁÓ	S14	węzeł Łódź Lublinek – węzeł Łódź Teofilów	12,18	bitumiczna	Budimex SA, Strabag Sp. z o.o.
ŁÓ	S14	węzeł Łódź Teofilów – DK 91 w Słowik	14,54	bitumiczna	Stecol Corporation
OL	S16	Borki Wielkie – Mrągowo	13,00	bitumiczna	PORR SA
WA	S17	węzeł Zakręt – węzeł Lubelska	2,53	betonowa	Warbud SA
LU	S17	obwodnica Tomaszowa Lubelskiego w ciągu S17	9,58	bitumiczna	Mota Engil Central Europe SA
BI	S19	1a. Białystok Zachód – Księżyno	16,65	bitumiczna, betonowa	Budimex SA
BI	S19	1b. Księżyno – Białystok Południe, z odcinkiem DK65	21,63	bitumiczna	Aldesa Construcciones Polska Sp. z o.o., Aldesa Construcciones SA
BI	S19	Białystok Południe – Ploski	12,73	bitumiczna	Mota Engil Central Europe SA
BI	S19	2a. Ploski – Haćki	8,89	bitumiczna	Unibep SA, Budrex Sp. z o.o., Value Engineering Sp. z o.o.
LU	S19	1. Lublin – Niedzwica Duża	11,90	bitumiczna	Aldesa Construcciones Polska Sp. z o.o., Aldesa Construcciones SA
LU	S19	2. Niedzwica Duża – Kraśnik	20,48	bitumiczna	Mota Engil Central Europe SA
LU	S19	3. obwodnica Kraśnik Północ – Kraśnik Południe	9,57	bitumiczna	Aldesa Construcciones Polska Sp. z o.o., Aldesa Construcciones SA
LU	S19	1. Kraśnik Południe – Janów Lubelski	18,15	bitumiczna	Strabag Sp. z o.o., Strabag Infrastruktura Południe Sp. z o.o.
LU	S19	2. Janów Lubelski Północ – Janów Lubelski Południe	6,43	bitumiczna	Mota Engil Central Europe SA
LU	S19	3. Janów Lubelski Południe – Lasy Janowskie	8,27	bitumiczna	Strabag Sp. z o.o., Strabag Infrastruktura Południe Sp. z o.o.
RZ	S19	4. węzeł Lasy Janowskie – Zdziary	9,48	bitumiczna	Strabag Sp. z o.o., Strabag Infrastruktura Południe Sp. z o.o.
RZ	S19	5. węzeł Zdziary – węzeł Rudnik nad Sanem	8,23	bitumiczna	Mosty Łódź SA
RZ	S19	6. węzeł Rudnik nad Sanem – węzeł Nisko Południe	6,46	bitumiczna	Strabag Sp. z o.o., Strabag Infrastruktura Południe Sp. z o.o.
RZ	S19	7. węzeł Nisko Południe – węzeł Podgórze	11,15	bitumiczna	Acciona Construcción SA, Mostostal Warszawa SA
RZ	S19	8. węzeł Podgórze – węzeł Kamień	10,34	bitumiczna	Budimex SA
RZ	S19	9. Kamień – węzeł Sokotów Małopolski Północ	8,19	bitumiczna	Budimex SA
RZ	S19	1. Rzeszów Południe – Babica	10,27	betonowa	Mostostal Warszawa SA, Acciona Construcción SA, Mostostal Acciona S19 Tunel s.c.
WA	S2	zadanie A, węzeł Puławska – Przyczółkowa	4,62	betonowa	Astaldi S.p.A
SZ	S3	1. Świnoujście – Dargobądz	17,05	bitumiczna	Polaqua Sp. z o.o.
SZ	S3	2. Dargobądz – Troszyn	15,90	bitumiczna	Polbud – Pomorze Sp. z o.o., Intop Skarbimierzycze Sp. z o.o., Intop Warszawa Sp. z o.o., PRD Nowogard SA
SZ	S3	1. obwodnica Brzozowa wraz z odcinkiem Brzozowo – Miękowo	22,38	bitumiczna	Budimex SA
SZ	S3	2. Miękowo – Rzęsnica	3,97	bitumiczna	Budimex SA
SZ	S3/A6	kontynuacja 1: rozbudowa węzła Kijewo	1,69	bitumiczna	Strabag Sp. z o.o., Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych KBI Sp. z o.o.
WR	S3	Bolków – Kamienna Góra Północ	16,06	bitumiczna	PORR SA, PORR Bau GmbH
WR	S3	Kamienna Góra Północ – granica państwa	15,31	bitumiczna, brak danych	Mosty Łódź SA, Przedsiębiorstwo Budownictwa Drogowo-Inżynieryjnego SA

