

WIESŁAW POMYKAŁA

Dawne grody, drogi i przeprawy mostowe Lubelszczyzny w Dolinie Bugu

Rzeka Bug, po raz pierwszy została z nazwy wymieniona w roku 1605, ale już na początku X wieku była ważną wodną drogą handlową, łączącą Ruś Kijowską z Polską. W wiekach XVI–XVII po Bugu w okresie prowadzonych wojen spławiano barkami ciężki sprzęt wojenny, a w okresie pokoju, przepływało dziennie kilkanaście statków, udających się w dół rzeki do Gdańska i drugie tyle w górę rzeki, przewożąc liczne towary, a między innymi już wówczas słynne toruńskie pierniki.

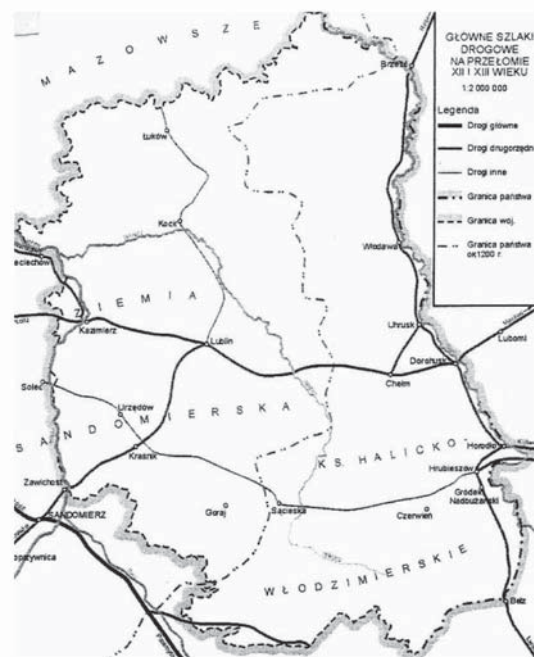
Sięgając do czasów najdawniejszych, pierwsze ślady człowieka na tych terenach pochodzą z okresu 2000–1200 lat p.n.e. Potwierdził to w roku 1808 rosyjski archeolog N.F. Białoszewski, który podczas prowadzonych prac archeologicznych w Dolinie Bugu w Błotkowie, zlokalizowanym obok obecnego Terespolu, odnalazł wiele wyrobów kamiennych, a również strzały i skrobacze do obróbki drewna i kamienia.

W okresie późnego neolitu i wczesnej epoki brązu, tereny nad Bugiem i dopływającej Krzny, były już zaludnione, a sprzyjały temu bogactwo lasów i wód. W latach 700–200 p.n.e. zamieszkiwały tu ludy kultury pomorskiej, natomiast na szlaku wschód–zachód przemieszczali się Hunowie, którzy w wieku V n.e. spowodowali europejską wędrówkę ludów.

