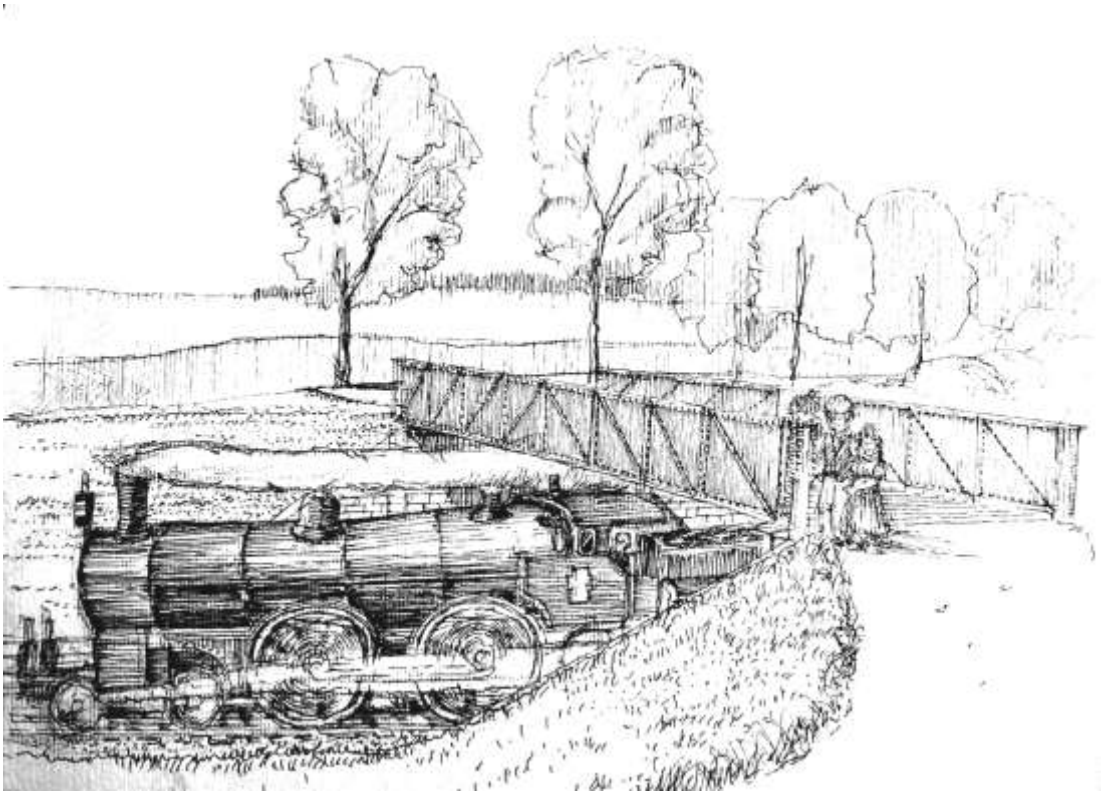
OPINIA DOTYCZĄCA WARTOŚCI, STANU I UWARUKOWAŃ OCHRONY WIADUKTU W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ 1040 K ZLOKALIZOWANEGO W KM 26,450 LINII KOLEJOWEJ NR 133: DĄBROWA GÓRNICZA ZĄBKOWICE-KRAKÓW GŁÓWNY W MIEJSCOWOŚCI BALIN, POW. CHRZANÓW, WOJ. MAŁOPOLSKIE, JAKO ELEMENTU HISTORYCZNEGO KRAJOBRAZU KULTUROWEGO



mgr Dominik Lulewicz,

mgr inż. Jacek Świegoda

dr hab. inż. arch. Jadwiga Środulska-Wielgus

dr inż. arch. Krzysztof Wielgus

Wykonano dla Małopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków

KRAKÓW, 2020 r.

I. dr hab. inż. arch. Jadwiga Środulska-Wielgus - KRAJOBRAZ KULTUROWY WĘZŁA DRÓG LUSZOWICE-BALIN I LINII KOLEJOWEJ NR 133, KTÓREGO PUNKTEM KLUCZOWYM JEST HISTORYCZNY WIADUKT

II. mgr Dominik Lulewicz - OCENA WARTOŚCI HISTORYCZNEJ WIADUKTU W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ 1040 K ZLOKALIZOWANEGO W KM 26,450 LINII KOLEJOWEJ NR 133: DĄBROWA GÓRNICZA ZĄBKOWICE-KRAKÓW GŁÓWNY W MIEJSCOWOŚCI BALIN, POW. CHRZANÓW, WOJ. MAŁOPOLSKIE

III. mgr inż. Jacek Świegoda - OPINIA DOTYCZĄCA STANU TECHNICZNEGO ZDEMONTOWANEGO PRZĘSŁA WIADUKTU

IV. dr inż. arch. Krzysztof Wielgus - DIAGNOZA WARTOŚCI I ZAGROŻEŃ ORAZ ZARYS WYTYCZNYCH KONSERWATORSKICH, DOTYCZĄCYCH WIADUKTU KOLEJOWEGO W BALINIE - LUSZOWICACH

Jadwiga Środulska-Wielgus,
dr hab. inż. arch.,
Politechnika Krakowska,
Instytut Architektury Krajobrazu

I. Krajobraz kulturowy węzła dróg Luszowice-Balin i linii kolejowej nr 133, którego punktem kluczowym jest historyczny wiadukt.

I.1. Uwarunkowania historyczno-geograficzne i krajobrazowe zabytkowego wiaduktu na linii kolejowej nr 133

Tematem opracowania jest zabytkowy wiadukt drogowo-kolejowy ponad linią kolejową nr 133 wraz ze swym otoczeniem, rozumianym jako krajobraz kulturowy. Zlokalizowany jest w Województwie Małopolskim pomiędzy Luszowicami i Balinem, w Gminie Chrzanów.

Gmina Chrzanów znajduje się na granicy dwóch jednostek fizyczno-geograficznych, których granice wyznacza rzeka Chechło. Wpływa to na urozmaicony krajobraz obejmujący z jednej strony malownicze wzgórza z wyrobiskami kamieniołomów, z drugiej podmokłą, pełną rozlewisk Kotlinę Chrzanowską. Część południowo - wschodnia gminy, obejmujący sołectwa Płaza, Pogorzyce i Źrebce, leży na Garbie Tenczyńskim w obrębie tzw Bloku Płaziańskiego. Część północna i zachodnia obejmująca sołectwa Balin, Luszowice i Okradziejówka należy do Pagórów Jaworznickich[1]. Dolomity triasowe Pagórów Jaworznickich nie tworzą na tym terenie ciągłej i zwartej powierzchni, lecz izolowane pagóry porozdzielane obniżeniami, w których osadziły się, piaski lodowcowe i rzeczne. Charakterystyczną formą ukształtowania jest wyraźny próg tektonicznym, tzw. zrąb Cezarówki.

W zachodniej części gminy Chrzanów, między Kątami i Balinem, znaleźć można liczne ślady dawnego górnictwa, pochodzące z XIX wieku, kontynuujące tradycje średniowiecznego górnictwa. Zdecydowały o tym warunki naturalne: rozległe wychodnie złoża, nierzadko z występowaniem rudy na powierzchni terenu i głęboko

[1] PLAN ODNOWY MIEJSCOWOŚCI BALIN NA LATA 2010 – 2017

położony poziom wód podziemnych. Umożliwiało to prowadzenie robót górniczych bez urządzeń odwadniających.

Wyjątkowo wartościowe pod względem przyrodniczym tereny oznaczone zostały jako użytki ekologiczne. Są to: wąwozy lessowe w Pogorzycach, północne zbocze Wzgórza Lipowieckiego w Płazie Dolnej, północne zbocza Kamionki Małej w Płazie, buczyna karpacka „Simota", zachodni stok Góry Bukowica, Rów Chrzanowski (osiedle Kąty), Góra Wójtowa, Dolina Luszówki, źródliska potoku Wodna, łąka w Okradziejówce.

Luszowice położone są na Wyżynie Śląskiej, w części zwanej Pagórami Jaworznickimi, w obrębie Garbu Ciężkowickiego o urozmaiconej pagórkowatej rzeźbie do wys. 340 m n.p.m. rozciętej doliną Luszówki, która jest dopływem rzeki Chechło. Położona w północnej części gminy wieś graniczy z sołectwem Balin, Okradziejówka, osiedlem Północ – Tysiąclecia \i gminą Trzebinia[2].

Wieś charakteryzuje się układem widłowym. Zabudowa pochodząca z lat powojennych (1945-1970) ma charakter wiejsko-podmiejski[3]. Historia wsi Luszowice, jak i całego regionu, związana jest z górnictwem. W XVI i XVII wieku wydobywano tu rudę ołowiu, a w XIX wieku rudę cynku. Pierwsze wzmianki historyczne o miejscowości pochodzą z XIII wieku – istniejąca na skraju puszczy osada nazywała się Luszka i była związana z powstałą w pobliżu kopalnią ołowiu. Za panowania Leszka Białego (1202 – 1227) osiadł tu jego wuj Leszek, posiadający przywilej poszukiwania srebra i ołowiu. W roku 1791 Luszowice należały do biskupów krakowskich. Przypuszcza się, że wieś wcześniej była własnością klasztoru benedyktynek w Staniątkach, a później na przełomie XVI i XVII wieku należała do dóbr Tęczyńskich. W 1857 roku Luszowice były własnością rządową i liczyły ok. 600 osób. W 1918 roku właścicielem wsi było Gwarectwo Jaworznickie[4].

Walory przyrodniczo krajobrazowe Luszowic to zachowane fragmenty torfowisk niskich i zbiorowisk bagiennych, w zachodniej części sołectwa Luszowice, w dolinie potoku Luszówka i jego dopływu odwadniającego Kolonię Piaski, a także w pobliżu szybu podsadzkowego kopalni Trzebionka. Rośnie tu czermień błotna (jedyne

[2] http://luszowice.chrzanow.pl/historia-miasta
[3] http://luszowice.chrzanow.pl/historia-miasta
[4]http://luszowice.chrzanow.pl/historia-miasta

stanowisko w gminie)W Karpatach polskich gatunek jest rzadki i zagrożony z uwagi na eksploatację torfowisk[5].

Atrakcję stanowi także duża powierzchnia łąk wilgotnych i torfowisk niskich z licznymi stanowiskami rzadkich roślin w źródliskach potoku Wodna tuż powyżej kopalni Trzebionka. Istnieje tu obfite stanowisko bobrka trójlistkowego (jedyne w gminie). W Polsce od 2001 roku gatunek ten podlega ochronie częściowej, obecnie na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin[6][7][8]. Nie jest zagrożony wyginięciem, jednak wiele jego stanowisk zanikło w wyniku osuszania terenu.

Wartościowe są także stanowiska roślin chronionych jakich jak: storczyk szerokolistny, gołka długoostrogowa i kruszczyk błotny[7]. Wartości kulturowe Luszowic promuje ścieżka edukacyjna Górnictwo w Luszowicach o długości ok. 2,0 km.

Sołectwo Balin zajmuje północno - zachodni obszar Gminy Chrzanów o wielkości 13,2 km^2. Położone jest w obrębie tzw. Pagórów Jaworznickich o wysokości do 360 m n.p.m. porozcinanych doliną rzeki Luszówki i potoku Balińskiego. Do najważniejszych wzniesień znajdujących się na terenie sołectwa zaliczamy Pańską Górę, Rosową Górę, Wianek i Łazy. Balin graniczy od północy z sołectwem Okradziejówka, od wschodu z sołectwem Luszowice, od południa z osiedlem Północ, Tysiąclecia i Kąty, a od zachodu z Jaworznem. Układ przestrzenny nosi ślady zespołu dwóch wsi rzędówek rozdzielonych ciekami, powiązanych obszarem dworskim, a obecnie kościołem. Występują tu nieliczne obiekty o walorach zabytkowych, w tym kościół p.w. Chrystusa Króla ukończony w 1938 roku. Częściowo zachowały się tu stare obiekty gospodarcze drewniane i murowano-drewniane. Dominuje zabudowa o charakterze wiejsko-podmiejskim głównie z lat powojennych (1945-1970)[8].We wsi dominuje zabudowa o charakterze wiejsko-podmiejskim głównie

[5]Z. Mirek i H. Piękoś-Mirkowa: *Czerwona Księga Karpat Polskich. Rośliny naczyniowe*. Kraków: Instytut Botaniki Polskiej Akademii Nauk, 2008.

[6] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 września 2001 r. w sprawie listy gatunków roślin rodzimych dziko występujących objętych ochroną gatunkową ścisłą częściową oraz zakazów właściwych dla tych gatunków i odstępstw od tych zakazów (Dz.U. z 2001 r. nr 106, poz. 1167). Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. z 2014 r. nr 0, poz. 1409).

[7]*„Plan Odnowy Miejscowości Luszowice na lata 2010-2017", opr. Urząd Miejski w Chrzanowie)*

[8] Chrzanów i okolice Przewodnik turystyczny Urząd Miejski w Chrzanowie https://www.chrzanow.pl/files/o-miescie/przewodnik.pdf

z lat powojennych. Na trenie Balina czytelna jest tradycja górnicza sięgająca czasów średniowiecza, ślady zachowane do dziś do ślady szybików z XIX wieku[9]

Lokacja Balina nastąpiła na pewno przed 1356 rokiem, kiedy jako jednego z uczestników sądu najwyższego prawa niemieckiego, wymienia się sołtysa z Balina. Parcele zaaranżowano w obrębie tzw. nawsia, skierowanego z północnego zachodu na południowy wschód, na krawędzi doliny.

O pochodzeniu nazwy Balin pisał S. Polaczek tak: *„Co do wsi Balina, to powstanie jej odnieść należy do wieku XIV., kiedy to dla wydobywania ołowianki sprowadzeni z górnej Saksonii Niemcy, biegli w kopalnictwie i hutnictwie, za panowania Kazimierza Wielkiego (1333—1370) tu się osiedlili. Oni to kopalnie tutejsze nazwali Balling i Baliingen, z której to nazwy z biegiem czasu wyłonił się dzisiejszy Balin. Wyraz bowiem balling w staroniemieckiem narzeczu, używany w górnictwie saskiem, oznacza szyb czyli otwór do kopalni podziemnej, wyłożony i zabudowany dylami. W pobliżu kopalni powstała z czasem osada, a to tym więcej, że niedługo czynne, czy też wyczerpane kopalnie tutejsze zmusiły robotników górniczych do uprawy roli albo też do opuszczenia tejże miejscowości. Obok dawnych górników osiedlało się tu wielu włościan ze Ślązka i z Wielkopolski, a ówcześni właściciele tej włości przezwali się Balińskimi, pisząc się z »Balina«*[10].