Oddział	Klasa i nr drogi	Nazwa odcinka realizacyjnego	Łączna długość odcinka [km]	Rodzaj nawierzchni	Wykonawca robót
WR	S3	kontynuacja: Polkowice Północ (Kaźmierzów) – Lubin Północ	14,38	bitumiczna	Mota Engil Central Europe SA, Masfalt Sp. z o.o., Drogomex Sp. z o.o.
OL	S5	Ornowo – Wirwajdy	5,03	bitumiczna	Budimex SA
BY	S5	kontynuacja 1: Nowe Marzy – Świecie Południe (Dworzysko)	23,31	bitumiczna	Budimex SA
BY	S5	kontynuacja 2: Świecie Południe (Dworzysko) – Bydgoszcz Północ (Aleksandrowo)	22,36	bitumiczna	Przedsiębiorstwo Budowy Dróg i Mostów Kobylarnia SA, Mirbud SA
BY	S5	kontynuacja 5: Bydgoszcz Błonie (Białe Błota) – Szubin Północ (Szubin)	9,73	bitumiczna	Przedsiębiorstwo Budowy Dróg i Mostów Kobylarnia SA, Mirbud SA
KR	S52	odcinek II, węzeł Modlnica – węzeł Kraków Mistrzejowice	12,33	bitumiczna	Mosty Łódź SA, Gülermak Ağır Sanayi İnşaat ve Taahhüt A.Ş.
GD	S6	Bożepole Wielkie – Luzino	10,40	bitumiczna	PORR SA
GD	S6	Luzino – Szemud	10,30	bitumiczna	Budimex SA
GD	S6	Szemud – Gdynia Wielki Kack	20,19	bitumiczna	Polaqua Sp. z o.o.
BI	S61	2. Śniadowo – Łomża Południe	17,00	betonowa	Polaqua Sp. z o.o.
BI	S61	3. Łomża Południe – Łomża Zachód	7,19	betonowa	Mota Engil Central Europe SA
BI	S61	4. Łomża Zachód – Kolno	12,92	betonowa	Toto S.p.A. Costruzioni Generali
BI	S61	5. Kolno – Stawiski	16,43	betonowa	Strabag Sp. z o.o., Strabag Infrastruktura Południe Sp. z o.o.
BI	S61	6. Stawiski – obwodnica Szczuczyna	18,00	betonowa	Budimex SA
OL	S61	1. Szczuczyn – Raczek – zadanie 1, Szczuczyn – Elk Południe	23,26	betonowa	PORR SA, PORR Bau GmbH, Unibep SA
OL	S16/S61	2. Szczuczyn – Raczek – zadanie 2, węzeł Elk Południe – węzeł Wysokie	22,94	betonowa	Trakcja PRKil SA, Mostostal Warszawa SA, Przedsiębiorstwo Eksploatacji Ulic i Mostów Sp. z o.o.
OL	S61	3. Szczuczyn – Raczek – zadanie 3, Wysokie – Raczek	20,17	betonowa	Budimex SA
OL	S7	odcinek Napierki – Mława	13,97	betonowa	Strabag Sp. z o.o., Strabag Infrastruktura Południe Sp. z o.o.
OL	S7	odcinek Mława – Strzegowo	21,50	betonowa	PORR SA, PORR Bau GmbH
OL	S7	odcinek Strzegowo – Pierki	21,99	betonowa	Strabag Sp. z o.o., Strabag Infrastruktura Południe Sp. z o.o.
OL	S7	odcinek Pierki – Płońsk	13,75	betonowa	Strabag Sp. z o.o., Strabag Infrastruktura Południe Sp. z o.o.
WA	S7	odcinek Siedlin – Żałuski	12,87	betonowa, bitumiczna	Aldesa Construcciones Polska Sp. z o.o., Aldesa Construcciones SA
WA	S7	odcinek Żałuski – Modlin	12,03	betonowa, bitumiczna	Mostostal Warszawa SA
WA	S7	odcinek Modlin – Czosnów	9,74	betonowa, bitumiczna	Budimex SA
WA	S7	kontynuacja 1: węzeł Lotnisko – węzeł Lesznowola	6,64	betonowa	Polaqua Sp. z o.o.
WA	S7	3. Tarczyn Północ – początek obwodnicy Grójca	7,89	betonowa	Przedsiębiorstwo Usług Technicznych Intercom Sp. z o.o.
KR	S7	odcinek Moczydło (granica województwa świętokrzyskiego) – Miechów	18,73	bitumiczna	Przedsiębiorstwo Usług Technicznych Intercom Sp. z o.o.
KR	S7	odcinek Miechów – Szczepanowice	5,32	bitumiczna	Fabe Polska sp. z o.o., SP Sine Midas Stroy Sp. z o.o. Oddział w Polsce
KR	S7	1. Szczepanowice – Widoma	13,10	bitumiczna	Mota Engil Central Europe SA
KR	S7	kontynuacja: Lubień – Naprawa	7,59	bitumiczna	Strabag Infrastruktura Południe Sp. z o.o.
KR	S7	Naprawa – Skomielna Biała	3,05	bitumiczna	Astaldi S.p.A
BI	S61	kontynuacja: obwodnica Suwałk – Budzisko z obwodnicą Szypliszek	24,16	betonowa	Budimex SA
BI	S61	kontynuacja: Podborze – Śniadowo	19,46	bitumiczna	Polaqua Sp. z o.o.
			1 290,1		
Program Budowy 100 Obwodnic					
WA	DK79	obwodnica Lipska	6,40	bitumiczna	Budimex SA
OL	DK51	obwodnica Smolaj	1,76	bitumiczna	Budimex SA
KI	DK42	obwodnica Wąchocka	11,72	bitumiczna	Strabag Sp. z o.o.
			19,9		