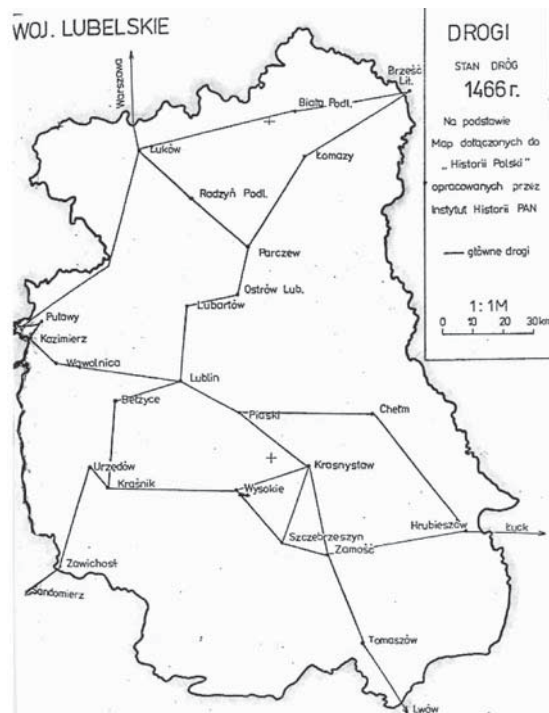
W wieku X za panowania Mieszka I, państwo polskie graniczyło na wschodzie z Rusią, a na Północy z Prusami. W okresie tym rzeka Bug stała się naturalną granicą pomiędzy Słowianami Zachodnimi, a Słowianami Wschodnimi. W tym czasie wojowie Mieszka I przybywający z Gniezna, poruszali się wzdłuż Bugu i Krzny. Należy tu wspomnieć, że w roku 981 w okolicach obecnych Nepli nad rzeką Krzną przy ujściu do Bugu na terenach obecnej Lubelszczyzny miała miejsce wielka bitwa wojsk księcia ruskiego Władymira Wielkiego z Lechami. W wieku X–XII w Krzyczewie nad Bugiem była już duża osada wczesnośredniowieczna oraz istniał warowny gród wzniesiony na wschodnim brzegu Bugu u ujścia rzeki Muchawiec, będąc najstarszym grodem na pograniczu Polsko-Ruskim.

Pierwsze przeprawy mostowe na Bugu

Opisy tych pierwszych przepraw mostowych na rzece Bug pochodzą dopiero z przełomu X i XI wieku. W roku 1018 kronikarz niemiecki, biskup Merseburga Thietmar dołączając do zastępów wojów Bolesława Chrobrego idącego na Kijów, w swojej kronice napisał: „*stanąwszy w 1018 roku nad Bugiem, Bolesław Chrobry nakazał swojemu wojsku rozbić obóz i przygotować do przeprawy mosty*” [1, 2]. W dniu 22 lipca 1018 roku stałe prowokowany przez gromadzące



Rys. 1. Główne szlaki drogowe na przełomie XII i XIII wieku [11]



Rys. 2. Drogi na terenie Lubelszczyzny – stan w 1466 roku [12]

się po drugiej stronie Bugu wojska Jarosława Mądrego, nakazał przeprawę po części po niedokończonych mostach, a po części wpraw. Po krótkich, ale krwawych walkach, zwyciężając wojska Jarosława, rozpoczął dalsze parcie na Kijów. Bitwę tą zwaną „Wiluńską” opisują również Gall Anonim i Nostor, bardziej szczegółowo wskazując jej miejsce, a były to tereny Grodów Czerwińskich w okolicach obecnej wsi Gródek koło Hrubieszowa. W roku 2018 w 1000 rocznicę tej bitwy na tych terenach odbyła się jej inscenizacja.

Charakteryzując te dawne lata, należy wspomnieć, że w roku 1264 papież Urban IV swoją bulla skierowaną do arcybiskupa gnieźnieńskiego, przyznał Polsce całe Polesie i Ziemię Brzeską, na zasadzie „praw wojennych”.

Na przestrzeni kolejnych lat zmieniały się jednak losy tych nadbużańskich terenów, które przejęła Litwa. Jednak w roku 1349 Król Kazimierz Wielki po 9-dniowym oblężeniu grodu w Brześciu, wyparł z niego Litwinów i tereny nad Bugiem weszły w skład państwa polskiego. Istniejące już wówczas szlaki drogowe na terenach obecnej Lubelszczyzny pokazano na rysunku 1 i 2.