Według „Liber Beneficiorum" Długosza w roku 1470 Balin należał do parafii w Kościelcu. Nazwę jego podaje Długosz „Balyna" a właścicielem jest Balyńsky. Obok dworu w Balinie własności Balińskiego, istnieje według Długosza w Balinie „unim proctum militare" – to jest majątek wojskowy, ze względu na pas graniczny z Śląskiem. Według dekretu wydanego przez Jana z Tenczyna już w 1527 roku Chrzanów wraz z wsią Balin należał do Piotra Ligęzy, właściciela Libiąża. Odtąd już Balin należał do właścicieli Chrzanowa, zmieniał właścicieli i podupadał prowadzony przez administrację i dzierżawców. Założono przy dworze balińskim gorzelnię gospodarczą, która dotrwała jako jedyna gorzelnia w tej okolicy do 1929 roku. W 1931 roku mury dawnej gorzelni dworskiej oddane zostały na cele szkolne przez T. Buszczyńskiego – gminie, a potem Kościołowi. Z cegły tych murów zbudowano tymczasową plebanię i dom parafialny. W 1935 roku rozpoczęto budowę kościoła, którą ukończono w 1938 r. Przez dłuższy czas u schyłku XIX wieku Balin należał do Lowenfeldów, dziedziców

[9] Tekst Kłyk Michał – Powiat Chrzanowski.pl

[10] S. Polaczek, Powiat chrzanowski w W. Ks. Krakowskiem: monografia historyczno-geograficzna; Kraków, 1914, s. 209². Za Burczy P.,Nowy folwark w Balinie (cz. I) POSTED IN HISTORIA, KARTOGRAFIA KLASYCZNA PUBLISHED DATE:4 CZERWCA 2018 1

Chrzanowa. Henryk Loewenfeld (1859 – 1931) był jednym z ostatnich prywatnych właścicieli miasta Chrzanowa, przemysłowcem, kolekcjonerem dzieł sztuki, fundatorem licznych przedsięwzięć kulturalnych i charytatywnych w Chrzanowie. Przekazał miastu m.in. grunt pod budowę gimnazjum. Ofiarował Uniwersytetowi Jagiellońskiemu kolekcję tkanin koptyjskich. Do chrzanowskiego kościoła pw. św. Mikołaja przekazał mozaikowy obraz Madonny z Dzieciątkiem, otrzymany od papieża Leona XIII. Dlatego też jego imieniem nazwano reprezentacyjną Aleję Henryka w Chrzanowie. Najbardziej charakterystycznym obiektem chrzanowskiego cmentarza jest kaplica Loewenfeldów. Została wybudowana w latach 1890-1900 w stylu neoklasycystycznym na planie krzyża greckiego, wg projektu krakowskiego architekta Teodora Talowskiego[11]. Za czasów Niepodległej Polski przechodzi na własność Buczyńskich. Tadeusz Buczyński w 1930 roku rozparcelował dwór w Balinie liczył wówczas około 200 morgów ziemi.

Według projektów opracowanych w 1977 roku pod kierunkiem Jana Kozuba przez chrzanowski oddział Biura Planowania Przestrzennego w Katowicach, w Balinie miało zostać wybudowane lotnisko, jako port zapasowy dla Katowic (Port lotniczy Katowice-Pyrzowice) i Krakowa (Port lotniczy Kraków-Balice). Projekt jednak porzucono. Pod koniec pierwszej dekady XXI w. planowana była wielka inwestycja budowlana na terenie Balina, związana z budową od podstaw nowoczesnego miasta z pełną infrastrukturą. Miasto miało mieć szkoły, restauracje, kluby, placówki służby zdrowia. Planowane było wybudowanie trzech enklaw: wielorodzinna, rezydencjalna i produkcyjna. Nowe miasto miało pomieścić kilkadziesiąt tysięcy osób. Plan ten jak dotąd podzielił losy balińskiego aeroportu.

Większość obszaru Balina zaliczana jest do terenów o przeciętnych walorach przyrodniczych. Pomimo to można spotkać na jego terenie roślinność cenną pod względem przyrodniczym, objętą częściową lub całkowitą ochroną na przykład: goryczkę orzęsioną, kalinę koralową, konwalię majową, kruszczyka szerokolistnego, kruszynę pospolitą, lilię złotogłów, storczyka szerokolistnego[12]. Pomnikiem przyrody na terenie Balina jest Grusza pospolita *Pyruscommunis.*

---

[11] Chrzanów i okolice Przewodnik turystyczny Urząd Miejski w Chrzanowie https://www.chrzanow.pl/files/o-miescie/przewodnik.pdf
[12] PLAN ODNOWY MIEJSCOWOŚCI BALIN NA LATA 2010 – 2017

Walory przyrodnicze i krajobrazowe Balina promują: Ścieżka przyrodniczo-dydaktyczna góra Wójtowa-lasy-Sośnica-Góra Wianek-Balin-Warpie-Kąty, Szlak niebieski – „Wokół Balina” (pagórkowaty; 23 km – 2,5h), oraz ścieżka Balińskie kopalnie rud o długości ok. 4,0 km

I.2. Wartości zabytkowego krajobrazu inżynieryjnego, kolejowo-drogowego w węźle historycznych dróg bitych i drogi żelaznej Balin-Luszowice

Krajobraz kulturowy powstał w wyniku nałożenia dwóch funkcji: osadniczo-rolniczej oraz komunikacyjnej - drogowej i kolejowej.

1. Położenie wiaduktu i jego otoczenia na historycznych mapach. Po lewej stronie: Spezialkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie 1:75 000 ZONE_5_COL_XXI_CHRZANOW_und_KRZESZOWICE_1878. Chrzanów und Krzeszowice The Library of Congress, Washington, DC, USA dzięki pomocy Topographic Maps of Eastern Europe, po prawej WIG - Mapa Szczegółowa Polski 1:25 000 /1929 - 1939/

Funkcja osadnicza zapisała w krajobrazie poprzez podziały gruntów; współczesne drogi powtarzają bardzo stary układ podążając miedzami lub dawnymi drogami dojazdowymi na pola uprawne[13]. Widoczne w krajobrazie są zakrzewienia miedz. Krajobraz charakteryzuje się dużą lesistością. Zwarte systemy leśne, pola uprawne wraz a pagórkowatym krajobrazem stanowią o walorach estetycznych krajobrazu. Z wzgórz rozpościerają się dalekie panoramiczne widoki. Niezbyt dynamiczny rozwój przestrzenny wsi pozwolił na zachowanie zwartości zabudowy z nielicznymi przysiółkami. Krajobraz kolejowy charakteryzuje się linearnym charakterem. Ze względu na ukształtowanie terenu i wymagania techniczne linia

[13] WIG - Mapa Szczegółowa Polski 1:25 000 /1929 - 1939/,Spezialkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie 1:75 000ZONE_5_COL_XXI_CHRZANOW_und_KRZESZOWICE_1878.jpgChrzanów und Krzeszowice The Library of Congress, Washington, DC, USA dzięki pomocyTopographicMaps of Eastern Europe

poprowadzona została w wykopie, pochodzącym z samego początku budowy drogi żelaznej, z końca lat 40 XIX wieku. Rozdzielone zostały nie tylko wsie Balin i Luszowice ale także utracona została charakterystyczna linia krajobrazu, powstał wczesny, sięgający początków kolei - element krajobrazu inżynieryjnego. Powiązanie komunikacyjne i wizualne przejął wiadukt kolejowy który jak klamrą spiął dwa brzegi wykopu, ciąg dróg i pasma wzgórz.

2. Widok w kierunku wschodnim w kierunku centrum Luszowic, widoczny wykop linii kolejowej i aleja robiniowa. Zabudowa wsi współczesna zachowująca układ historyczny i gabaryty zabudowy.

3. Aleja robiniowa towarzysząca drodze w kierunku folwarku Balin i wsi Balin, jej oś widokową zamykał wiadukt kolejowy. Widok w kierunku północno-wschodnim, w kierunku Luszowic.

4. Elementy krajobrazu inżynieryjnego kolejowego- wykop trasy kolejowej, przyczółki zdemontowanego wiaduktu. Na ilustracji po lewej stronie widok w kierunku wschodnim, w centrum przyczółek wiaduktu, po prawej widok w kierunku zachodnim. Widoczne zabudowania po stronie wsi Balin.

Historyczna aleja robiniowa stanowi odcinek drogi prowadzącej od Luszowic w kierunku Balina stanowiła także połączenie z folwarkiem balińskim. Droga ma charakter historyczny; jest widoczna jest na mapach historcycznych Die Karten der Franzisco-JosephinischenLandesaufnahme (1869-1887), Spezialkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie [5 XXI (alt. 3963); Chrzanów, Krzeszowice; skala 1:75 000][14] oraz mapach wojskowych, udostępnionych jako wynik projektu międzynarodowego na portalu mapire.eu oraz późniejszych mapach WIG. Nasadzenie alejowe jest dobrze zachowane i stanowi element drogi dojazdowej do przystanku kolejowego. Jest rzadkim już przykładem pozamiejskiej, dobrze zachowanej, XIX-wiecznej alei.

Drzewa znane w Polsce jako akacje to właściwie robinie sprowadzone z Ameryki Północnej przez botanika Jean Robin do Francji w 1600- 1601 roku (farmaceuty i botanika królów Henryka III, Henryka IV i Ludwika XIII.).

Do najstarszych udokumentowanych okazów należały dwa okazy rosnąca na skwerze Vivianina lewym brzegu Sekwany, na tyłach średniowiecznego kościoła Saint-Julien-le-Pauvre, nieomal naprzeciwko katedry Notre-Dame, uznawana jest za najstarsze żyjące drzewo Paryża. Zostało uszkodzone przez bombardowania podczas pierwszej wojny światowej, a następnie wsparte, jako cenna pamiątka narodowa, na trzech betonowych filarach[15]. Drzewo znalazło się na liście niezwykłych drzew we Francji (*Arbresremarquables de France*)[16].

[14] Burczy P.,Nowy folwark w Balinie (cz. I)https://gistoria.pl/historia/nowy-folwark-w-balinie-cz-i/
[15]Hillairet J., *Dictionnairehistorique des rues de Paris.* Éditions de Minuit, Paris 1985, S. 452.
[16]BourduR., *Arbres de mémoire: Arbresremarquablesen France.* ÉditionsActesSud, 1998, S. 23

Zarys introdukcji robinii akacjowej w Europie

C. Muller sympatyzujący z Francją niemiecki szkółkarz, pisał: *Rewolucja zniszczyła lasy we Francji, w Niemczech do tego samego doprowadziła wojna. Ogromne ilości drewna posłużyły tam do budowy bezużytecznych fortyfikacji. Rozmiar nieszczęścia spowodował konieczność znalezienia jakiegoś lekarstwa. Odwołano się do akacji. Uprawy tych drzew zakładano daleko, także tam, gdzie nie mogła dosięgnąć ich plaga wojny. W ten sposób siekiera Austriaków przyczyniła się w Europie do sukcesu amerykańskiego produktu, równie błogosławionego co ziemniaki*[17] Francuska administracja była wręcz krytykowana za swoją opieszałość w akcji propagowania robinii[18].

W różnych obszarach Europy robinia akacjowa stała się decydującym elementem historycznych krajobrazów kulturowych od XVIII wieku. W Brandenburgii stosowana tradycyjne w historycznych ogrodach, dla upiększenia krajobrazu, jako pożytek pszczeli, a także w celu ochrony przed erozją oraz osłona jako aleja.

Nasiona robinii akacjowej były sprowadzone w 1750 roku i na zlecenie cesarzowej Marii Teresy wprowadzone w Austrii do stosowania jako drzewo ogrodowe i alejowe[19].

Sadzono ją jako drzewo ozdobne, jako żywopłoty i efektowne drzewa alejowe ze względu na małe wymagania siedliskowe stała się bardzo popularna w Europie.

Lasy robinii, które powstały po zniszczeniu Berlina oraz innych niemieckich miast, są historycznym świadectwem przemian krajobrazu.

Zalety robinii akacjowej

Robinia wysusza podłoże w głębszych warstwach, natomiast warstwę powierzchniową wzbogaca w azot. Wpływa to na rozwój roślinności azotolubnej np. bzu czarnego, glistnika jaskółcze ziele. Rozprzestrzenia się dzięki odrostom korzeniowym, zagęszczając się, tworząc zwarte struktury zielone.

---

[17] Daszkiewicz Piotr, Najstarsze drzewa Paryża – historia dwóch robinii The oldesttrees in Paris – the history of twolocusts Rocznik Polskiego Towarzystwa Dendrologicznego Vol. 63 – 2015, s. 69–72
[18] Daszkiewicz Piotr Najstarsze drzewa Paryża – historia dwóch robinii The oldesttrees in Paris – the history of twolocusts Rocznik Polskiego Towarzystwa Dendrologicznego Vol. 63 – 2015, s. 69–72
[19] *La selvicolturadellarobinia.* Abgerufenam 2. Mai 2018

Rola robinii akacjowej w krajobrazie kulturowym

W krajobrazie warownym stosowane jako naturalne stabilizatory wałów, zapobiegały erozji i wzbogacały glebę w azot. Ze względu na dobre znoszenie cięcia stosowane do żywopłotów obronnych broniących przede wszystkim przed szarży konnicy. Taka była też rola robinii i krzewów przy drogach uważanych za ważne z wojskowego punktu widzenia; utrudniała nagły, boczny atak na maszerujące kolumny i tabory, w czym specjalizowały się, okryte ponurą sławą, formacje huzarów. Robinie stosowane były w XIX wieku jako podstawowe drzewo w maskowaniu. Drewno pozyskiwane w okresie mobilizacji stanowiło elementy do budowy przeszkód oraz materiał do oświetlania przedpola i jako materiał opałowy. Roślina jest trująca dla zwierząt, wrażliwe na substancje szkodliwe są zwłaszcza konie, doświadczają nerwowości i bolesnych kolek. Nie nadawała się na paszę dla zwierząt.

W krajobrazie otwartym, cywilnym – drzewo powszechnie stosowane jako drzewo alejowe (drogi śródpolne, dojazdowe do folwarków), jako żywopłoty ozdobne od XVIII wieku do okresu międzywojennego. Szerokie zastosowanie w XX-leciu międzywojennym można łączyć z wyprzedażą sadzonek ze szkółek pracujących na rzecz wojska.