Tab. 2. Wybrane obiekty mostowe dla zadań będących w budowie

Miejscowość	Droga krajowa	Długość w [m]	Typ / rodzaj	Firma	Rok rozpoczęcia budowy	Rok zakończenia budowy
Kurów	Most przez Dunajec w ciągu DK75 w Kurowie	407,59	most	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Banimex z Będzina i Hódút (Hódmezővásárhelyi Utépitő) z Węgier	2019	2023
Szczepocice Rządowe	Most przez Wartę w ciągu A1 (przebudowa DK1 do A1)	274,23	wieloprzęsłowy most, będący także dolnym przejściem dla zwierząt	INTERCOR	2019	2021
Polkowice	Droga ekspresowa S3, odcinek od węzła Kaźmierzów do węzła Lubin Północ, obiekt WD-29	100,35 – jezdnia prawa 89,80 – jezdnia lewa	wiadukt	Salini (odstąpiono od umowy), nowy wykonawca – Mota Engil Central Europe SA	2015	2021
Nowa Wieś Elcka	Droga ekspresowa S61, Szczuczyn – Elk Południe – most przez rzekę Elk w ciągu S61	126,4	most	PORR SA, PORR Bau GmbH, Unibep SA	2018	2021
Elk	Droga ekspresowa S61, Elk Południe – Wysokie – most przez rzekę Elk w ciągu S61	114,2	most	Trakcja PRKil SA, Mostostal Warszawa SA, Przedsiębiorstwo Eksploatacji Ulic i Mostów Sp. z o.o. Białystok	2018	2021
Elk	Droga ekspresowa S61, Elk Południe – Wysokie – wiadukt w ciągu S16	173,4	wiadukt	jw.	2018	2021
Bratian	Obwodnica Nowego Miasta Lubawskiego w ciągu DK15 – most przez Wel	267,3	most	PORR SA, PORR Bau GmbH	2018	2021
Strzegowo	Nowy most (MS/PDZdp-39,3) wraz z infrastrukturą towarzyszącą przez Wkrę w ramach zadania „Budowa drogi S7, Olsztynek (S51) – Płońsk (S10), odcinek Strzegowo – Pierki”	123,4	most	Strabag Sp. z o.o. (lider), Strabag Infrastruktura Południe Sp. z o.o. (partner)	2019	2021
Tomaszów Lubelski	S17	287	estakada / belkowo-phytowy z betonu sprężonego	Mota Engil Central Europe SA	2019	2021
Milwino	Droga ekspresowa S6, Słupsk – Gdańsk, odcinek Bożepole Wielkie – początek obwodnicy Trójmiasta, zadanie 2: węzeł Luzino (bez węzła) – węzeł Szemud (z węzłem)	203,2	estakada ES-60	Budimex SA	2019	2021
Koleczkowo	Droga ekspresowa S6, Słupsk – Gdańsk, odcinek Bożepole Wielkie – początek obwodnicy Trójmiasta, zadanie 3: węzeł Szemud (bez węzła) – węzeł Gdynia Wielki Kack (z węzłem)	107,89	estakada	Polaqua Sp. z o.o.	2019	2021
Gdynia	Droga ekspresowa S6, Słupsk - Gdańsk, odcinek Bożepole Wielkie – początek obwodnicy Trójmiasta, zadanie 3: węzeł Szemud (bez węzła) – węzeł Gdynia Wielki Kack (z węzłem)	110	kładka	Polaqua Sp. z o.o.	2019	2021
Warszawa	Droga ekspresowa S2, obiekt WD 03-02	144	estakada / obiekt strunobetonowy	Astaldi S.p.A	2018	2021
Warszawa	Droga ekspresowa S2, obiekt WL 03-03	168	estakada łącznica / obiekt kablobetonowy	Astaldi S.p.A	2018	2021
Zakręt	Obecnie skrzyżowanie drogi krajowej DK17 oraz DK2 (w trakcie budowa węzła drogi ekspresowej S17 – WOW)	101,5	wiadukt żelbetowy sprężony	Warbud SA	2018	2021
Lubień	S7	240	wiadukt	Strabag Infrastruktura Południe Sp. z o.o.	2016	2021
Naprawa	S7	321	wiadukt	Astaldi S.p.A	2016	2022
Szczepanowice	S7	689,30 – jezdnia prawa 681,43 – jezdnia lewa	estakada	Mota Engil Central Europe SA	2019	2021



S19, most przez San, fot. GDDKiA

Docelowo zabezpieczone będą wszystkie pozostałe potencjalnie niebezpieczne miejsca na istniejących obiektach. Rodzaj zabezpieczenia zależy od rodzaju obiektu – może to być płyta ażurowa bądź siatka wykonana z tworzywa sztucznego lub drutu.

Dialog ze środowiskiem projektantów

Biura projektowe zaangażowane są w przygotowanie i realizację nowych odcinków dróg krajowych o łącznej długości 3564 km. GDDKiA, ceniąc wymianę doświadczeń pomiędzy różnymi uczestnikami procesu inwestycyjnego, zorganizowała w lutym 2021 r. spotkanie online ze środowiskiem projektantów. W sumie wzięło w nim udział ok. 200 osób. Tematem spotkania były m.in. plany przetargów na roboty i dokumentację, dane dotyczące decyzji ZRID i DŚU w 2021 r., wykorzystywanie nieruchomości na cele inwestycji drogowych, rozwiązania środowiskowe i współpraca wszystkich uczestników procesu inwestycyjnego.

W 2021 r. GDDKiA planuje złożyć 42 wnioski o decyzje ZRID dla odcinków o łącznej długości niemal 470 km. Do końca roku zmierza uzyskać 27 decyzji dla ponad 305 km. Plany na 2022 r. zakładają jeszcze więcej działań w tym obszarze – złożenie 57 wniosków na odcinki o łącznej długości ponad 730 km i otrzymanie 48 decyzji dla ponad 598 km. Aby realizacja tych założeń się powiodła, oprócz odpowiednio i rzetelnie przygotowanej oraz kompletnej dokumentacji projektowej niezbędna jest dobra współpraca i zaangażowanie właściwych wojewodów i regionalnych dyrektorów ochrony środowiska.