Szlak Jagielloński 1386–1569

W roku 1386 wielki książę litewski, rezydujący w Wilnie, wyruszył w podróż do Polski, mając nadzieję na objęcie w niej rządów. Po przekroczeniu granicy polsko-litewskiej jadąc przez Brześć, po przeprawieniu się przez Bug w okolicach obecnego Piszczaca, przybył do Lublina, gdzie na zjeździe zgromadzone rycerstwo w wyniku zawiazanej unii wybrało go na kandydata do korony. W ten sposób Wielki Książę wraz z licznym orszakiem podążył do stołecznego Krakowa. Po chrzcie, na którym nadano mu imię Władysław i ślubie z królową Jadwigą, otrzymał koronę. Od tego czasu rozpoczęła się niezwykła kariera europejskiego szlaku drogowego, łączącego stolicę Polski i Litwy. Po drogach tego szlaku zwanego „Szlakiem Jagiellońskim”, a również „Gościńcem Królewskim” wiodącym z Krakowa przez Lublin do Wilna, przemierzały nie tylko orszaki królewskie, ale również liczne kupieckie. Był także trasą podróży dyplomatów, duchownych, uczonych, artystów i w ten sposób łączył cywilizację łacińską i bizantyjską. Przez tereny obecnej Lubelszczyzny szlak przebiegał przez Piszczac, Łomazy, Parczew, Ostrów Lubelski i Lublin. Schemat całego „Szlaku Jagiellońskiego” pokazano na rysunku 3.

Znaczącymi dla historii Polski były lata 1409–1410. W związku z zamierzonym uderzeniem na Krzyżaków pod Grunwaldem, Władysław Jagiełło i Wielki Książę Witold, na odbytej w Brześciu nad Bugiem naradzie, postanowili zbudować most na łożyskach, celem przeprawy wojsk przez Wisłę w pobliżu bitwy pod Grunwaldem. Most ten składający się z 168 łożysk miał długość 500 m. Po wybudowaniu, most spławiono Wisłą. Pierwsze jednak próby tego, jak go nazwał Jan Długosz „mostu wcześniej nie widzianego”, przeprowadzono pod Kazimierzem Dolnym. Most ten całkowicie zaskoczył Krzyżaków, którzy ponieśli klęskę. Wracając do Brześcia gdzie podjęto decyzję o budowie mostu, wśród

wojsk polsko-litewskich była liczna chorągiew wystawiona przez ziemię z terenów obecnego Terespoła.

Z chwilą ustanowienia na Sejmie w Lublinie w roku 1560 Rzeczypospolitej Obojga Narodów, „Szlak Jagielloński” stał się najważniejszą drogą tego wspólnego państwa. W okresie tym istniały również inne szlaki drogowe, a były nimi „gościńiec łukowski” z Brześcia przez Koroszczyn, Białą Radziwiłłowską, Międzyrzec, Łuków i dalej na Zachód Europy i do Gdańska oraz „gościńiec lubelski”.

W związku nowymi szlakami drogowymi, Brześć łącząc te szlaki zyskał na znaczeniu jako miasto nie tylko handlowe, ale również strategiczne, zaistniała także potrzeba budowy nowych przepraw mostowych.



Rys. 3. „Szlak Jagielloński” – Kraków - Lublin - Wilno w latach 1386–1611 [10]