W krajobrazie inżynieryjnym - kolejowym robinie towarzyszyły drogom dojazdowym do dworców kolejowych, przystanków stacyjnych. Stanowiły ozdobę ogrodów kolejowych (wraz z winobluszczem, dławiszem i koszami kwiatowymi)[20]. Wzdłuż torów kolejowych nasadzano pasma dzikiej róży (jako naturalne kwitnące kolczaste żywopłoty, zapobiegające wbieganiu na tory) i tamaryszku. Tamaryszek chętnie stosowano w okresie lokomotyw parowych jako ochronę przeciwpożarową– w liściach tamaryszku znajdują się komórki magazynujące sól.

Wiadukt jako element integracyjny w znaczeniu komunikacyjnym, społecznym i krajobrazowym

Wiadukt kolejowy utrwalony jest jako element ważny w świadomości mieszkańców. Świadczą o tym nie tylko protesty społeczne czy artykuły prasowe ale aktywność w mediach społecznościowych. Na Facebooku **Łączy nas most PKP Balin** przedmiotem zainteresowania jest nie tylko przyszłość wiaduktu ale także

[20] Bylina L.,Dwór na stacji, czyli krótka historia ogrodów kolejowych, Autoportret pismo o dobrej przestrzeni,2004

poszukiwania jego historii, materiałów historycznych i map. Przesłanki przemawiające za ochroną i przywróceniem w formie pierwotnej przejścia ponad torami, jako elementu integrującego krajobraz i układ ruralistyczny zespołów rolno-osadniczych są następujące

1. Wiadukt stanowił przejście piesze, rowerowe, a wcześniej także samochodowe. W wyraźny sposób ułatwiał komunikację pomiędzy miejscowościami. Stanowił ponadto element warunkujący przebieg szlaków konnych i rowerowych.

   - Szlak konny wyznaczony zgodnie z art.29 ust.1a ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach / Dz.U. 1991 Nr 101 poz. 444, ze zm./ poruszanie się konno po lesie jest możliwe tylko po wyznaczonych do tego celu drogach leśnych na terenie Nadleśnictwa Chrzanów w 2013 r. Utworzono i oznakowano szlaki konne o łącznej długości 41 km. Trasy szlaków poprowadzono przez 5 leśnictw: Leśnictwo Kroczymiech, Leśnictwo Żarki, Leśnictwo Mętków, Leśnictwo Myślachowice oraz Leśnictwo Piła Kościelecka. Korzystając z wyznaczonych tras można podziwiać różnorodność przyrodniczą terenów leśnych realizując pasję jazdy konnej[21]. Uprawianie turystyki konnej na tej trasie było możliwe dzięki przekroczeniu torów linii kolejowej z wykorzystaniem zabytkowego mostu.

   -Szlaki turystyki rowerowej na terenie Gminy Chrzanów uzupełnione zostały o szlaki uzupełniające Jedna z nich wiedzie malowniczymi, płaskimi odcinkami lasów, drogami asfaltowymi urokliwych miejscowości, a także ścieżkami i duktami. Rozpoczyna się w Kozim Brodzie, przebiega przez Luszowice- Libiąż i kończy się w skansenie w Wygiełzowie. Proponowany szlak ma 46 kilometrów długości i jedną z jego atrakcji jest zabytkowy most ponad linią kolejową. W bogatym systemie ścieżek rowerowych i tras pieszych możliwość barierę stanowi linia kolejowa a możliwość przekroczenia torów kolejowych stwarza alternatywę i uzupełnienie systemu rekreacyjnego np. szlaku rowerowego Pętla wokół Balina (szlak nr3)
2. Wiadukt był wizualną klamrą spinającą krajobraz obydwu stron wykopu kolei – spinająca dwa rodzaje krajobrazu rolniczego i inżynieryjnego.

[21]http://przewodnik.powiat-chrzanowski.pl/

3. Wiadukt stanowił dla mieszkańców symbol lokalnej tożsamości i znak krajobrazowy, rozumiany jako znak lokalnego dziedzictwa. **Stanowi element pamięci krajobrazu, obecnie brutalnie zacierany.**

Wnioski

Wiadukt w Balinie-Luszowicach i jego otoczenie jest cennym przykładem krajobrazu, który był świadkiem przemian historycznych - rozwoju cywilizacyjnego. Prace nad rozwojem linii kolejowej nie zdegradowały istniejącego krajobrazu a wzbogaciły go o cenne obiekty. Krajobraz dokumentuje horyzont czasowy 2 rewolucji przemysłowej, jego elementami kreującymi są: przekop kolejowy, drogi tyczone i budowane do ruchu konnego, robiniowa aleja, zabytkowy wiadukt wraz z przyczółkami. Zachował także charakterystyczne dla krajobrazu otwartego cechy – dalekie i wieloplanowe widoki o dominantach w postaci kulminacji wzgórz, samotnych drzew oraz elementy kulturowe takie jak aleje przydrożne, zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne

Ze względu na wspomniane walory kulturowe i naturalne korzystne byłoby dokonanie wpisu do gminnej ewidencji zabytków nie tylko wiaduktu ale i najazdów, węzła dróg i alei robiniowej wraz z otwarciami widokowymi z przyczółków.

Optymalnym rozwiązaniem byłoby przywrócenie przeprawy drogowej poprzez odrestaurowane wiadukt, przywracający sens funkcjonalny także węzłowi historycznych dróg i historycznej alei robiniowej.

Dominik Lulewicz
ul. Piotra Stachiewicza 40/74
31-328 Kraków

II. OCENA WARTOŚCI HISTORYCZNEJ WIADUKTU W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ 1040 K ZLOKALIZOWANEGO W KM 26,450 LINII KOLEJOWEJ NR 133: DĄBROWA GÓRNICZA ZĄBKOWICE-KRAKÓW GŁÓWNY W MIEJSCOWOŚCI BALIN, POW. CHRZANÓW, WOJ. MAŁOPOLSKIE

II. 1. STRESZCZENIE NAJWAŻNIEJSZYCH FAKTÓW DOTYCZĄCYCH HISTORII LINII KOLEJOWEJ

1.1. Budowa i użytkownicy linii Kraków-Szczakowa: Kolej Krakowsko-Górnośląska (1844-1850), Wschodnia Kolej Państwowa (1850-1858), Kolej Północna Cesarza Ferdynanda (1858-1906)

Na mocy przywileju udzielonego 1 marca 1844 r przez Senat Wolnego Miasta Krakowa przedstawicielom Kolei Górnośląskiej z Wrocławia, rozpoczęły się przygotowania do budowy tzw. Kolei Krakowsko-Górnośląskiej (Krakau Oberschlesische Eisenbahn, KOE). Miała ona za zadanie połączyć Górny Śląsk z Krakowem, tworząc przedłużenie Kolei Górnośląskiej, która gdyby kończyła się w przygranicznych Mysłowicach nie gwarantowałaby zysku. Dlatego przedkładając ofertę budowy kolei Senatowi godzili się na poniesienie kosztów budowy i zajęcie się jej stroną techniczną. Władze Wolnego Miasta zabezpieczyły swoje interesy poprzez odpowiednie zapisy statutu: siedzibą dyrekcji miał być Kraków, do zarządu weszli krakowscy przedsiębiorcy, pierwszeństwo w przyjmowaniu do pracy mieli obywatele krakowscy a węgiel z kopalń rządowych w Jaworznie miał być transportowany za połowę ceny taryfowej. Senat widział w tej kolei motor rozwoju okręgu Wolnego Miasta, którego gospodarka była oparta na wymianie towarowej. Brakowało dla niej jednak wydajnego środka transportu. Stąd wejście we współpracę z przedsiębiorcami kolejowymi z Prus. Co ciekawe kolej miała zdecydowane poparcie ostatniego prezesa Senatu, Ks. Jana Schindlera.

Stroną inżyniersko-budowlaną przedsięwzięcia zajęli się przedsiębiorcy z Prus, mający już doświadczenie, albowiem od 1841 roku sukcesywnie budowali kolej od Wrocławia w kierunku Śląska. Władze okręgu krakowskiego udostępniły nieodpłatnie grunty rządowe, surowce budowlane (kamień, drewno) i pomagały od strony prawnej przy wykupie gruntów. W statucie towarzystwa zapisano ogólne wytyczne dotyczące przebiegu kolei, która miała prowadzić z Krakowa na zachód, w pobliżu Krzeszowic, Chrzanowa i Jaworzna aż do granicy pruskiej. Szczegółowe studia nad przebiegiem linii prowadzono od czerwca 1844 r., dzieląc przyszłą trasę na trzy sekcje. Dla naszych rozważań istotny jest przebieg sekcji III od Trzebini do granicy ze Śląskiem na Przemszy. W sierpniu tego roku gotowy był projekt wstępny, który zakładał, że linia pobiegnie od Chrzanowa w kierunku granicy, inaczej niż dziś – tj. na południe od Jaworzna, do wsi Jeleń, gdzie działał

ważny port węglowy na Przemszy. Z początkiem 1845 r. dyrekcja KOE zawarła umowę z dyrekcją Drogi Żelaznej Warszawsko-Wiedeńskiej (Warszawsko-Wienskaja Żeleznaja Doroga, DŻWW), na mocy której miało powstać połączenie transgraniczne z Królestwem Polskim. W tym celu dokonano korekty sekcji III, tak aby kolej pobiegła bardziej na północ, bliżej granicy. W okresie do marca 1845 r. został ustalony następujący przebieg tej sekcji: Trzebinia-Luszowice-Balin-Ciężkowice-Szczakowa - Długoszyn - Dąbrowa Narodowa - Przemsza. Połączenie z DŻWW przewidziano w Szczakowej. Roboty budowlane przy nasypach i wkopach rozpoczęto latem 1845 r., a szyny (dostarczone z Królewskiej Huty) układano w roku następnym. Planowany termin otwarcia na jesień 1846 r. przesunął się o rok, ze względu na zawirowania polityczne Powstania Krakowskiego i deszczowe lato 1847 r., które uszkodziło wiele mostów i wiaduktów. Podczas budowy wkopów w rejonie Balina i Szczakowej parokrotnie trzeba było uciekać się do używania materiałów wybuchowych. W czasie tych prac powstał interesujący nas, istniejący do dziś około 800-metrowej długości wkop w rejonie Luszowic i Balina.

Otwarcie Kolei Krakowsko-Górnośląskiej nastąpiło 13 października 1847, w nowych realiach politycznych, w ramach, których Kraków wraz z okręgiem został włączony do Cesarstwa Austrii. W zarządzie przedsiębiorstwa niebawem przewagę finansową zdobyli pruscy akcjonariusze, w związku z tym władze centralne w Wiedniu, w maju 1850 r. wykupiły linię tworząc w jej miejsce CK Wschodnią Kolej Państwową (kk Östliche Staatseisenbahn, ÖStB). Fizycznie i prawnie w posiadanie objęto ją dopiero 1 stycznia 1852 r. Zarząd państwowy nie podejmował poważniejszych prac modernizacyjnych na tym szlaku, ponieważ posiadane środki finansowe zostały zaangażowane w budowę ważnych tras Oświęcim-Trzebinia i Kraków-Dębica integrujących Galicję z centrum monarchii. Na odcinku Trzebinia-Jaworzno dotychczas istniejące wiadukty pod torami: w Trzebini, Luszowicach i Ciężkowicach miały postać obiektów prowizorycznych, przewidzianych do wymiany na obiekty stałe z kamienia.

Ze względu na kryzys państwowych inwestycji kolejowych decyzją Ministerstwa Handlu Rzemiosł i Robót Publicznych, 1 stycznia 1858 linie kolejowe na zachód od Krakowa objęła prywatna Kolej Północna Cesarza Ferdynanda (Kaiser Ferdinands-Nordbahn, KFNB). W obręb przejętych szlaków wchodził również ważny, bo prowadzący do granicy z Prusami i Rosją odcinek linii Kraków-Trzebinia-Szczakowa-Słupna/Granica (Maczki). Niemal natychmiast po przejęciu, w latach 1858-1859 zarząd KFNB przystąpił do wymiany prowizorycznych obiektów inżynieryjnych na stałe. Jednocześnie wzdłuż linii pojawiły się, stawiane w regularnych odstępach domki strażnicze dla dozorów szlaku (Wächterhaus). Natężenie przewozów na linii spowodowało, że sukcesywnie uzupełniano ją o drugi tor. W latach 1877-1878 wybudowano go na odcinku Trzebinia-Kraków, a w 1906 uruchomiono na odcinku Oświęcim-Trzebinia. Odcinek Trzebinia-Szczakowa-Mysłowice do wybuchu pierwszej wojny światowej był jednotorowy, chociaż w przededniu wojny poczyniono przygotowania do jego budowy. Dnia 31 października 1906 r. KFNB została upaństwowiona i włączona w obręb C i K Kolei Państwowych (kaiserliche und königliche Staatsbahnen, kkStb).

W strukturze Kolei Państwowych linie byłej KFNB zachowały odrębność administracyjną, jako CK Kolej Północna (KK Nordbahn) już bez określenia „Cesarza

Ferdynanda”. Prowadziły również odrębną politykę inwestycyjną w zakresie rozbudowy stacji, obiektów sterowania ruchem i obiektów inżynieryjnych. W szczególności najbardziej zasłużony na tym polu był jej dyrektor, Karl von Bahnhans piastujący to stanowisko od 1907 r. do pierwszej wojny światowej. Dzięki jego inicjatywie i przy współpracy z przedstawicielami Koła Polskiego w parlamencie wiedeńskim, w ostatnich latach przed Wielką Wojną, podjęto w Galicji szereg inwestycji w infrastrukturę kolejową. W procesie tym okresie kluczową rolę odegrali również Ministrowie Kolei Żelaznych: Julius Derschatta, Stanisław Głąbiński i Zdenko Forster, widzący w tym środek zaradczy przeciwko bezrobociu. Świadectwem ostatniego horyzontu inwestycyjnego są: Dworzec Towarowy w Krakowie (1910-1914), rozbudowa stacji Szczakowa i Oświęcim (1911-1914) a także pełen rozmachu i niestety niesfinalizowany projekt modernizacji węzła Trzebinia (1912-1913).Należy dodać, że obok węzłów kolejowych, nowe założenia pojawiały się również w mniejszych miejscowościach. Przykładem tego jest zabudowa stacji kolejowej w Balinie, oddanej do użytku w 1915 r. Dwukondygnacyjny dworzec i towarzyszący mu, czterorodzinny dom mieszkalny reprezentują ostatni horyzont, inspirowanej secesją architektury kolejowej. Autorem projektów, datowanych pierwotnie na 1908 r był, związany z Czechami i Austrią, Franz Bobrovsky.