Przed złożeniem wniosku o decyzję ZRID opracowuje się studium techniczno-ekonomiczno-środowiskowe (STES). Obecnie GDDKiA często łączy opracowanie STES z wykonaniem elementów koncepcji programowej (STES-R), co pozwala skrócić czas przygotowań do realizacji drogi – przeprowadzany jest wówczas jeden przetarg, bez potrzeby ogłaszania drugiego na wykonawcę koncepcji. Dla dokończenia drugiego etapu STES-R konieczne jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (DŚU). Obecnie GDDKiA czeka na wydanie DŚU dla odcinków o łącznej długości ponad 547 km. W 2021 r. planuje złożenie 35 wniosków o DŚU.

Wnioski i rekomendacje

Podczas spotkania ze środowiskiem projektantów poruszono m.in. kwestie związane z wykorzystywaniem nieruchomości na cele inwestycji. Dla zamawiającego jak najmniejsza ingerencja w prawo własności ma kluczowe znaczenie. Niemniej w przypadku nieruchomości powstałej po podziale dokonany decyzją ZRID każdej powinien zostać zapewniony dostęp do drogi publicznej. Rozważając rozwiązania środowiskowe, skupiono się na racjonalności i efektywności wykorzystywania publicznych środków. Podkreślono m.in. potrzebę dostosowania rozwiązań ochrony środowiska do potrzeb poszczególnych gatunków zwierząt, które będą z nich korzystać. Wskazano również problemy, jakie mogą stać się następstwem nadmiernej optymalizacji rozwiązań projektowych.

Jednym z dyskutowanych punktów były badania podłoża gruntowego na potrzeby inwestycji drogowych. Wskazano pojawiające się problemy w realizacji zadań oraz wymagania zamawiającego względem wykonawców prac geologicznych. Dyskutowano także na temat problemów w relacjach wykonawca – zamawiający oraz nowelizacji wzorcowego programu funkcjonalno-użytkowego w zakresie drogowych obiektów inżynierskich. Podczas spotkania wskazano m.in., że decyzja o budowie mostu powinna być poprzedzona wnikliwą analizą techniczną i ekonomiczną każdego przedstawionego wariantu.

Jednym z zasygnalizowanych na spotkaniu problemów było podejmowanie przez niektóre biura projektowe zbyt wielu zadań, co może skutkować późniejszymi problemami w ich terminowej realizacji. GDDKiA będzie więc szczególnie wnikliwie monitorować postęp prac projektowych na inwestycjach, zwłaszcza pod kątem ekonomiczności przyjętych rozwiązań oraz ustalonych harmonogramów.

Oprac. Redakcja we współpracy z Generalną Dyrekcją Dróg Krajowych i Autostrad

Redakcja dziękuje Subaru Import Polska Sp. z o.o. za pomoc w realizacji raportu.



RABATY DO 19 000 ZŁ

SPRAWDŹ WARUNKI WYPRZEDAŻY



SALONY SUBARU POZOSTAJĄ OTWARTE, A DODATKOWO JESTEŚMY DOSTĘPNI RÓWNIEŻ NA:  

Nasze salony pozostają otwarte, jednak rekomendujemy zdalny kontakt - również poprzez Skype i WhatsApp. Nasi pracownicy zaprezentują w rozmowie wideo interesujący Państwa model i odpowiedzą na pytania - tak, jak odbyłoby się to w salonie. Dostarczymy również dokumenty zakupu pod wskazany adres, na życzenie pomożemy w rejestracji samochodu i dostarczeniu go do nowego właściciela.

SUBARU
ZALECA
PRODUKTY

 **SJS** SZKOŁA JAZDY
SUBARU

 **KERATRONIK**
Kompleksowe systemy GPS

warta.

 **Santander**
Leasing

 **ENEOS**
MOTOR OIL

 **PIRELLI**



SUBARU

Jak można podsumować 2020 r. w budownictwie drogowym i mostowym, jakie wyzwania stoją przed branżą?



ADRIAN FURGALSKI,
prezes zarządu, Zespół Doradców
Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Rok 2020 upłynął oczywiście pod hasłem walki z COVID-19. W tym względzie budownictwo infrastruktury drogowej wyszło z kryzysu pandemicznego podwójnie obronną ręką. Po pierwsze,

udało się uchronić prace budów przed powstawaniem w nich ognisk zarażeń, a przypadki zachorowań czy kwarantanny miały miejsce głównie w administracji i nie były związane z charakterem pracy. Z tego też powodu nie doszło ani do faktycznego zamknięcia placów budów, ani do zamknięcia na skutek decyzji administracyjnych, jak chociażby w Austrii czy we Włoszech. Po drugie, udało się uchronić wydatki na budowę i utrzymanie dróg, choć wiele osób przewidywało, że konieczność zwiększenia wydatków na walkę z pandemią czy pomoc dla przedsiębiorstw będzie powodowała szukanie oszczędności w największych programach rządowych pod względem wartości. Wydatki te były jednak od samego początku pod ochroną ze strony premiera, który wielokrotnie deklarował, że żadnych cięć