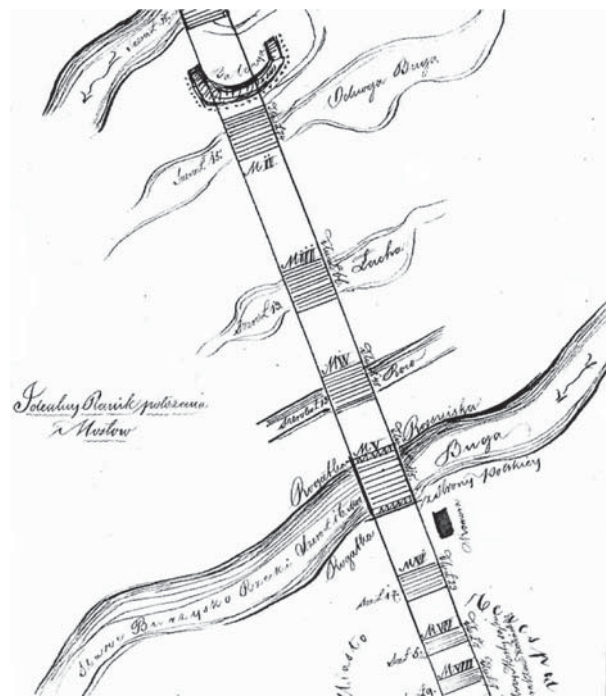
W roku 1571 na Bugu między Brześciem, a Błotkowem w miejscu dawnego mostu niskowodnego, który istniał za panowania Zygmunta Starego, wybudowano nowy most zwany „wysokim”. Był to prawdopodobnie most zapewniający przepływ wielkich wód, posiadał konstrukcję drewnianą. Należy w tym miejscu wspomnieć o pewnym wydarzeniu po jego wybudowaniu. Podróżni przejeżdżający przez most, z uwagi na brak prawidłowych dojazdów, musieli przejeżdżać przez uprawne prywatne pola, niszcząc ich zasiewy. Po wniesieniu skargi przez właściciela do króla Zygmunta Augusta, otrzymał on grunty zamienne i odszkodowanie za zniszczenie upraw.

Jak ważnym w tym okresie był „Szlak Jagielloński” pełniąc funkcję europejskiej drogi kulturowej, łącząc cywilizację łacińską i bizantyjską niech świadczy to, że aspirował on do wpisania na Listę Światowego Dziedzictwa Kulturowego i Przyrodniczego UNESCO. Co prawda po wiekach panorama kulturowa znacznie się zmieniła, ale nadal można znaleźć wspomnienia o nim na zamkach królewskich w Krakowie i Wilnie.

Lata 1569–1625. Warszawa stolicą Polski

Wraz z wygaśnięciem dynastii Jagiellonów oraz ustanowieniem przez Zygmunta III Wazę stolicy w Warszawie, ruch na dotychczasowych szlakach drogowych niemal zamarł. Z kolei nowego znaczenia nabral szlak drogowy ze Smoleńska – Orszy – Brześcia – Białej Radziwiłłowskiej – Łukowa – Siedlec – do Warszawy, o długości ok. 500 km. Na tym nowym szlaku zaistniała potrzeba budowy wielu przepraw mostowych. Brześć jednak nie stracił swojego dotychczasowego ważnego znaczenia, ale jeszcze zyskał, łącząc te nowe szlaki drogowe prowadzące ze wschodu na zachód Europy, a dodatkowo będąc jednym z najważniejszych portów Rzeczypospolitej na rzece Bug (rys. 4). W tym czasie dalej jednak istniał „gościniec lubelski”, łączący Wielkie Księstwo Litewskie z Lublinem.

Początek wieku XVII, kiedy jeszcze nie zapowiadał wydarzeń związanych z powstaniem Chmielnickiego, potopem Szwedzkim i wojną północną, był okresem dalszego rozwoju licznych grodów w Dolinie Bugu. W roku 1625 król Zygmunt III Waza postanowił zbudować w Brześciu swoją rezydencję.



Rys. 5. „Idealny Planik położenia mostów” w okresie Królestwa Polskiego na Bugu i odnogach, między Terespołem a Brześciem [10]