II. 1.2. Przebieg i funkcje: Kolei Kraków-Mysłowice stanowiącej połączenie przemysłowego pruskiego Śląska i Królestwa Polskiego z Rzeczpospolitą Krakowską a następnie z Galicją

Otwarta w październiku 1847 r. Kolej Krakowsko – Górnośląska: Kraków – Trzebinia – Szczakowa – Mysłowice miała za zadanie na stałe przejąć transport ładunków między Krakowem i Wrocławiem. Dotychczas realizowano go drogami lądowymi, które okresowo bywały nieprzejezdne lub drogą wodną: Przemsza-Wisła, która zimą zamarzała. Po 1856 r. rolę „osi” komunikacyjnej regionu przejęła liniaÖStB-KFNB z Krakowa przez Trzebinię, Chrzanów, Oświęcim, Bogumin do Wiednia. Z kolei szlak od Trzebini w kierunku Szczakowej pełnił istotna rolę w komunikacji z przemysłowym Górnym Śląskiem i Prusami a poprzez przejście graniczne Szczakowa-Granica (Maczki) także z Królestwem Polskim. Stąd w Szczakowej już w 1847 r. powstała jedna z ważniejszych komór celnych a niebawem rozległy kompleks stacji kolejowej. Linia kolejowa Kraków – Trzebinia – Szczakowa – Mysłowice stanowiła również główny szlak transportowy dla miast i nowopowstających ośrodków produkcyjnych Zagłębia Krakowskiego. Np. w Szczakowej w 1766 r. a w Jaworznie w 1792 powstały jedne z dwóch najstarszych kopalń węgla na ziemiach polskich. W 1854 Potoccy zakładają kopalnię w Sierszy k/Trzebini. Od 1871 r. większość zakładów górniczych skupia w swym ręku Gwarectwo Jaworznickie. Należy pamiętać, że pomyślny rozwój tych zakładów nie byłby możliwy bez ich dostępu do kolei żelaznej. W tym celu, w 1856 r., z węzła Szczakowa wyprowadzono odo centrum Jaworzna linię specjalną zwaną „węglową” (Kohlenbahn). Dzięki niej produkcja tamtejszych zakładów trafiała do Szczakowej, gdzie była łączona w składy kierowane głównie na wschód: do Krakowa i dalej w stronę Lwowa, ewentualnie, po zmianie kierunku jazdy w Trzebini do: Oświęcimia, Dziedzic i Bielska. Z linii KFNB korzystały również jaworznickie i trzebińskie huty cynku (najstarsza – w Niedzieliskach była czynna od 1820 r.

a trzebińska powstała w 1895 r.).Dzięki ich produkcji już w latach 50. i 60. XIX w. wiele krakowskich domów miało nowoczesne, ognioodporne pokrycia dachowe z tego metalu. Na dostępie do kolei Kraków-Szczakowa skorzystała także branża paliwowa, ponieważ w 1896 r. w Trzebini, z inicjatywy Potockich, powstała jedna z największych rafinerii bazująca na dowozie galicyjskiej ropy naftowej. Należy dodać, że oprócz pośrednictwa w transporcie kolej sama w sobie była „konsumentem" produkowanych w Cesarstwie dóbr. Parowozy spalały jaworznicki węgiel, jeżdżąc po szynach wyprodukowanych w cieszyńskich (EisenwerkTeschen) lub witkowickich (Eisenwerk Witkowitz) hutach żelaza. Bezwzględnie należy pamiętać, że znany nam, posiadający bogatą historię przemysłowy krajobraz zachodniej Małopolski byłby zapewne inny (a może by go nie było) gdyby nie drogi żelazne, stanowiące dla niego „okno na świat".

II. 2. WIADUKT W BALINIE NA TLE WARTOŚCI ZESPOŁU ZABYTKÓW KOLEJOWYCH

II. 2.1. Zabytkowe budownictwo kolejowe w najbliższej okolicy-zespoły stacji: Jaworzno Szczakowa, Jaworzno Ciężkowice, Trzebinia i Chrzanów

Na liniach kolejowych nr 133 (Dąbrowa Górnicza Ząbkowice - Szczakowa – Kraków), 93 (Trzebinia – Oświęcim – Zebrzydowice) i 114 (Trzebinia – Siersza) zachowało się sporo zabytkowych obiektów architektury i inżynierii kolejowej datowanych od 2 połowy XIX w do okresu okupacji niemieckiej. Większość z nich czeka dopiero na odkrycie i objęcie ochroną. Są to zarówno zespoły stacji jak i pojedyncze obiekty wzdłuż szlaku. Należy je ratować dość szybko, bo plany modernizacyjne inwestora oznaczają dla nich zagładę. Oto lista wybranych miejsc:

- **Balin** – przystanek osobowy (przed 1915 r), obiekty z okresu po upaństwowieniu KFNB: dwukondygnacyjny dworzec ze środkowym ryzalitem od strony podjazdu, dom mieszkalny, czterorodzinny (projekty budynków z 1908 r).

- **Balin – wiadukt nitowany blachownicowy posadowiony na kamiennych przyczółkach w ciągu ulicy Dygasińskiego (prawdopodobnie przełom XIX i XX w.)**

- **Chrzanów**– zespół stacji kolejowej (1858 – pocz. XX w), zachowane obiekty dokumentujące jej rozbudowę z okresu tuż po odnowieniu koncesji KFNB w 1886 r.: budynek ekspedycji towarowej – wg projektu typowego KFNB (Anton Dachler, ok. 1891 r.), trzykondygnacyjny dom mieszkalny KFNB z poprzecznym ryzalitem (l. 90. XIX w), dom dwukondygnacyjny dla służby KFNB(l. 90. XIX w)

- **Chrzanów** – kamienny wiadukt sklepiony z przejściem drogowym i pieszym w ciągu linii nr 93 nad ul. Sienną (l. 90 XIX w. ze starszymi elementami, przypuszczalnie z lat 50. XIX w). W szczególności zasługuje na uwagę drewniana, wieloboczna nastawnia z tego samego okresu, posadowiona. Jest to chyba ostatni taki obiekt w regionie.

- **Chrzanów** – kamienny wiadukt sklepiony nad ul. Krasickiego (przypuszczalnie lata 50-70 XIX w). Czytelne rozwarstwienie: część kamienna jest starsza a ceglana młodsza. Podobną konstrukcję miał krakowski Zielony Most.

- **Chrzanów** – przyczółki i mury oporowe kamiennego wiaduktu nad ul. Kadłubek (przypuszczalnie lata 50-70 XIX w)

- **Jaworzno Ciężkowice** (WOJ. ŚLĄSKIE), budynek dwukondygnacyjnego dworca typowego kolei lokalnej KFNB (Anton Dachler, po 1886 r.)

- **Jaworzno Szczakowa** (WOJ. ŚLĄSKIE), rozległy zespół stacji kolejowej (1847 – 1910), zachowane obiekty z kilku faz rozwoju: dworzec (1847-lata 90. XIX w), liczne domy mieszkalne (l. 70. XIX w – 1911), wieża wodna (1910) i inne obiekty

- **Trzebinia** – zespół stacji kolejowej (1847 – 1944), zachowane obiekty z kilku odrębnych faz jej rozwoju: dworzec – Kolei Krakowsko-Górnośląskiej (1847, przebudowa ok 1873), parowozownia wachlarzowa KFNB (lata 90. XIX w.), Dworzec kolei lokalnej: Trzebinia-Skawce (1899), dwuzbiornikowa wieża wodna (ok. 1910), parowozownia prostokątna kolei Deutsche Reichsbahn Gesellschaft (przed 1944)

- **Trzebinia** – dworzec kolei lokalnej Trzebinia-Skawce na stacji Siersza (1899)

II. 2.2 Przemiany historyczne, analogie i wartości wiaduktu kolejowego w Balinie

II. 2.2.1. Budowa pierwszego wiaduktu przez Kolej Krakowsko – Górnośląską w związku z uzupełnianiem infrastruktury inżynieryjnej po przejęciu linii galicyjskiej w 1858 r.

Przebieg Kolei Krakowsko-Górnośląskiej w latach 40. XIX w. zaprojektowano jako składający się z odcinków prostych, ewentualnie krzywizn o dużym promieniu. Do dziś zapewnia jej to znakomite parametry jezdne pozwalając zaliczyć do linii magistralnych. Po drodze jej szlak ten pokonywał wiele traktów drożnych i cieków wodnych, nad którymi przerzucano wiadukty i mosty. W okresie budowy planowano wprowadzić obiekty kamienne, co jednak w pełni udało się pod koniec lat 50. XIX w. W latach następnych pojawiły się pierwsze obiekty stalowe, zbudowane z kratownicowych bądź nitowanych przęseł. Niemal wyłącznie były to wiadukty kolejowe poprowadzone nad drogami. Wynikało to z faktu, że nawet na płaskim terenie ze względów technicznych tory prowadzono po specjalnie budowanym, choć niewysokim nasypie. Zdarzało się również, ale o wiele rzadziej, że kolej wprowadzono we wkop. Budowa nasypu była szybsza i tańsza, bo składał się on w zasadzie z ziemi, a do jego sypania zawsze można było zatrudnić bezrobotnych, włóczęgów bez zajęcia (jak w Wolnym Mieście Krakowie) lub wojsko (jak w okresie galicyjskim). Wkop natomiast wymagał niebezpiecznych i drogich

robót minerskich związanych z wysadzaniem skał i miał jeszcze jedną wadę – zimą zawiewały go masy śniegu. Jednym z takich miejsc, gdzie kolej poprowadzono we wkopie był ok 800 – metrowy fragment przecinający północne stoki Pańskiej Góry (352 m n.p.m.) między Luszowicami i Balinem. Od XVIII w przebiegał tamtędy lokalny trakt z Trzebini i Myślachowic przez Luszowice, Koźmin do Jaworzna, przedstawiony na mapie Miega (1779-1783). Ów trakt był na tyle ważny, że podczas budowy kolei nie został on skasowany, ale poprowadzony nad wkopem kolejowym. Może korzystali z niego miejscowi chłopi udający się do jaworznickich kopalń lub do pól. Dlatego już bardzo wcześnie, w okresie budowy kolei, nad jej torem przerzucono pierwszy wiadukt o konstrukcji drewnianej posadowiony na wielobocznych przyczółkach. Pokazuje nam to mapa gminy katastralnej Balin z 1848 r. Około 10 lat później krajobrazu w tym miejscu dopełnił postawiony we wkopie dom strażnika kolejowego KFNB i semafor kształtowy. Na mapach topograficznych z 2 połowy XIX w., tj. z lat 1861-1864 (Zdjęcie II – Franciszkańskie) i z lat 1869-1887 (Zdjęcie III – Franciszkańsko - Józefińskie) zobaczymy go również, w tym samym miejscu. Przypuszczalnie był to cały czas ten sam wiadukt drewniany. Powstaje pytanie: kiedy zastąpiono go obiektem istniejącym do dziś.

II. 2.2.2. Obiekty inżynieryjne występujące na Kolei Północnej Cesarza Ferdynanda w 2 połowie XIX w. i na początku XX w. – typy konstrukcyjne

Wraz z utworzeniem CK Kolei Państwowych w 1884 r. i dzięki przyznaniu funduszy państwowych na ich rozbudowę dokonane zostały znaczne postępy w budownictwie mostowym Cesarstwa. Na wielu liniach – w tym na szlakach galicyjskich od ok. 20 lat eksploatowane były niezwykle awaryjne konstrukcje gęstokratownicowe systemu Schiffkorna. Między innymi taki obiekt znajdował się od 1864 r. na Wiśle w Krakowie; jego wymiana na nowy nastąpiła w 1884 r. Już około1880 r. na zamówienie CK Dyrekcji Państwowych Budów Kolejowych (kk Direktion für Staats- Eisenbahnbauten) opracowano szereg nowych konstrukcji mostowych. Podstawą ich konstrukcji były dźwigary ze stali, walcowanej, zgrzewanej (Schweißeisenträger), łączonej nitami. Elementy te bardzo dobrze nadawały się do montowania szkieletów przęseł kratownicowych i blachownicowych: pasów, podłużnic, poprzecznic i stężeń. Dzięki temu stalowe obiekty mostowe stały się tańsze i szybsze w realizacji. Krótkie, 10-20 metrowe blachownice zaczęły się stopniowo pojawiać na wielu liniach uzupełniając dotychczasowe kamienne i ceglane obiekty sklepione. W latach 80. XIX w. były to jeszcze blachownice „niskie" – o dźwigarach do 1 m wysokości. Budowane obiekty były wiaduktami z jazdą górą (dźwigary poniżej pomostu) lub dołem (dźwigary powyżej pomostu). W 1904 r. w Austrii wydano przepisy zezwalające na stosowanie w budownictwie mostowym wyłącznie najlepszej jakości stali walcowanej otrzymywanej metodą konwertorową (besemerowskiej lub tomasowskiej). Przyczyniło się to rozpowszechnienia konstrukcji o lepszych parametrach technicznych – tzw. blachownic „wysokich" – dźwigarach powyżej 1 m wysokości (tak jak w Balinie). Niezależnie od tego, największą wadą konstrukcji blachownicowych była ich sztywność i brak podatności na odkształcenia, co oznaczało że mogły być stosowane tylko

do przęseł o rozpiętości poniżej 25 m. Znalazły zatem zastosowanie do mniejszych wiaduktów – w tym na modernizowanej po 1906 r. Kolei Północnej.

W lata 80. XIX w. KFNB weszła z wieloma czynnymi mostami i wiaduktami z lat 40., 50. i 70. XIX w. Były to w dużej mierze obiekty kamienne, sklepione łukiem pełnym kojarzące się z antycznymi akweduktami. Największe z nich o długości prawie pół kilometra (każdy) zachowały się na Morawach (Jezernice, Hranice). Bliżej nas pojedyncze przęsła możemy podziwiać w Chrzanowie. Pierwszym przełomem w mostownictwie było odnowienie koncesji w styczniu 1886 r. Towarzystwo to, po ciężkich „bojach" w parlamencie utrzymało swą niezależność prawną, ale w zamian za to zostało zobowiązanie do podjęcia określonych inwestycji. Wśród nich była budowa nowych linii kolejowych jak i modernizacja szlaków istniejących. Wtedy to na szlakach należących do tej kolei zaczęto stosować różne odmiany przęseł kratownicowych. Blachownice występowały wówczas sporadycznie. Zaopatrzono w nie m.in. obiekty na zbudowanej przez KFNB w latach 1886-1888 Kolei Miast Śląskich i Galicyjskich: Kojetyn – Frydek – Cieszyn – Bielsko – Wadowice – Kalwaria. Po upaństwowieniu towarzystwa w 1906 r. modernizacji poddano szlak Kraków – Trzebinia – Oświęcim – Bogumin jak i szlak Trzebinia – Szczakowa – granica pruska. Na tym drugim odcinku przygotowywano się do ułożenia drugiego toru. Na obu liniach prowadzono wymianę części wyeksploatowanych obiektów mostowych. W latach 1910-1911 w węźle krakowskim podczas budowy dworca towarowego nad ulicami Kamienną, Prądnicką i Łokietka powstały nowe wiadukty zbudowane z nitowanych belek i blachownic. Przypuszczalnie w tym okresie wybudowano także interesujący nas obiekt w ciągu lokalnego traktu drogowego między Balinem i Luszowicami.