tutaj nie będzie. Przeciwnie, w czerwcu wartość PBDK została zwiększona o 21 mld zł, do wydatków na drogi samorządowe w ramach Rządowego Funduszu Rozwoju Dróg dorzucono 3 mld zł z przeznaczeniem na nowe cele, takie jak budowa obwodnic na drogach wojewódzkich, budowa lub remont dróg w największych miastach oraz poprawa bezpieczeństwa pieszych. W całym 2020 r. do branży budowlanej trafiła z budżetu państwa kwota ponad 18 mld zł. To o 4,6 mld zł więcej niż w 2019 r. Pod tym względem płynność finansowa w kontraktach została zachowana. Spowolnienia budowy dróg były chwilowe i wynikały głównie z braków kadrowych i problemów z przekraczaniem granicy, np. przez pracowników ukraińskich, czy z przerwami dostawami komponentów potrzebnych do budowy. Ogłoszono przetargi dla 48 odcinków o długości 600 km i szacunkowej wartości 21 mld zł, podpisano 35 umów na budowę łącznie 450 km nowych dróg. W 2021 r. planowane jest ogłoszenie przetargów obejmujących ok. 680 km dróg krajowych. Mamy więc zachowaną aktywność w procesie budowy dróg, a publiczne inwestycje infrastrukturalne stają się jednym z narzędzi walki z recesją spowodowaną pandemią. To ważne, bo cała branża budowlano-montażowa przynosi aż 10% polskiego PKB.



prof. dr hab. inż. JAN BILISZCZUK,
Politechnika Wrocławska

Mostownictwo polskie w pierwszym dwudziestolecu XXI w. miało najlepszy okres w swojej historii. To w ostatnich latach powstały w Polsce konstrukcje mostowe konkurujące z osiągnięciami światowymi. Pamiętajmy, że od pierwszego

spawanego mostu prof. Stefana Bryły, zbudowanego w roku 1929, nie powstała w Polsce w XX w. żadna konstrukcja mostowa, która wzbudziła zainteresowanie na świecie.

Natomiast w ostatnim dziesięcioleciu powstały w Polsce wyróżniające się obiekty:

- największe w Europie mosty typu extradosed: w Kwidzynie przez Wisłę (2013) i w ciągu obwodnicy Ostródy (2017), zbudowane przez firmę Budimex SA według projektu biura projektowego Transprojekt Gdański Sp. z o.o., i budowane są kolejne,
- innowacyjne, siatkowe mosty łukowe typu hybrydowego, w których bardzo smukłe łuki (z zimnogiętych profili stalowych) podtrzymują pomosty z betonu sprężonego; jako przykład można tu wymienić most kolejowy przez Wisłę w Krakowie (2019), zbudowany przez firmę Strabag Sp. z o.o. Oddział Budownictwa Infrastrukturalnego w Krakowie według projektu RS Projekt z Chorzowa,
- innowacyjne belkowe mosty zespolone, tworzone przez

biuro projektowe Europrojekt Gdańsk SA we współpracy z Politechniką Wrocławską,

- ciekawe obiekty typu punkt charakterystyczny, jak np. kładka w Mikołajkach (2016) czy kładka nad Jeziorem Bystrzyckim w Zagórzu Śląskim (2019).

W roku 2020, mimo niesprzyjającej sytuacji, budownictwo infrastrukturalne odnotowało dalszy postęp. Warto podkreślić, że z inicjatywy Ministerstwa Infrastruktury powstały nowe katalogi i wytyczne, w których zawarto aktualny stan wiedzy z zakresu inżynierii mostowej. Czekamy na wdrożenie tych opracowań do praktyki projektowej i bieżącego utrzymania obiektów mostowych.

Nastąpił zdecydowany postęp w promocji polskiej inżynierii mostowej na forum międzynarodowym, co zaowocowało tym, że nasze konstrukcje są rozpoznawalne w świecie. Efektem wzrostu naszej pozycji w międzynarodowych organizacjach inżynierskich było powierzenie zespołowi z Politechniki Wrocławskiej organizacji sympozjum IABSE 2020, które odbyło się w październiku 2020 r. i zakończyło sukcesem pomimo niesprzyjających warunków pandemicznych.

Ostatnie lata pokazały także, iż realizacja projektów i inwestycji według kryterium najniższej ceny nie zapewnia wymaganej trwałości. Pamiętajmy, że innowacyjne projekty są w Polsce wykonywane za cenę standardowych projektów obiektów prostych i kierowane do realizacji bez należytego sprawdzenia. Czy z ostatnich zdarzeń administracja drogowa wyciągnie wnioski?



BARBARA DZIECIUCHOWICZ,
prezes zarządu, **Ogólnopolska Izba
Gospodarcza Drogownictwa**

W dotkniętym pandemią roku 2020 budownictwo drogowe i mostowe okazało się na tle całej gospodarki branżą dość odporną na COVID-19. Oczywiście branża pracowała we wszystkich reżimach przewidzianych przepisami prawa ze wszystkimi tego konsekwencjami. Nie zostały wstrzymane prace na budowach, ogłaszano nowe przetargi. Gorszą sytuację niż w GDDKiA obserwowaliśmy w samorządach, które bardzo odczuły finansowe skutki pandemii i zaczęły z braku środków ograniczać liczbę ogłaszanych przetargów. W 2020 r. miał miejsce spadek cen materiałów i surowców,

a także silna walka cenowa w przetargach, co w dłuższej perspektywie może być wyzwaniem nie tylko dla wykonawców, ale również inwestorów.

Mam nadzieję, że rok 2021 nie będzie gorszy, jeśli chodzi o poziom wydatków na inwestycje publiczne, obawiam się natomiast o poziom inwestycji w samorządach i – co jest jego konsekwencją – o kondycję małych i średnich firm działających lokalnie.

Liczę na ożywienie gospodarcze w drugim półroczu 2021 r., ale to oczywiście będzie zależało od tego, jak będziemy sobie radzić jako państwo w walce z pandemią. Ceny niektórych materiałów i surowców, np. stali i cementu, zaczęły rosnąć już w ostatnim kwartale 2020 r., ropy rosną już kolejny miesiąc. Obserwujemy również wzrost cen asfaltów, które utrzymywały się przez większość 2020 r. na stałym poziomie.