Jak powstał Terespol i dalsze losy Brześcia

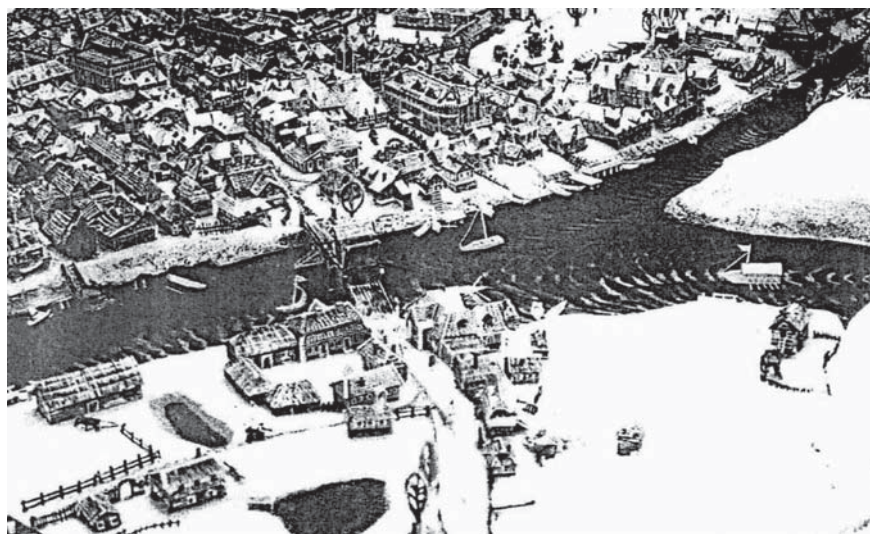
W latach 1693–1696 w wyniku sprzedaży dóbr króla, które nabył Bogusław Słuszka – uzyskując dla przedmieścia Brześcia Błotkowa prawa miejskie, nowe miasto nazwał od imienia żony Teresy – Terespołem. Szybko jednak zmieniły się i to na korzyść losy nowego miasta. Już w roku 1745 jego nowym właścicielem został Jan Jerzy Detlof Fleming, który rozpoczął kompleksową przebudowę miasta. W pierwszej jednak kolejności korzystając z przywilejów króla Augusta III, wprowadzając podatek mostowy i brukowy rozpoczął remonty i budowę nowych dróg i mostów. Król wymieniając w przywileju zasługi Fleminga napisał: „przez rzekę Bug był most porządkny i bezpieczny i przez zatoki i odnogi Bugu wybudowane, a z tego dziedzicznego miasta swego aż do

Kobyłan dóbr naszych stołowych grobli prawie na całą milę usypawszy, od Bugu aż do Kobyłan mostów kilkanaście własnym kosztem wybudował, bruk w miasteczku gdzie trzeba ułożył”.

Położenie mostów na Bugu i jego licznych odnogach łączących Terespol z Brześciem w okresie Królestwa Polskiego przedstawia załączony planik (rys. 5).

Trakt Brzeski

Po śmierci Fleminga król Stanisław Poniatowski udając się przez Terespol do Brześcia, został powitany na moście na Bugu przez Izabelę Czartoryską, która wydała wielki bankiet w salach pałacu Fleminga. Był to jednak ostatni dobry rok dla tego miasta. Wszystko to zostało zniszczone, kiedy Brześć został wybrany na siedzibę zwierzchności Konfederacji Targowickiej. W wyniku tego kontakt Terespol z Brześciem stał się niemożliwy.



Rys. 4. Port na Bugu w Brześciu [8]

Nie były to jednak lata stracone dla rozwoju traktów drogowych i budowanych na nich mostów w Królestwie Polskim, a potrzeby były wielkie, gdyż do tego czasu nie było ani jednego traktu bitego. Sytuacja się zmieniła w roku 1809, kiedy Książę Józef Poniatowski, będąc ministrem wojny i naczelnym wodzem wojska, na własny koszt założył uczelnię inżynierską. Po raz pierwszy w dziejach sprawy dróg uzyskały status ministerialny. W roku 1811 wydano urzędową publikację pt. *Urządzenie napraw*

dróg i mostów, grobli na traktach publicznych, a w roku 1812 ukazał się pierwszy podręcznik budowy stałych mostów drogowych autorstwa ks. Sebastiana Sierakowskiego.