II. 2.2.3. Wiadukt w Balinie: ocena zachowanej konstrukcji przęsła i przyczółków w świetle analogii z terenu monarchii habsburskiej

Wiadukt drogowy w Balinie ma następującą budowę. W skarpach wykopu po obu stronach linii kolejowej powstały masywne prostopadłościenne przyczółki. Po obu stronach dodano im wzmocnienia (tzw. „skrzydła") mające postać trójkątnych murów oporowych. Całość oblicowano starannie obrobioną, prostopadłościenną kostką wapienną, łączoną na zaprawie. Oba przyczółki zaopatrzono w obetonowane nisze przeznaczone do osadzenia pomostu (przęsła). Na przyczółkach posadowione zostało pojedyncze przęsło konstrukcji blachownicowej, nitowanej o równoległych pasach górnych i dolnych z jazdą dołem. Blachownica składa się z dwóch dźwigarów spiętych podłużnicami, poprzecznicami i wiatrownicami. Długość przęsła wynosi 23, 3 m, szerokość 4 m. Charakterystycznym elementem konstrukcyjnym dźwigarów są mocowane po przekątnych każdego z pól dodatkowe stężenia. Obiekt ten powstał przypuszczalnie w okresie po upaństwowieniu KFNB, kiedy to na większą skalę upowszechniły się konstrukcje blachownicowe. Różni się on przede wszystkim tym, że jest konstrukcją przeznaczoną do poprowadzenia drogi przerzuconą nad torami i nie mającą właściwie żadnej analogii w okolicy. Gwoli ścisłości należy dodać, że wykonane ze starannie obrobionych ciosów przyczółki wiaduktu w Balinie wykazują konstrukcyjne podobieństwo do bardzo wielu obiektów z terenu byłej Galicji. Jeżeli przyjąć, że powstały w pierwszych latach XX w., to pewnych podobieństw

można się doszukiwać w dwóch wiaduktach drogowych przerzuconych na torami w Rząsce. Jednak tam jakiś czas temu nastąpiła wymiana przęseł drogowych na nowsze. Podobną budowę przyczółków – ze starannie obrobionych ciosów mają natomiast liczne wiadukty kolejowe linii Kraków – Szczakowa. Należy jednak pamiętać, że wiele z nich obecnie znika wskutek prowadzonej modernizacji, prowadzonej bez oglądania się na walory zabytkowe. Tym samym wiadukt drogowy w Balinie staje się unikatem jak najbardziej zasługującym na uwagę.

II. 2.2.4. Wiadukt w Balinie: próba datowania i przyporządkowania do określonego horyzontu modernizacyjnego Kolei Północnej Cesarza Ferdynanda:

Podczas wizji lokalnej przeprowadzonej w dniu 4 kwietnia 2020 r. dokonano szczegółowych oględzin obiektu, próbując określić czas i miejsce powstania. Bardzo często konstrukcje metalowe zostają oznakowane przez producenta nazwą zakładu, datą produkcji, ewentualnie symbolami oznaczającymi: patent, typ konstrukcji czy rodzaj użytego surowca. Mimo wnikliwych oględzin nie udało się znaleźć takiego oznakowania. Przypuszczalnie mogło być ono naniesione na tabliczkę, która podczas któregoś z wielu remontów została usunięta. Do dziś, taka właśnie, niewielka tabliczka z miejscem pochodzenia (Eisenwerk Teschen), zachowała się przynitowana do niszczejącego przęsła mostowego dawnej kolei kopalnianej Potockich w Tenczynku z początku XX w. W przypadku przęsła w Balinie możemy jedynie domniemywać, że powstało ono w którymś ze wspomnianych wcześniej zakładów metalurgicznych (Cieszyn, Witkowice). Tak samo na podstawie analizy konstrukcji przęsła i tego, że posadowiono je w ciągu lokalnej drogi, możemy przypuszczać, że umieszczono je w okresie, kiedy konstrukcje blachownicowe były już dość powszechne – tj. w pierwszych latach XX w.

II. 3. PODSUMOWANIE. WIADUKT W BALINIE, JAKO JEDEN Z NIELICZNYCH ZACHOWANYCH, KOLEJOWYCH OBIEKTÓW INŻYNIERYJNYCH O PONAD STULETNIEJ METRYCE – POTRZEBA ZACHOWANIA

Na podstawie zebranych, dość obszernych informacji można z pewnością stwierdzić, że wiadukt w Balinie, będący raczej skromną konstrukcją, ze względu na swoją unikalność zdecydowanie kwalifikuje się do zachowania. Dokonane oględziny przęsła pozwalają stwierdzić, że, mimo uszkodzeń i korozji posiada ono bardzo dobrze zachowaną strukturę z okresu budowy. Tym samym można go wpisać w pewien ciąg rozwojowy konstrukcji mostowych przełomu XIX i XX w.

W szerszej perspektywie, stanowi on ważny element wytworzonego z udziałem kolei, krajobrazu kulturowego. Zachowanie w/w obiektu jest bardzo potrzebne, ponieważ przebiegająca pod nim linia kolejowa nr 133, przechodzi modernizację realizowaną bez oglądania się na walory historyczne. Oznacza to w praktyce, że istniejące w ciągu tego szlaku obiekty inżynieryjne skazane są na zagładę, która już dokonuje się na naszych oczach. Przykładem tego jest zniszczenie wiaduktu nad ul. Zielony Most w Krakowie, który

pod betonem krył kamienną strukturę z lat 1857-1858. Niebawem destrukcji ulegnie reszta obiektu nad ul. Łokietka kryjąca w sobie 2 fazy – z lat 1895 i 1911. Tym bardziej należy, po dokonaniu ekspertyzy technicznej przęsła w Balinie, odrestaurować je i, albo przywrócić w pierwotne miejsce, albo wyeksponować, jako „świadka historii" w godnym miejscu.

II. 4. ŹRÓDŁA I BIBLIOGRAFIA:

- Archiwum Narodowe w Krakowie, Zespół nr 280, Kataster Galicyjski, sygn. 29/280/350: Balin samm tOrtschaft Cezarowka [Cezarówka] in Galizien Krakauer Kreis Bezirk Chrzanów, 1848.
- Borovcová, Alena. Kulturní dědictví Severní Dráhy Císaře Ferdinanda. Ostrava: Národný pamiatkový ústav, 2012.
- Enzyklopädie des Eisenbahnwesens 2 Auflage. Bd. 4, Berlin-Wien 1912, hasło: Eiserne Brücken
- Franzisco-Josephinische Landesaufnahme, Wien: k.k. MilitärgeographischeInstitut1869-1887
- Franziszeische Landesaufnahme, Bl. IX a 387: Galizien und Bukowina, [1:28800], Wien: k.k.Militärgeographische Institut,1861-1864.
- Lulewicz D, Z dziejów kolei w Krakowie – dworzec towarowy i stacja Kraków Główny Zachód (1887–2011), „Krzysztofory. Zeszyty Naukowe Muzeum Historycznego Miasta Krakowa" 2011, nr 29, s. 281–304
- Lulewicz D., Bliżej pruskiego Śląska. Rozwój sieci kolejowej na Śląsku Cieszyńskim i w Galicji Zachodniej do 1914 r., [w:] Węgiel polityka, stal… ludzie. Studia z dziejów kolei na Śląsku, red. M. Kapias, D. Keller, Rybnik 2018, s. 143–193
- Österreichsches Staatsarchiv, Wien, Allgemeines Verwaltungsarchiv, Verkehr, sygn. AT-OeStA/AVA VerkehrStEVDfStEBuBI B 13, Direktion für Staatseisenbahnbauten und Bauinspektorate, Bd 13: Normalien
- Spezialkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie, [1:75000], Wien: k.k. Militärgeographische Institut, 1888-1912

OBIEKT:	**WIADUKT W BALINIE**
ADRES:	**ul. Przyjaźni, Balin**
FAZA:	**OPINIA DOTYCZĄCA STANU TECHNICZNEGO ZDEMONTOWANEGO PRZĘSŁA WIADUKTU**
BRANŻA	**KONSTRUKCJA**

AUTOR OPRACOWANIA mgr inż. Jacek Świegoda	NR UPRAWNIEŃ: MAP/0174/POOK/10

Kraków, kwiecień 2020

– Spis treści –

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA 4

2. PODSTAWA OPRACOWANIA 4

3. OPIS KONSTRUKCJI 6

4. STAL KONSTRUKCYJNA 7

5. NOWATORSKIE ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE W KONTEKŚCIE EPOKI 8

6. WSTĘPNA OCENA STANU TECHNICZNEGO 8

7. PROPONOWANY TOK POSTĘPOWANIA W CELU PRZYWRÓCENIA KONSTRUKCJI DO UŻYTKOWANIA 9

8. PODSUMOWANIE 11

9. WYBRANE ZDJĘCIA 12

10. ZAŁĄCZNIKI FORMALNE 17

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest zdemontowane przęsło wiaduktu, które stanowiło przeprawę nad drogą kolejową w miejscowości Balin.

Celem opracowania są:

- ocena stanu technicznego konstrukcji;
- ocena możliwości naprawy i ponownego montażu przęsła mostu;
- wytyczne do postępowania mającego na celu przywrócenie mostu do użytkowania;
- zarysowanie wartości konstrukcji w zakresie nowatorstwa i reprezentatywności rozwiązań technicznych dla czasu powstania.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Formalną podstawą niniejszego opracowania jest zlecenie Małopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Krakowie, ul. Kanonicza 24, 31-002 Kraków.

Na merytoryczną podstawę opracowania składają się:

[1] Wizja lokalna z 9.04.2020 r.

[2] Protokoły z przeglądu rocznego z września 2010 r. i stycznia 2020 r.

[3] Protokoły z przeglądu pięcioletniego z września 2010 r. i września 2015 r.

[4] Pismo do WINB w Krakowie nr DT.0610.06.2020.ZZ z 11 lutego 2020 r.

[5] Protokół z przeglądu dokonanego przez WINB w Krakowie

[6] Zdjęcia zdemontowanego przęsła

[7] Protokół z rozbiórki wraz ze zdjęciami obrazującymi uszkodzenia z 20 lutego 2020r.

[8] Materiały dotyczące zdarzenia z sierpnia 2010 r.

Oraz literatura przedmiotowa:

[N1] J.Hołowaty, B.Wichtowski, „Mała konstrukcja stalowego wiaduktu kolejowego i duży problem naprawczy”, Przegląd Spawalnictwa Vol.88 5/2016;

[N2] J.Hołowaty, B.Wichtowski, „Wnioski z badań materiałowych historycznych mostów kolejowych z lat 1873-1950.”, Materiały z konferencji naukowo-

technicznej „Awarie Budowlane”, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie;

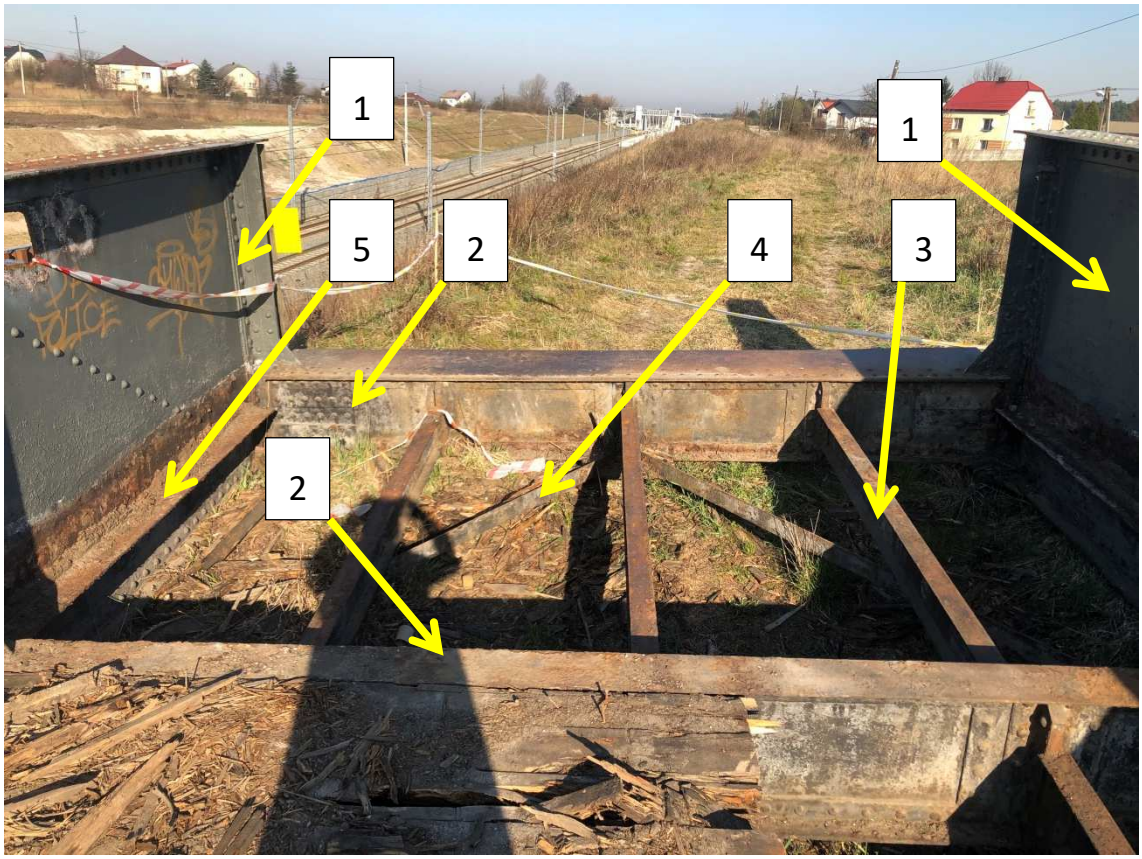
[N3] J.Hołowaty, B.Wichtowski, „Właściwości stali mostu kolejowego wybudowanego w 1887 roku.”, Drogi i Mosty 14/2015;