JAN STYLIŃSKI,
prezes zarządu, **Polski Związek
Pracodawców Budownictwa**

Budownictwo drogowe i mostowe warto ocenić na tle całego budownictwa w Polsce. Zgodnie z wszelkimi przewidywaniami, pierwsze oznaki mocniejszego spowolnienia

w budownictwie ogółem pojawiły się już na początku trzeciego kwartału 2020 r., po okresie względnej stabilności branży budowlanej w porównaniu z wieloma innymi segmentami gospodarki. Spodziewamy się, że firmy będą odczuwały spadek aktywności inwestycyjnej na rynku budowlanym przez cały 2021 r., ale wyniki finansowe poszczególnych podmiotów będą uzależnione od ich wielkości, struktury portfela zamówień i rodzaju prowadzonej działalności.

Bez wątplenia do pozytywów 2020 r. należy zaliczyć utrzymanie prowadzenia robót budowlanych na realizowanych inwestycjach drogowych, a także kontynuowanie przetargów zapowiadanych przez Generalną Dyрекcyję Dróg Krajowych i Autostrad.

W 2021 r. najbardziej prawdopodobnym scenariuszem dla segmentu drogowego i mostowego w okresie krótko- i średnioterminowym będzie utrzymanie wysokich nakładów na inwestycje publiczne realizowane na poziomie centralnym (segment drogowy, kolejowy) przy jednoczesnym spadku inwestycji w samorządach (wyraźne spowolnienie wskutek realnego zmniejszenia nakładów inwestycyjnych o 30–35%) i okresowym ograniczeniu nowych inwestycji w niektórych obszarach rynku prywatnego. W odniesieniu do rynku prywatnego oceniamy, że spadek dotyczyć będzie głównie segmentu

biurowego i powierzchni handlowych, przy jednoczesnym wzroście rynku magazynowego, w ramach którego zlecenia drogowe obejmują większy zakres prac niż w pozostałych inwestycjach prywatnych.

Przewidywane zmiany po stronie części nowych inwestycji realizowanych na zlecenie sektora prywatnego oraz głębsze spowolnienie inwestycyjne w samorządach będą prowadzić w naszej ocenie do pogorszenia o co najmniej jedną trzecią rentowności firm drogowych o zasięgu lokalnym oraz małych i średnich przedsiębiorstw podwykonawczych, wykonujących prace drogowe na zlecenie większych podmiotów. Rentowność takich podmiotów, według statystyki GUS, sięgała zależnie od wielkości nawet 12%. Towarzyszyć będzie temu wzrastająca konkurencja pomiędzy firmami podwykonawczymi, starającymi się o pozyskanie zleceń od generalnych wykonawców w ramach inwestycji drogowych GDDKiA. Trend ten zarysował się wyraźnie w wycenach ofertowych generalnych wykonawców w okresie od sierpnia 2020 do lutego 2021 r., bazujących w części na wstępnych wycenach kalkulowanych przez podwykonawców. W rezultacie w powyższym okresie ceny ofertowe spadły do poziomów 70–80% kosztorysów inwestorskich, podczas gdy w okresie przed marcem 2020 r. nierzadko znacznie przekraczały 100%.

Pomimo spowolnienia inwestycyjnego w niektórych segmentach budownictwa duże firmy wykonawcze o charakterze wielobranżowym będą w stanie utrzymać (a wręcz poprawić) swój dotychczasowy poziom marż (nawet przy umiarkowanym spadku przychodów) z powodu ustabilizowania się cen na rynku budowlanym (na tle rekordowych wzrostów z lat 2017–2018) i dobrej rentowności kontraktów pozyskanych przed pandemią koronawirusa.

Jak można podsumować 2020 r. w budownictwie drogowym i mostowym, jakie wyzwania stoją przed branżą?



dr hab. inż. KRZYSZTOF ŻÓŁTOWSKI, prof. PG;
Konsultacyjne Biuro Projektowe
Krzysztof Żółtowski

Rok 2020 to powrót firm budowlanych na polskie drogi. Uruchomiono niedokończone budowy i tym samym pojawiła się nadzieja na kolejny skok do przodu w infrastrukturze drogowej. Wejście na

rozpoczęte przez innych budowy wiąże się z wieloma wyzwaniami technicznymi. Nie tylko trzeba dokończyć rozpoczęte prace. Trzeba również je zweryfikować i przyjąć za swoje. Wiąże się to z odpowiedzialnością projektanta i wykonawcy w zakresie bezpieczeństwa oraz trwałości wykonanego dzieła. Wyzwaniem jest obiektywna ocena prac wykonanych przez innych, ocena projektów, ocena jakości i poprawności wykonania, ocena dokumentów jakościowych.