Charakteryzując budowę dróg i mostów tego okresu należy również wspomnieć o wydanym w roku 1818 „Kodeksie Karzącym dla Królestwa Polskiego”, w dużej części poświęconym nie tylko budowie, ale też utrzymaniu dróg i mostów. W Księdze Drugiej – o występkach w artykule 303 napisano: „Występki przeciw publicznemu porządkowi i urządzeniom krajowym, między innymi są: uszkodzenia śluz, mostów, dróg i grobel, oraz w pkt. 3, zepsucie lub uszkodzenie znaków o grożącym niebezpieczeństwie ostrzegających. Z kolei artykuł 558 mówi o karach dla tych, którzy będąc zobowiązani do naprawy dróg, mostów i grobel w miejscach niebezpieczeństwem lub uszkodzeniem zagrażającym, takowej naprawy zaniedbują. Za zaniedbania ustalono również kary, a były nimi: kary główne ustalając rodzaje okresu więzienia warownego lub ciężkiego, oraz kary poprawcze i policyjne [6].

W wyniku tych zachodzących zmian przy stale narastających potrzebach ustalono, że na traktach głównych drogi należy przebudować z gruntowych na drogi bite. Do wykonania tych zadań już o charakterze inwestycyjnym powołano Zarząd Techniczno-Administracyjny, a 10 kwietnia 1819 roku na Dyrektora Jeneralnego Dróg i Mostów Księstwa Polskiego Franciszka Ksawerego Chrystianiego. W wyniku jego decyzji pierwszym zadaniem była budowa Traktu Brzeskiego. Prowadzącego z Warszawy przez Mińsk, Siedlce, Międzyrzec, Białą Podlaską, Terespol do Brześcia. Trakt ten liczył 178 staj czyli około 190 km. Po doprowadzeniu traktu do miast władze Królestwa przeznaczały dotacje państwową na naprawy zniszczonych mostów i budowę nowych. Budowę Traktu Brzeskiego zakończono w roku 1823.

W artykule opracowanym przez Leona Sulota, pt. „Historia Traktu Brzeskiego” oprócz szczegółowych danych o przebiegu budowy, opisane jest uroczyste jego przekazanie do eksploatacji. 22 listopada 1823 roku F. K. Chrystiani rozesłał do prasy zawiadomienia następującej treści: „Dyrekcja Jeneralna Dróg i Mostów pośpiesza zawiadomić, iż Trakt Brzeski od Warszawy do granic Królestwa ciągnący, o długości wiorst 178 czyli mil polskich 25 $\frac{3}{7}$ już całkowicie jest ukończony i do przejazdu został otwarty” [6].

W celu upamiętnienia budowy 10 listopada 1825 roku wzniesiono dwa obeliski – jeden w Warszawie, a drugi przy zachodniej roгатce Terespolu (fot. 1). Na obeliskach umieszczono płaskorzeźby przedstawiające widoki miast oraz pracę robotników i rzemieślników zatrudnionych przy budowie traktu. Twórcą płaskorzeźb był Paweł Maliński. Napisy na obelisku głoszą: „Nakładem narodowym drogi brzeskiej staj CLXXVIII z głazu ubito”. 178 staj nowopolskich czyli wiorst liczących po 1067 metrów [6,7].

W roku 1825 odbyły się manewry pod Brześciem, podczas których polscy saperzy, przerzucili most tyżwowy przez Bug pod Terespołem.

Mijały lata, w których rozwój Brześcia i Terespolu był coraz częściej zakłócany wieloma nieraz tragicznymi wydarzeniami. Jednym z nich był największy w dziejach Terespolu pożar w roku 1827. Pożar ten strawił między innymi pałac Fleminga.