[N4] N.R. Strelecki, „Konstrukcje Stalowe”, Arkady 1957;

3. OPIS KONSTRUKCJI

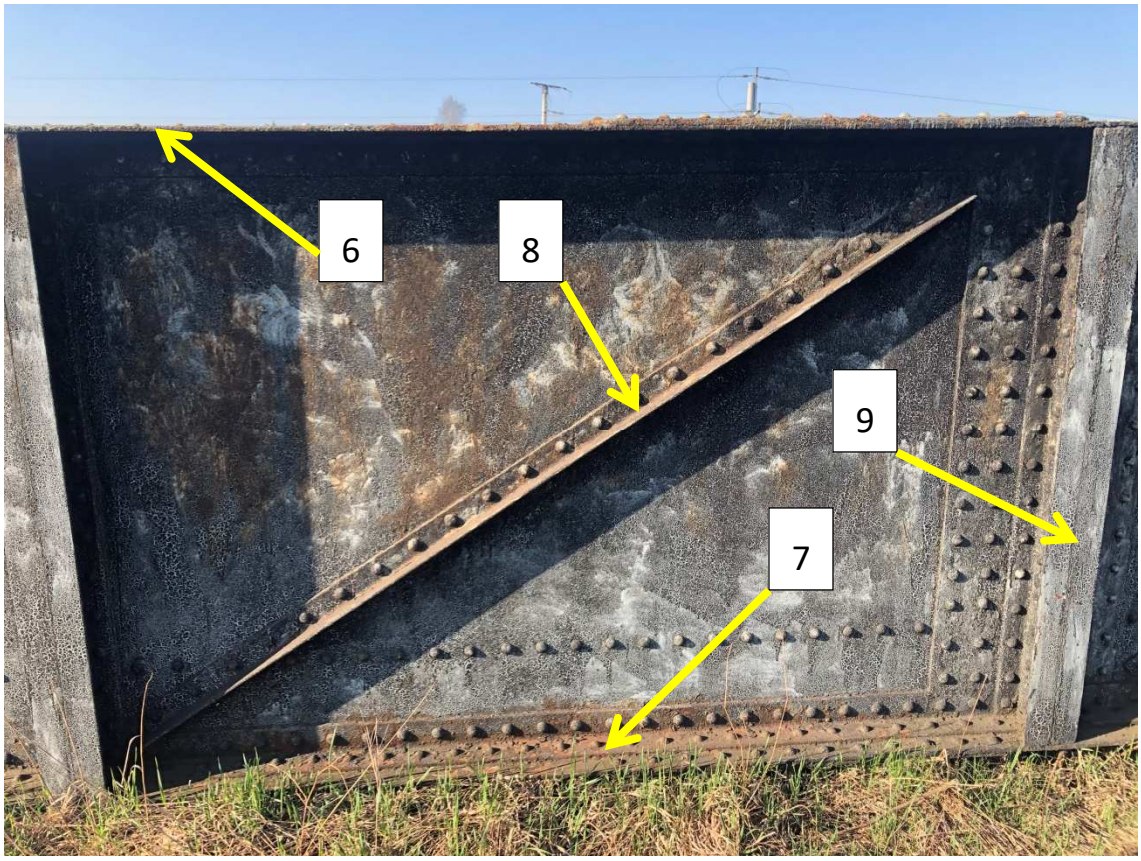
Konstrukcję nośną wiaduktu tworzą dwie stalowe blachownice główne oraz blachownice poprzeczne. Poprzecznice wraz z kątownikami tworzą tężnik poziomy w układzie „K". Konstrukcję pomostu wykonano z belek dwuteowych walcowanych oraz kątowników przynitowanych do głównych blachownic. Blachownice podłużne i poprzeczne wykonano jako nitowane. Pokrycie pomostu stanowiły drewniane bale.

Konstrukcja wiaduktu w trakcie swej eksploatacji pracowała w układzie statycznym jednoprzęsłowym o rozpiętości ok. 18m.



zdj. 1 Konstrukcja nośna wiaduktu

Legenda: 1 – Podłużnice (blachownice nitowane), 2 – poprzecznice (blachownice nitowane), 3 – belki pomostu (dwuteowniki), 4 – tężniki poziome (kątowniki), 5 – skrajny kątownik



zdj. 2 Konstrukcja blachownicy

Legenda: 6 –pas górny, 7 – pas dolny, 8 – żebro ukośne, 9 –żebro pionowe

4. STAL KONSTRUKCYJNA

Wiek obiektu wskazuje, że konstrukcja została wykonana prawdopodobnie ze stali zgrzewnej lub zlewnej. Literatura podaje, że granica plastyczności dla tych stali wynosi co najmniej Re = 220 MPa (patrz [N2] i [N3]). Jednak z uwagi na starzenie się stali, w celu weryfikacji rzeczywistych parametrów mechanicznych, należy przeprowadzić badania materiałowe. Należy również sprawdzić spawalność materiału, która jest parametrem technologicznym istotnym dla przyszłego wzmocnienia obiektu.

5. NOWATORSKIE ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE W KONTEKŚCIE EPOKI

W obecnych czasach standardem połączeń konstrukcji stalowych są połączenia przez spawanie lub za pomocą łączników śrubowych. W przedmiotowym wiadukcie wykorzystano technologię nitowania, której współcześnie nie wykorzystuje się przy wznoszeniu konstrukcji budowlanych. W wiadukcie połączenia nitowane zastosowano zarówno w celu połączenia dźwigarów i belek stalowych miedzy sobą, jak i przy kształtowaniu przekrojów blachownic. Przekroje blachownic tworzą blachy pasów i środnika, które połączone są nitowanymi kątownikami.

Wiadukt powstał w drugiej połowie XIX wieku. W tamtym czasie technologia nitowania była rozwiązaniem nowatorskim i nowoczesnym (połączenia nitowane wprowadzono w latach 30. XIX wieku [N4]). Obecnie, również z punktu widzenia projektanta konstrukcji, rozwiązania te są unikatową częścią historii projektowania i wykonywania ustrojów stalowych.

6. WSTĘPNA OCENA STANU TECHNICZNEGO

Uszkodzenia opisywanej konstrukcji można podzielić na dwie grupy: powstałe w trakcie eksploatacji oraz w trakcie demontażu przęsła.

Wady i uszkodzenia konstrukcyjne powstałe w trakcie eksploatacji, głównie z powodu braku prawidłowego zabezpieczenia antykorozyjnego i odwodnienia pomostu, to:

- korozja elementów konstrukcji pomostu (poprzecznice, tężniki i belki pomostu) oraz dolnych części podłużnic. Korozja blach węzłowych;
- korozja części łączników nitowanych;
- korozja łożysk;
- ubytki materiałowe konstrukcji tężników i konstrukcji stalowej pomostu oraz dolnych części;
- brak powłoki antykorozyjnej;

Ponadto:

- zniszczone pokrycie (nawierzchnia) mostu;
- brak urządzeń dylatacyjnych i odwodnienia;

W trakcie użytkowania obiektu w 2010 roku nastąpiła awaria budowlana, podczas której skorodowana belka tężnika spadła na sieć trakcyjną będącą pod napięciem. Wpływ tego zdarzenia na konstrukcję nie jest znany.

W trakcie demontażu przęsła wiaduktu powstały dodatkowe uszkodzenia. W środnikach podłużnic wypalono otwory na haki transportowe. W tych samych miejscach pasy górne są mocno odkształcone od oddziaływania lin lub haków montażowych podczas transportu. Jedna z belek głównych została na krótkim odcinku rozcięta palnikiem. Przęsło spoczywa na balach drewnianych, a jego ogólna geometria jest mocno zdeplanowana.

Stan techniczny zdemontowanego przęsła jest bardzo zły i w obecnej kondycji nie nadawałby się do bezpiecznego użytkowania. Stan ten z czasem będzie się pogarszał, ponieważ zdemontowana konstrukcja nie posiada odpowiedniego zabezpieczenia przed czynnikami atmosferycznymi. Należy podjąć działania w celu przywrócenia konstrukcji do prawidłowego stanu technicznego zarówno w zakresie nośności, jak również użytkowania i trwałości.

7. PROPONOWANY TOK POSTĘPOWANIA W CELU PRZYWRÓCENIA KONSTRUKCJI DO UŻYTKOWANIA

1. Tymczasowe zabezpieczenie zdemontowanego przęsła przed korozją np. poprzez nakrycie grubą folią, wykonanie namiotu ochronnego lub bezpośredni transport do zadaszonej hali magazynowej w celu ochrony przed czynnikami zewnętrznymi.
2. Ocena możliwości transportu przęsła (w całości lub we fragmentach) i opracowanie projektu transportu.
3. Usunięcie elementów nawierzchni.

4. Transport obiektu do zakładu konstrukcji stalowych.
5. Oczyszczenie konstrukcji stalowej z korozji w zakładzie poprzez mycie lub piaskowanie.
6. Zlecenie inwentaryzacji gabarytów elementów konstrukcyjnych wiaduktu.
7. Wykonanie ekspertyzy stanu technicznego konstrukcji stalowej, w której zostanie szczegółowo oceniony jej stan techniczny wraz z łożyskami. Ekspertyza powinna zawierać badania materiałowe (cechy mechaniczne i technologiczne), szczegółową ocenę stanu technicznego i wskazanie elementów oraz wytyczne do wzmocnienia konstrukcji. Należy przeprowadzić ocenę stanu technicznego przyczółków mostowych.
8. Na podstawie ekspertyzy stanu technicznego należy opracować projekt wzmocnienia i ponownego montażu mostu. Na opracowania projektowe powinny składać się: Projekt Budowlany zgodny z obowiązującymi przepisami, Projekt Wykonawczy oraz Projekt Warsztatowy konstrukcji.
    a. Wzmocnienie konstrukcji można wykonać w różnoraki sposób: poprzez wymianę zniszczonych elementów, przez dospawanie dodatkowych blach, nakładek lub kształtowników, a także zastosowanie nowoczesnych materiałów jak taśmy kompozytowe FRP.
    b. Projekt powinien przedstawiać sposób zabezpieczenia antykorozyjnego konstrukcji mostu.
    c. Należy zaprojektować nowe urządzenia dylatacyjne i odwodnienie wiaduktu.
    d. Projekty wzmocnienia konstrukcji powinny uwzględniać aktualne wymagania Prawa Budowlanego i obowiązujących norm.
    e. Na etapie sporządzania projektów zalecane jest opracowanie kosztorysu prac.
    f. Jeśli zostanie to wskazane w ekspertyzie, dokumentacja projektowa powinna zawierać sposób ewentualnej naprawy przyczółków (na podstawie przeglądu kontrolnego, stan przyczółków określono jako dostateczny).

g. Należy opracować nowy projekt nawierzchni wiaduktu dostosowany do aktualnie obowiązujących standardów.

9. Montaż konstrukcji wiaduktu oraz obciążenia próbne.

8. PODSUMOWANIE

Stan techniczny konstrukcji stalowej zdemontowanego wiaduktu w Balinie w obecnej chwili nie spełnia wymogów w zakresie przywrócenia jej do użytkowania bez dodatkowych działań. Te działania zostały opisane w niniejszym opracowaniu. **Po ich przeprowadzeniu możliwe będzie ponowne rozpoczęcie użytkowania zdemontowanej konstrukcji.** W przeszłości podobne naprawy obiektów mostowych zostały niejednokrotnie zakończone pomyślnie (patrz przypadek opisany w artykule [N1].

W niniejszym opracowaniu przedstawiono procedurę postępowania, które ma na celu doprowadzenie konstrukcji do poprawnego stanu technicznego. Decyzja o wzmocnieniu powinna być poprzedzona analizą ekonomiczną. Należy jednak pamiętać o tym, że konstrukcja wiaduktu ma charakter unikalny i historyczny, wobec czego względy finansowe nie powinny być jedynym decydującym kryterium.

Kraków, kwiecień 2020

9. WYBRANE ZDJĘCIA

zdj. 3 Widok przyczółka po stronie ul. Dygasińskiego

zdj. 4 Widok przyczółka po stronie ul. Przyjaźni

zdj. 5 Widok przęsła wiaduktu

zdj. 6 Widok zdemontowanego przęsła wiaduktu

zdj. 7 Widok przęsła wiaduktu

zdj. 8 Konstrukcja nitowana blachownicy

zdj. 9 Węzeł podporowy. Korozja połączenia poprzecznicy i słupka podporowego

zdj. 10 Blacha nakładkowa pasa górnego

zdj. 11 Konstrukcja pomostu i tężnik poziomy

zdj. 12 Otwory transportowe

zdj. 13 Rozcięcie pionowe blachownicy głównej

zdj. 14 Korozja i ubytki pasa dolnego podłużnicy

zdj. 15 Korozja na połączeniu poprzecznicy i podłużnicy

10. **ZAŁĄCZNIKI FORMALNE**

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA I Z B A INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 21 czerwca 2010 r.

MAP-OIIB/KK/0054-0219/10

DECYZJA

Na podstawie art.24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów *(Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.)*, art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4 , art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane *(tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.)*, § 11 ust 1 pkt 1, § 15 i § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie *(Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)* oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego *(tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)*.

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że

Pan mgr inż. **Jacek Maciej Świegoda**
urodzony dnia 03.11.1982 r. w Kłaju
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0174/POOK/10

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Jacek Świegoda posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.
Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
   dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
   mgr inż. arch. Elżbieta Gabryś
3. Członek Składu Orzekającego
   dr inż. Marian Płachecki

Otrzymują:
1. Pan Jacek Świegoda
   Kłaj 620
   32-015 Kłaj
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

Potwierdzam zgodność z oryginałem

Kraków, dnia: .....

POLSKA I Z B A INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:

MAP-MMT-P85-X6H *

Pan Jacek Świegoda o numerze ewidencyjnym MAP/BO/0350/10
adres zamieszkania Kłaj 620, 32-015 Kłaj
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-07-05 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Krzysztof Wielgus,
dr inż. arch.,
Politechnika Krakowska,
Instytut Architektury Krajobrazu

IV. DIAGNOZA WARTOŚCI I ZAGROŻEŃ ORAZ ZARYS WYTYCZNYCH KONSERWATORSKICH, DOTYCZĄCYCH WIADUKTU KOLEJOWEGO W BALINIE - LUSZOWICACH

Podsumowanie wartości, zagrożeń i zarys wytycznych konserwatorskich jest syntezą opracowań specjalistycznych: krajobrazowego - dr hab. inż. arch. Jadwigi Środulskiej-Wielgus, historycznego, z dziedziny historii kolejnictwa - mgr Dominika Lulewicza oraz opinii technicznej, uwzględniającej jednak wszystkie aspekty wartości konstrukcji i technologii - autorstwa mgr inż. Jacka Świegody.