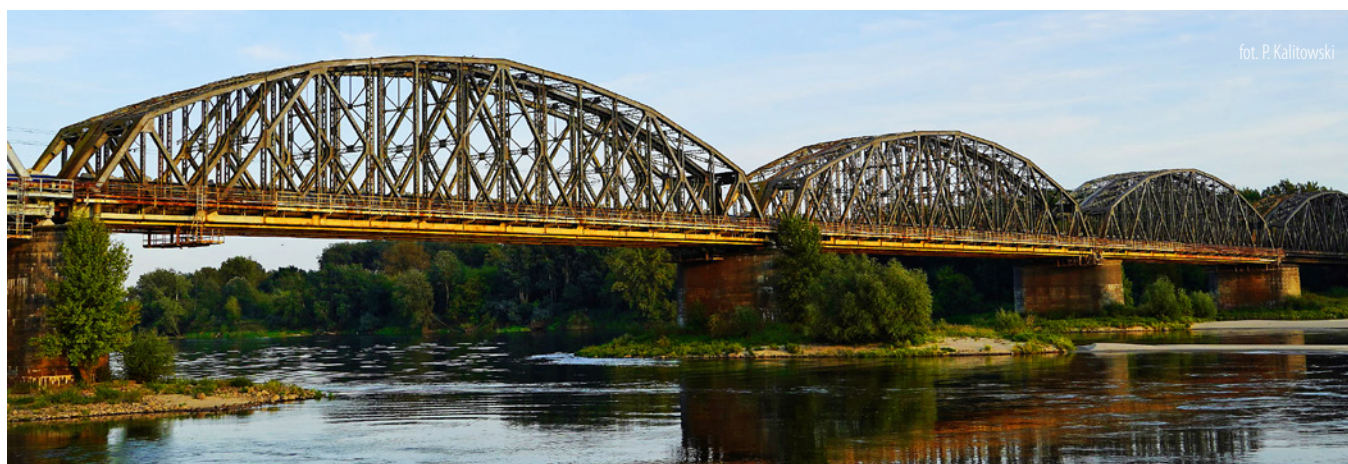
Większość kontraktów obecnie realizuje się w trybie zaprojektuj i zbuduj. Oznacza to, że wykonawca ma duże możliwości wpływania na rozwiązania projektowe. Jest to korzystne, ponieważ wcześniej elementem utrudniającym proces budowlany były spory i dyskusje dotyczące wad lub uchybień projektowych. Teraz wykonawca, odpowiedzialny również za projekt, sam ponosi ewentualne skutki niedociągnięć w tym zakresie. Z drugiej strony – dobre i przemyślane rozwiązania projektowe stanowią poważny atut w jego rękach.

Niestety, są elementy kontraktu zaprojektuj i zbuduj, które mogą znacznie utrudnić realizację zadania. To przede wszystkim procedury administracyjne związane z uzyskaniem pozwolenia na budowę. Wiąże się to z zatwierdzeniem projektu budowlanego oraz wielu towarzyszących opracowań i działań administracyjnych. Dotyczą one spraw własnościowych, środowiskowych, wodno-prawnych itp. Wszystko to sprawia, że proces uzyskania decyzji administracyjnych zależy od wielu osób i instytucji. Kolorytu nabiera sprawa, gdy osoby te lub instytucje mają odmienne zdanie na temat projektowanej inwestycji. W tym kontekście wyzwaniem dla inwestorów jest przygotowanie kontraktu tak, aby wszystkie wątpliwości formalne dotyczące planowanej trasy wyczyścić, zanim wykonawca przystąpi do dzieła. Inwestorzy publiczni podjęli to wyzwanie i na etapie

planistycznym czy studialnym prowadzą wstępne rozpoznanie, a przy realizacji starają się wspierać procedowanie decyzji administracyjnych dla dużych projektów. Niestety, sprawy te nie są ujęte w precyzyjne ramy postępowania.

Innym wyzwaniem dla branży jest utrzymanie wybudowanej infrastruktury. **Współczesne drogi i mosty nie są i nie będą piramidami egipskimi.** Jak każdy produkt zaawansowanej cywilizacji, wymagają stałego serwisowania. Należy prowadzić przeglądy, dokonywać bieżących napraw i remontować odcinki lub obiekty tego wymagające. Doświadczenia zebrane w zakresie problematyki utrzymania powinny być wykorzystane w nauczaniu technicznym, projektowaniu i budowie nowych obiektów. **Jednostki i osoby zajmujące się utrzymaniem powinny mieć bezpośredni wpływ na ocenę i zatwierdzenie rozwiązań projektowych kierowanych do wykonawstwa.**

Kluczowym dla inwestycji elementem jest dobra koncepcja projektowa. Dlatego warto poświęcić więcej uwagi temu zagadnieniu w przyszłości. Na ogół koncepcja to udział poniżej 1% w całości kosztów inwestycji. Skutki nieprzemysłanej koncepcji zazwyczaj wielokrotnie przewyższają nakłady na dobre studium wstępne. Jakość projektowania można podnieść również przez wprowadzenie niezależnego audytu (zlecanego przez inwestora) dokumentacji projektowej. Szczególnie w odniesieniu do dużych lub nietypowych obiektów. Tak się już często dzieje, ale audytor nie jest umocowany w Prawie budowlanym i tym samym ma kompetencje ograniczone do doradztwa lub rekomendacji. **Umocowanie prawne audytora pozwoliłoby na podniesienie jego pozycji, zwiększenie kompetencji, ale także wprowadzenie odpowiedzialności za wykonane prace.** Wyzwaniem jest również wyższe szkolnictwo techniczne. Widzę z roku na rok pogarszający się poziom nauczania inżynierów budownictwa. Opinię tę podziela również Polska Izba Inżynierów Budownictwa, wyciągając wnioski z egzaminów kwalifikacyjnych na uprawnienia zawodowe. Przyczyny upatruję m.in. w dwustopniowym procesie kształcenia. Jednolite studia pięcioletnie znacznie skuteczniej i pełniej kształciły, niż to się dzieje obecnie. Podsumowując temat, widzę poważne wyzwania na wiele lat i jestem pewien, że pojawią się nowe. Na tym polega piękno zawodu, który uprawiam.



fol. P. Kalitowski



TOMASZ KUSZNIEREWICZ,
prezes zarządu, Optem Sp. z o.o.