IV.1. Wartości i zagrożenia - uwarunkowania ochrony zabytkowego wiaduktu oraz jego otoczenia

Wiadukt drogowo-kolejowy nad linią kolejową nr 133, pomiędzy miejscowościami Balin i Luszowice jest trudnym zagadnieniem konserwatorskim. Przesądzają o tym cztery antagonistyczne faktory:

1. wysoka wartość historyczna i krajobrazowa zabytku, zarówno własna jak i rozumiana synergicznie, wraz z innymi zabytkami kolejowymi w okolicy;

2. rozpoczęty już proces destrukcji obiektu, pogarszający się w szybkim tempie jej stan;

3. rozpoznawalność zabytku w środowiskach specjalistycznych i miłośniczych, jego wysoki status w świadomości społeczności lokalnej. znaczny stopień partycypacji społecznej w zamierzeniach jego ratowania, zapotrzebowanie na przeprawę mostową w miejscu zdemontowanego, historycznego wiaduktu;

4. skrajnie niekorzystny status zabytku, praktycznie już skomercjalizowanego jako złom; brak interesu właściciela obiektu w jakiejkolwiek formie jego ochrony.

ad. 1. Wysoka wartość historyczna obiektu wynika z zastosowania nowoczesnej technologii, będącej odbiciem przełomowych wynalazków 2 rewolucji przemysłowej - stali zlewnej konwertorowej, pozwalającej na racjonalizację, standaryzację i

obniżenie kosztów produkcji. Technologia ta odzwierciedla istotny moment w przemianach kolei na terenie dawnej Monarchii Austro-Węgierskiej; wiadukt jest indykatorem modernizacji sieci kolejowej na terenach polskich; znacznikiem przemian w kolejnictwie w pierwszym półwieczu jego istnienia, niejako zamykając okres pionierski i rozpoczynając epokę dojrzałości dróg żelaznych. Wartość historyczna wynika też z lokalizacji i spójności przekazu dziejowego zabytku. Wiadukt spinał bowiem wykop jednej najstarszej w tej części kraju i jednej ze starszych naszej części Europy linii Kolei Krakowsko-Górnośląskiej, otwartej w 1847 roku. Wiadukt zastąpił pół wieku późnej wcześniejszą konstrukcję drewnianą. Kontekst innych, cennych zabytków kolejnictwa Chrzanowie zwiększa wartość wiaduktu jako elementu zespołu przestrzennego z początków i rozwoju kolejnictwa; zdecydowanie przemawia za jego ratowaniem; przeciwko dekompletacji cennego zasobu zabytków inżynierii. Za pozostawieniem zabytku in situ przemawia też znakomity stan zachowania przyczółków mostowych, wymurowanych z obrobionego kamienia wapiennego. z ciekawym znakiem historii - trafieniami pociskami karabinowymi dwóch kalibrów. Ślady te można ostrożnie wiązać z bitwą powietrzną, która rozgorzała nad Śląskiem, Małopolską i Podhalem 7 sierpnia 1944, gdy siły 8Armii Powietrznej USAAF, operujące z baz na terenie Ukrainy zbombardowały rafinerię w Trzebini, zaś 15 Armii, z baz na terenie Włoch - zakłady produkujące benzynę syntetyczną w Kędzierzynie i Blachowni (wówczas Blechhammer)

Nad Chrzanowem zanotowano wtedy znaczną aktywność myśliwców P-51 "Mustang" z eskorty "Latających Fortec", zestrzeliły one por. Herberta Bachnicka, asa Luftwaffe z 80 potwierdzonymi zestrzeleniami na koncie, jego Me-109 rozbił się o nasyp kolejowy w Mysłowicach, pilot zginął. Myśliwce USAAF, mając zapas paliwa i amunicji dokonywały przy okazji eskort także zadania zwane "straffing", polegające na ostrzeliwaniu wszystkich możliwych celów na ziemi, ze szczególnym uwzględnieniem niszczenia środków transportowych, lokomotyw i wagonów. Stąd domniemanie pochodzenia trafień na północnym przyczółku wiaduktu. Obiekt traktować należy więc jako świadka historii - regionalnej i w pewien sposób uniwersalnej, a na pewno europejskiej.

Wartość krajobrazowa wiaduktu to współtworzenie specyficznego, i mimo nowoczesnych atrybutów infrastruktury - archaicznego krajobrazu kolejowego. Długi wykop kolejowy o szerokości określonej rozstawem monumentalnych przyczółków wiaduktu istnieje tu w praktycznie niezmienionej postaci od ponad 100 lat. Układ dróg jest znacznie starszy, zaś jedna z nich - obecna ul. A. Dygasińskiego, prowadząca z Luszowic posiada charakter historycznej alei robiniowej, dokumentującej postać krajobrazu z końca XIX wieku. Wiadukt, stanowił element starego traktu łączącego Luszowice z Jaworznem, starszego niż linia kolejowa. Wiadukt jest więc elementem w istocie XIX-wiecznego krajobrazu inżynieryjnego - kolejowo-drogowego.

ad. 2. Stan techniczny obiektu to stan rozpoczętej i trwającej destrukcji. Brutalny demontaż wiaduktu, zdekompletowanie łożysk, próby odcinania konstrukcji a przede wszystkim deformacja konstrukcji w wyniku jej złożenia na nierównym podłożu - to proces utrudniający przyszłe odzyskanie obiektu dla funkcji. Obiekt desygnowany do zniszczenia bez jakiegokolwiek uwzględnienia jego wartości - w istocie traktowany jest jako złom i niszczeje nadal. Zagrożenie stanowi zgromadzony przy dobrze zachowanych blachownicach mnóstwo wysuszonego materiału drewnianego. Sugerować to może intencję "przypadkowego" podpalenia, wyżarzenia konstrukcji i zakończenia tą metodą dyskusji nad możliwością ratowania tego degradowanego z dnia na dzień zabytku.

ad. 3. Rozpoznawalność zabytku i partycypacja społeczna w procesie jego ochrony. Wiadukt na trakcie Balin - Luszowice posiada wyjątkową "otulinę społeczną", mogącą być przykładem partycypacji społecznej w procesie ochrony zabytku. Zmaganie o uratowanie tego typu zabytku inżynierii może okazać się precedensowe w skali kraju. Nałożenie się brutalnej ingerencji w utrwalony od kilkuset lat układ komunikacji, z wpisanym od 170 lat wiaduktem na proces postępującej identyfikacji społeczności lokalnej z dziełem techniki, niejako "oddanym" jej na własność spowodowało protest i próbę ratowania wiaduktu. Zauważyć można sublimację znaczenia łączenia za pomocą mostu do łączenia społeczności. Przy okazji małego, stalowego mostu odżyła tu wielka idea "budującego mosty" - czyli pontifexa, którym to tytułem określa się papieża. Ruch obywatelski obrońców wiaduktu znalazł swoje odbicie w postaci grupy na Facebooku o nazwie "Łączy nas most. PKP Balin" . Ruch ten podjął się sprawy potencjalnie beznadziejnej, ratowania obiektu nie chronionego prawem, już zdemontowanego i skazanego na zagładę. Odczucia społeczne odpowiadają tutaj zdaniu środowisk miłośniczych i specjalistycznych, których przykładem może być Stowarzyszenie Stacja Chrzanów. Uwarunkowania społeczne akcji ratowania obiektu potwierdzają równoczesnego, komplementarnego, intuicyjnej i eksperckiej ewaluacji zabytku jako DOBRA, niezależnie od braku objęcia go jakąkolwiek formą prawnej ochrony. Działanie społeczne ma tutaj wyraźne znaczenie inicjalne w procesie ochrony dóbr kultury. Jest to istotny faktor, niejako równoważący zły i pogarszający się stan obiektu.

ad. 4. **Aktualny status zabytku.** Antagonistyczny do tendencji ochronnych, wynikających
z pobudek moralnych, społeczno-użytkowych czy też naukowych jest stan prawny obiektu; zabytku *de facto*, choć w chwili obecnej nie *de iure*. Obiekt został zdyskwalifikowany
w drodze wielokrotnych inspekcji; z pozycji wyłącznie techniczno-użytkowych. W żadnym etapie opiniowania technicznego nie pojawiło się działanie intencyjne, uwzględniające wartości historyczne, czy chociaż wiek obiektu. Automatycznie poskutkowało to decyzją o jego rozbiórce i złomowaniu. W procesie decyzyjnym zlokalizowania nowej przeprawy mostowej nie wzięto pod uwagę tradycji użytkowania, swoistej "pamięci krajobrazu" - wielopokoleniowych przyzwyczajeń

mieszkańców, przywiązując przeprawę pieszą do położonego kilkaset metrów nowego wiaduktu drogowego i na dwukrotne pokonywanie znacznej różnicy poziomów za pomocą schodów lub wind. Dyskomfort mieszkańców skłania do swoistego kontestowania braku starego wiaduktu, nie tylko w postaci społecznego ruchu jego ratowania i przywrócenia, lecz także skrajnie niebezpiecznego forsowania torów w miejscu zdemontowanej przeprawy. Jest to wynik technokratycznego, zgodnego z prawem lecz nie z dobrymi praktykami projektowymi podejścia do inwestycji komunikacyjnych, z niejako wpisanymi a priori stratami w zabytkach, by nie powiedzieć - także w ludziach. Z prawnego punktu widzenia właściciel zdemontowanego przęsła wiaduktu jest w pełni praw by pociąć i sprzedać go na złom, odzyskując wkład w jego demontaż. Gdyby nie opór środowiskowy zapewne tak by się już stało. Wszystkie uwarunkowania prawne wskazywałyby generalnie na niekorzyść obiektu, gdyby nie już rozpoczęty proces realnej, aktywnej ochrony obiektu. Dominującym przesłankom techniczno-prawnym przeciwstawia sie działanie oparte wyłącznie na przesłankach merytorycznych, nie uwzględnionych na poziomie projektowym i decyzyjnym realizacji przebudowy szlaku kolejowego i nowej drogi.

IV.2. Podsumowanie i zarys wytycznych konserwatorskich.

Wiadukt drogowy ponad linią kolejową nr 133, położony pomiędzy miejscowościami Luszowice i Balin, w ciągu ul. A. Dygasińskiego, a także jego sąsiedztwo pod spełnia pod względem merytorycznym ustawowe kryteria zabytku, określone w szczególności w punktach 1, 14, 15 art. 3 z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami[1]

Art.3. Użyte w ustawie określenia oznaczają:
1) zabytek – nieruchomość lub rzecz ruchomą, ich części lub zespoły, będące dziełem człowieka lub związane z jego działalnością i stanowiące świadectwo minionej epoki bądź zdarzenia, których zachowanie leży w interesie społecznym ze względu na posiadaną wartość historyczną, artystyczną lub naukową;

14) krajobraz kulturowy – postrzegana przez ludzi przestrzeń, zawierająca elementy przyrodnicze i wytwory cywilizacji, historycznie ukształtowana w wyniku działania czynników naturalnych i działalności człowieka;

15) otoczenie – teren wokół lub przy zabytku wyznaczony w decyzji o wpisie tego terenu

[1] Niniejsza ustawa dokonuje w zakresie swojej regulacji wdrożenia dyrektywy 93/7/EWG z dnia 15 marca 1993r. w sprawie zwrotu dóbr kultury wyprowadzonych niezgodnie z prawem z terytorium państwa członkowskiego (Dz. Urz. WE L 74 z 27.03.1993). Dane dotyczące ogłoszenia aktów prawa Unii Europejskiej, zamieszczone w niniejszej ustawie – z dniem uzyskania przez Rzeczpospolitą Polską członkostwa w Unii Europejskiej – dotyczą ogłoszenia tych aktów w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej –wydanie specjalne. Opracowano na podstawie: t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 2187, z 2018 r. poz. 10, 1669.©Kancelaria Sejmu 2/8320.09.2018

do rejestru zabytków w celu ochrony wartości widokowych zabytku oraz jego ochrony przed szkodliwym oddziaływaniem czynników zewnętrznych.

Równocześnie nie jest dotąd objęty żadną z ustawowych form ochrony zabytków, istnieją prawomocne decyzje o jego zniszczeniu i wstrzymany obecnie proces realizacji owych decyzji, mogący rodzić określone roszczenia właściciela części ruchomej obiektu z uwagi na odroczenie jego sprzedaży na złom

Autorzy niniejszej opinii nie mogąc występować z punktu widzenia prawa, a jedynie z punktu widzenia merytorycznego w zakresie wartości i zagrożenia zabytku, stwierdzają, iż może zachodzić podejrzenie wydania decyzji administracyjnych bez należytego rozeznania faktycznego stanu przedmiotowego obiektu, który został przeznaczony do rozbiórki bez uwzględnienia jego potencjalnej, możliwej do przewidzenia, wartości zabytkowej. Uprawnienie inżynierowie, wydający decyzję o likwidacji obiektu w oparciu o analizę jego stanu technicznego oraz nadzorujący jego rozbiórkę mieli pełną wiedzę i sposobność stwierdzenia wieku i technologii konstrukcji, wskazujących jednoznacznie na epokę jej powstania; określenie tych istotnych faktów pozostaje w kompetencjach każdego uprawnionego inżyniera o specjalności konstrukcji mostowych. Umiejętność rozpoznania różnic pomiędzy dawnymi a współczesnymi metodami i technologiami konstrukcyjnymi, asortymentami kształtowników i metodami ich łączenia - wynika z programu i charakteru wyższych studiów technicznych, które niewątpliwie ukończyli. Mieli więc oni wiedzę pozwalającą na przypuszczenie o tym, że jest mają do czynienia zabytkiem. Znaczenie owego przypuszczenia określa wyraźnie Art. 32. cytowanej ustawy:

Art.32.1. Kto, w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest obowiązany:

1) wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot;

2) zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia;

3) niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta).

Jak udowadnia protokół z rozbiórki wiaduktu z dnia 10 lutego 2020 r., wiedzy owej nie wykorzystali i nie spełnili ani jednego z trzech obowiązujących nakazów postępowania
w sytuacji określonej ustawą, biorąc tym samym pełną odpowiedzialność za rozsądzenie, czy ponad stuletni obiekt jest zabytkiem, czy też nie jest - nie zwrócili

się z takim zapytaniem do właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, ani przedstawiciela władzy lokalnej.