Obecnie na polskim rynku drogowym i kolejowym prowadzi się bardzo dużo projektów infrastrukturalnych. Można pokusić się o stwierdzenie, że Polska to jeden wielki plac budowy. Z zaplanowanego budżetu na lata 2014-2023 z perspektywą

do roku 2025 w wysokości 164 mld zł Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad zrealizowała kontrakty o wartości 44,7 mld zł. W trakcie realizacji są zadania wycenione na 61,2 mld zł, w procedurze przetargowej znajdują się przedsięwzięcia o łącznym koszcie 20,7 mld zł. Do zagospodarowania pozostaje 38,4 mld zł. Program Budowy Dróg Krajowych zakłada budowę 3827 km dróg szybkiego ruchu. Plany administracji w zakresie budowy i przebudowy przepraw mostowych określa się na tysiące obiektów w ciągu kolejnych lat. Dodatkowo w zamierzeniach rządu jest budowa Centralnego Portu Komunikacyjnego oraz realizacja Programu Budowy 100 Obwodnic.

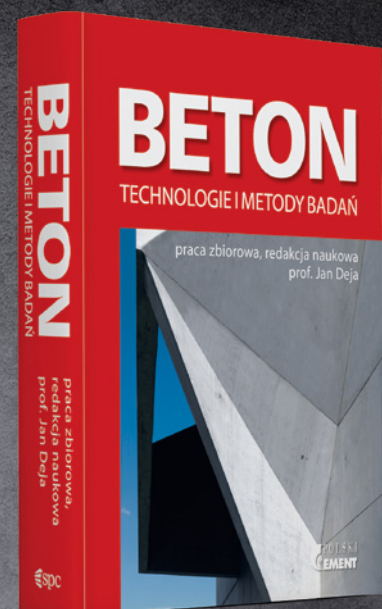
W związku z powyższym konieczne jest położenie nacisku na zastosowanie najprostszych rozwiązań

konstrukcyjnych, tak by była możliwa szybka i masowa budowa zaplanowanej do realizacji sieci dróg. W mojej ocenie, jako projektanta w specjalności mostowej, szczególnie ważne jest, aby proces budowy mostowych obiektów inżynierskich był sprawny. By to osiągnąć, powinno się korzystać ze sprawdzonych, typowych rozwiązań konstrukcyjnych i znanych technologii. Można to uzyskać np. przez stosowanie prefabrykatów do budowy mostów. Ich zalety są nie do przecenienia. Są to sprawdzone i powszechne znane rozwiązania. Istnieją katalogi elementów prefabrykowanych, dzięki którym można dobrać odpowiednie parametry konstrukcji. Ułatwia to znacznie proces projektowania obiektu mostowego. Produkcja prefabrykatów odbywa się w wytwórniach, a ich montaż jest łatwy i szybki (w porównaniu z ustrojami nośnymi wykonywanymi w innych technologiach), co wpływa na skrócenie czasu realizacji mostu. Dodatkowo proces produkcji prefabrykatów podlega zakładowej kontroli produkcji, co znacząco przyczynia się do dobrej jakości elementów i ma wpływ na ich trwałość. A przecież naszym celem jest, aby to, co budujemy dzisiaj, służyło przyszłym pokoleniom przez lata.

Beton – technologie i metody badań

Książka *Beton – technologie i metody badań* stanowi bogate źródło wiedzy na temat właściwości cementu, technologii wytwarzania, wbudowania i badań betonu. Opracowanie wzbogacone jest o doświadczenia własne autorów, pracujących w jednym z najlepszych ośrodków naukowo-badawczych w kraju. Publikacja jest wartościowym zbiorem wiedzy teoretycznej i praktycznej, stanowiąc podstawowy podręcznik dla studentów, technologów i inżynierów budownictwa. (...) Szczegółowo omówiono w niej proces badawczy (oceny jakościowej) składników betonu, mieszanki betonowej i stwardniałego betonu z odwołaniem do aktualnych norm lub autorskich procedur badawczych zespołu. Monografia zawiera duży zasób wiedzy specjalistycznej z zakresu chemii cementu, domieszek chemicznych, jak i fizykochemii kompozytów cementowych, jakimi są zaprawy budowlane i beton. Książka może stanowić ważną pozycję w nauczaniu najnowszych zagadnień z technologii betonu na wydziałach inżynierii lądowej oraz innych wydziałach zajmujących się technologią betonu i jego zastosowaniem w budownictwie. Może być przydatna w procesie dydaktycznym związanym z chemią budowlaną, projektowaniem betonu i poznawaniem jego właściwości oraz w procesie oceny właściwości stwardniałego betonu. Problematyka oceny jakości mieszanki betonowej i stwardniałego betonu została poszerzona o zasady zachowania jakości produkcji betonu (kontrola zgodności właściwości betonu z dokumentacją techniczną) z uwzględnieniem transportu. Monografia przedstawia także zagadnienie przemysłowego wytwarzania mieszanki betonowej. Jest to rzadko prezentowana problematyka w wydawnictwach specjalistycznych na temat technologii betonu.

Z recenzji prof. Zbigniewa Giergicznego,
Wydział Budownictwa Politechniki Śląskiej



Beton – technologie i metody badań

Praca zbiorowa pod red. nauk. prof. Jana Deja
Wydawca: Stowarzyszenie Producentów Cementu
Kraków 2020
940 s., format B5
Oprawa twarda, foliowana
Cena 139,00 zł
www.polskicement.pl