W wyniku rozbiórki stan wiaduktu został w krytyczny sposób pogorszony.

Przywołanie powyższych okoliczności jest istotne, gdyż rodzić mogą konkretne skutki w przypadku realizacji wytycznych konserwatorskich, wymienionych poniżej:

1. Wiadukt należy objąć prawną ochroną poprzez wpis do gminnej ewidencji zabytków. Wpisem należy objąć przęsło oraz obydwa przyczółki z najazdami oraz północno-wschodni odcinek przyległej alei robiniowej. Wpis można podzielić na dwa etapy - pierwszy wiadukt z przyczółkami i najazdami, drugi - aleja. W przypadku roszczeń właściciela przęsła wiaduktu rozważyć można wejście na drogę sądową z decydentami rozbiórki zabytku bez uwzględnienia jego wartości zabytkowej, możliwej do przewidzenia przez uprawnionych specjalistów - inżynierów budownictwa.

2. Wraz z powiadomieniem o wszczęciu postępowania należy powiadomić właścicieli obiektu (są oni różni) - właściciela zdemontowanego przęsła oraz właściciela przyczółków o bezwzględnej konieczności zabezpieczenia ich przed dalszą dewastacją. Powiadomić należy przedstawicieli lokalnej administracji oraz Policję w celu okresowego dozoru zeskładowanego przęsła, zagrożonego dewastacją (demontażem przez złomiarzy, podpaleniem). Niezbędne jest:

- natychmiastowe usunięcie materiałów palnych - połamanych elementów drewnianych jezdni, zgromadzonych przy blachownicy nośnej od strony południowej.

- Wyjęcie z wnętrza zdewastowanych blach i osiatkowań podwyższających niegdyś wysokość barier i chroniących przed kontaktem z siecią trakcyjną. Elementy te silnie zniekształcone, mimo kilkudziesięcioletniej proweniencji nie mają już wartości zabytkowej, są wtórne i bardzo zniszczone, mogą zostać usunięte.

- Ogrodzenie i oznaczenie przęsła. Przęsło wiaduktu w obecnym stanie, bez ruszania go z miejsca, powinno byś wyraźniej ogrodzone i opisane tablicami zakazu wstępu oraz ostrzegającymi przed dewastacją obiektu.

- Pilne zabezpieczenie antykorozyjne wycięć transportowych w blachownicach i miejsc próbnych cięć palnikiem konstrukcji wiaduktu.

- Pilne zabezpieczenie antykorozyjne łożysk rolek na przyczółkach.

3. Wraz z wszczęciem postępowania wpisowego należy rozeznać możliwość składowania przęsła w obecnym miejscu oraz podjąć ewentualne negocjacje z samorządem lokalnym odnośnie wskazania bezpieczniejszego, nieodległego miejsca zeskładowania obiektu. Negocjacje powinny odbyć się, z udziałem wspomnianych wcześniej grup społecznych, z których wyłonić można i należy społecznego opiekuna

zabytku, odpowiedzialnego za dozór obiektu i za oficjalny kontakt z Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków w Krakowie oraz samorządem lokalnym.

4. Bezpieczny sposób składowania, bądź w dotychczasowym miejscu, bądź w innym, nieodległym miejscu wymaga zaangażowania określonych kosztów zewnętrznych. Obciążanie nimi dotychczasowego właściciela przęsła byłoby bezpodstawne; obciążenie nimi osób lub/i instytucji, które zadecydowały o zniszczeniu obiektu o faktycznej wartości zabytkowej - mało prawdopodobne bez wyroku sądowego, odległego i niepewnego. Konieczne jest zbudowanie wielowątkowego programu ratunkowego dla zabytkowego elementu, którego celem musi być na razie powstrzymanie jego destrukcji i właściwe zeskładowanie obiektu. Przedstawiona w niniejszym opracowaniu ekspertyza wyjaśnia jednoznacznie, iż ewentualny powrót przęsła na przyczółki jest rzeczą możliwą, acz odległą i kosztowną. Należy się liczyć z dłuższym pozastawianiem przęsła w miejscu zeskładowania. Jego warunkami są:

- zaprojektowanie i wykonanie tymczasowych podstaw (np. ze starych podkładów kolejowych) umieszczonych pod węzłami konstrukcyjnymi, pozwalających na wypoziomowanie konstrukcji i powstrzymanie jej deformacji. Podstawy powinny zapewnić stabilność konstrukcji, właściwe rozłożenie jej ciężaru na podłoże, utrzymanie jej na wysokości izolującej od kontaktu z gruntem i umożliwiającej bezpieczną inspekcję jej spodu;

- wykonanie tymczasowej dystansowej konstrukcji drewnianej, pozwalającej na osłonięcie przęsła namiotem z folii w sposób odporny na działanie wiatru, obciążenie śniegiem i deszczem. Zabezpieczenie foliowe nie powinno dolegać do konstrukcji stalowej, zabezpieczając ją przed zamakaniem, stagnowaniem wody, śniegu, gromadzeniem się liści, brudu itp., przyspieszających korozję elementów stalowych i gnicie elementów drewnianych;

- w przypadku transferu - opracowanie programu konstrukcyjno-transportowego, określający sposób podniesienia przęsła (w oparciu o wycięcia w blachownicach?, na podłożonych legarach?) i oceniający, czy wykonane cięcia konstrukcji nie wymagają przed podniesieniem wzmocnień. Transfer dokonany może być na razie jedynie w całości, na niewielką odległość z uwagi na wymiary elementu transportowanego. Jest to złożone zadanie logistyczne, wymagające odpowiedniego dźwigu, platformy z ciągnikiem i zapewnienia geometrii toru ruchu zestawu transportowego.

Opisane zabezpieczenia pozwoli na bezpieczne oczekiwanie zabytku na dalsze decyzje, inspekcję jego stanu oraz doraźne działania konserwatorskie.

5. Zabezpieczenie przęsła pozwoli na wykonanie **rozszerzonej ekspertyzy porównawczej i szacunkowej** - określającej możliwości i koszty wariantów - jego naprawy do stanu funkcjonalnego - powrotu na przyczółki i pełnienia funkcji przeprawy bądź też innych desygnacji.

Wariant 1. Powrót do funkcji na historycznym miejscu jest rozwiązaniem optymalnym ze względów konserwatorskich, funkcjonalnych, społecznych, krajobrazowych. Wymaga jednak zbudowania programu samorządowego ze wsparciem zewnętrznym. Precedensowe znaczenie takiego projektu w skali kraju - ratowania cennego zabytku inżynierii, bardzo potrzebnego dla społeczności lokalnej może stanowić argument przemawiający za realnością takiego zamierzenia. Jest ono jednak uzależnione od znalezienia lidera tego zamierzenia, będącego w stanie unieść ciężar złożonego procesu inwestycyjnego. Zapewne będzie to wymagać długotrwałego procesu promocji i lobbingu, wsparcia na poziomie samorządu województwa oraz administracji państwowej. Rozważyć należy zaangażowanie dużej uczelni technicznej - np. Akademii Górniczo-Hutniczej, Politechniki Krakowskiej lub Politechniki Śląskiej w proces budowania koncepcji, oraz w proces projektowy i inwestycyjny ratowania obiektu.

Wariant 2. Transfer dla funkcji przeprawy lub jako eksponatu. Znacznie mniej korzystny jest wariant przeniesienia wiaduktu do innej lokalizacji, w celu spełnienia funkcji przeprawy (kładki?) w innym miejscu bądź ekspozycji biernej, jako zabytku inżynierii, np. na terenie muzealnym lub na kampusie jednej z uczelni technicznych, jako rodzaj wielkiej pomocy naukowej. Każdy dalszy transfer, czy to do zakładu, gdzie zostanie dokonana naprawa, czy do odległej, nowej lokalizacji, wymagać będzie mało ingerencyjnego demontażu, polegającego na roznitowaniu elementów. Oprzeć się ona musi na specjalistycznym programie konserwatorskim i projekcie demontażu, konserwacji i integracji.

Wariant 3. Zachowanie jako eksponatu obok dawnej przeprawy. Najbardziej zachowawczym, prawidłowym konserwatorsko, najtańszym, lecz mało korzystnym ze społecznego punktu widzenia jest wariant rezerwatowej ekspozycji biernej in situ, jako swoistego lokalnego punktu muzealnego na ścieżce edukacyjnej dziedzictwa inżynierii na ziemi chrzanowskiej. Przęsło wiaduktu, ustawione na stałe w pobliżu dawnej przeprawy, być może pod specjalnie zaprojektowaną wiatą, w stanie zakonserwowanym, bez wymiany elementów konstrukcyjnych, z zatrzymanym procesem korozji, lecz z wyeksponowaniem destrukcji, z odsłoniętą połową jezdni drewnianej i z zakonserwowanym, zachowanym jej fragmentem, opisany, opatrzony ekspozycją uzupełniającą, stanowiłby atrakcję w dziedzinie turystyki kulturowej. Jednak rozwiązanie takie powinno zainspirować do realizacji lekkiej, nowoczesnej kładki pieszo-rowerowej opartej na historycznych przyczółkach, zachowującej drożność historycznego traktu i świetnie eksponującej kolejowy krajobraz. Utrzymanie przeprawy to zadanie istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa i elementarnej wygody okolicznych mieszkańców.

Wybór optymalnej opcji, poprzedzającej sporządzenie szczegółowego studium
i programu konserwatorskiego oraz wykonanie projektu budowlanego i wykonawczego powinien być wynikiem porównawczej ekspertyzy szacunkowej,

wspartej studium preferencji społecznych i studium wykonalności. Wszelkie dalsze działania będą konsekwencją wyboru wariantu konserwacji i adaptacji zabytku.

6. Aleja robiniowa, która powinna zostać objęta ochroną poprzez wpis do gminnej ewidencji zabytków i powinna zachować swój przebieg, gabaryty oraz zadrzewienie. Niezbędne jest wykonanie inwentaryzacji z ekspertyzą dendrologiczną, określającą postępowanie wydłużające żywotność robinii oraz z gospodarką zieleni - wskazującą sposoby i miejsca nasadzeń zachowujących w sposób sukcesyjny, charakter nasadzeń historycznych.

Wiadukt w Balinie-Luszowicach wraz z odcinkiem drogi powinny zostać zachowane, wyeksponowane i połączone z innymi zabytkami inżynierii w okolicy. Przeprawa mostowa powinna być zachowana - bądź w postaci przywróconego oryginalnego wiaduktu, bądź nowoczesnej kładki, w przypadku, gdyby restytucja oryginalnego przęsła okazałaby się niemożliwa z przyczyn technicznych bądź ekonomicznych.

Rozpoczęty proces destrukcji zabytkowego wiaduktu - świadka 2 rewolucji przemysłowej, znaku rozwoju kolejnictwa - dobra kultury Rzeczpospolitej Polskiej bezwzględnie musi być zatrzymany.

DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA CZĘŚCI WNIOSKOWEJ

1. Zdemontowane przęsło wiaduktu od południa, widoczne zeskładowane elementy dawnej jezdni, stanowiące wielkie zagrożenie pożarowe

2. Zdemontowane przęsło wiaduktu od północy, widoczna deformacja konstrukcji - brak równoległości górnych krawędzi blachownic nośnych - wynik zeskładowania na nierównym terenie

3. Widok przęsła od wschodu, połowa drewnianej jezdni zdjęta, wewnątrz wrzucone zniszczone elementy ochronne trakcji

4. Widok przęsła od zachodu, widać zniszczenia drewnianej jezdni i deformację konstrukcji w głębi końcówka efektownej, historycznej alei robiniowej

5. Blachownica nośna przęsła - widoczny dobry stan górnego pasa i korozję półki wspierającej konstrukcję jezdni oraz węzłów stężeń dolnych

6. Zgromadzony przy blachownicy nośnej , wysuszony materiał palny ze zniszczonej jezdni; krytyczne niebezpieczeństwo ostatecznego zniszczenia zabytku w przypadku podpalenia. **Wymaga natychmiastowej, doraźnej interwencji i usunięcia materiału palnego!**

7. Widok przęsła od północnego zachodu. Widoczne postępująca deformacja - przekoszenie konstrukcji. **Wymaga natychmiastowej, doraźnej interwencji i wypoziomowania elementu!**

8. Przecięcie kształtownika górnego pasa blachownicy nośnej przy próbie cięcia na złom zabytkowej konstrukcji. **Wymaga natychmiastowego zabezpieczenia antykorozyjnego a przed próbą ewentualnego kolejnego podnoszenia konstrukcji - naprawy wg ekspertyzy konstrukcyjnej!**

9. Wycięty w polu blachownicy otwór transportowy do zawiesi dźwigu. **Wymaga natychmiastowego zabezpieczenia antykorozyjnego, zwrócenia się do właściciela o zabezpieczenie wyciętych blach**

10. Monumentalny przyczółek wiaduktu wraz z murami oporowymi, zbudowany ze starannie obrobionych bloków wapiennych - rustykowanych w polach ścian, zaś gładkich na krawędziach. Bardzo dobry stan zachowania konstrukcji kamiennej. Zwieńczenie przyczółka z oporą dla przęsła z betonu lanego wysokiej jakości; wskazuje to na wykonawstwo z lat 90. XIX w. lub z początku wieku XX.

11. Wątek kamienny muru oporowego północnego przyczółka. Bardzo dobrze zachowana spoina z dodatkiem charakterystycznej czarnej frakcji - b. podobną spoinę zastosowano w starszym wiadukcie na linii Kolei Karola Ludwika w Rudzicach k.Podłęża. Widoczne przestrzeliny z broni małokalibrowej, prawdopodobnie 7,62 lub 7, 92 mm

12. Wątek kamienny muru oporowego północnego przyczółka. Bardzo dobrze zachowana spoina. Widoczne kolejne trafienia pociskami z broni małokalibrowej, prawdopodobnie 7,62 ub 7, 92 mm

13. Wątek kamienny północnego przyczółka. Bardzo dobrze zachowana spoina. Widoczne kolejne trafienie pociskiem o większym kalibrze, prawdopodobnie zapalającym lub smugowym, być może 12, 7 mm. Po sprawdzeniu można by uznać to za poszlakę pochodzenia z ataku lotniczego, 7 sierpnia 1944 r.

14. Łożysko rolki na północnym przyczółku wiaduktu. **Wymaga zabezpieczenia antykorozyjnego!** (Wszystkie fotografie w cz. I i IV - K. Wielgus)