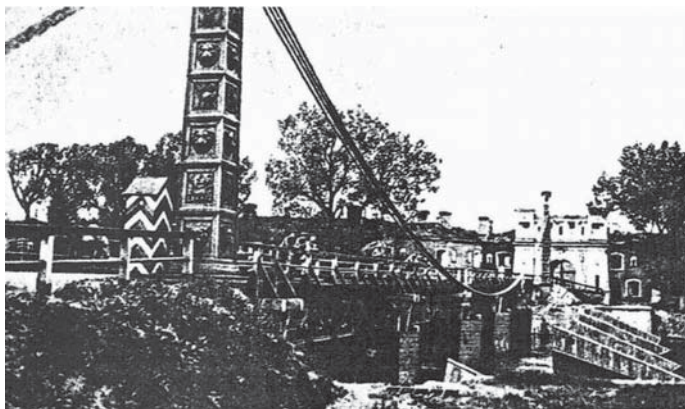


Fot. 1. Obelisk wzniesiony z okazji zakończenia budowy „Traktu Brzeskiego”: a) obelisk przy zachodniej roгатce w Terespolu, b) fragment płaskorzeźby na obelisku w Terespolu – stan obecny, [8]

Mosty na Bugu łączące Cytadelę Brzeską z Terespołem

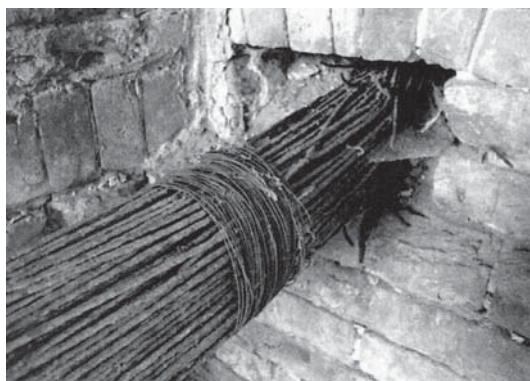
W latach 1819–1823 rząd Królestwa Polskiego na starym Bugu w ciągu traktu brzeskiego koło Terespolu wybudował most, ale już nie drewniany lecz żelazny. Projektantem i budowniczym tego mostu był holenderski inżynier J.H. Singels.

Tu należy wspomnieć, że ten sam inżynier około roku 1836 zaprojektował most wiszący w Twierdzy Modlin, a w roku 1840 również most wiszący o podobnej konstrukcji na głównym nurcie rzek Bug, łączący przedmieście Terespolskie z cytadelą Twierdzy Brzeskiej. Most ten posiadał rozpiętość przeszła 89 m (fot. 2).



Fot. 2. Most przez Bug łączący Przedmieście Terespolskie z Cytadelą Twierdzy Brzeskiej [10]

Charakteryzując ten pierwszy most wiszący, należy wspomnieć o relacji białoruskiego fotografa i publicysty, który podróżując po Polesiu i Białorusi, jadąc od strony Terespolu w swoich zapiskach porównał go do wcześniejszego mostu na rzece Fontanka w Sankt Petersburgu. W wyniku tego porównania stwierdził, że most na Bugu był dłuższy, zaczepiony już na stalowych linach, natomiast most Petersburski na żeliwnych łańcuchach. Most na Bugu zwany był potocznie mostem drucianym. Obecnie w bramie twierdzy widoczne są fragmenty zakotwionych wiązek lin (fot. 3).



Fot. 3. Fragmenty zakotwienia lin mostu wiszącego w Brześciu [10]

Przekraczając Bug w tych latach, droga na kierunku z Warszawy do Brześcia wiodła przez trzy bramy, którymi wychodziło się na Umocnienia Kobryńskie, Wołyńskie i Terespolskie. Nazwy tych bram zmieniały się w latach i nosiły nazwy: carska, polska i radziecka, a w okresie po odzyskaniu niepodległości przez Polskę jako: Saperska i Terespolska.

Po powstaniu listopadowym, w wyniku zmiany przebiegu drogi, w miejscu przekroczenia Bugu wybudowano nowy most. Most ten posiadał już podpory betonowe, a konstrukcją

nośną były dźwigary stalowe, na których ułożono dwuwarstwowy pokład z bali drewnianych. Most ten był eksploatowany do roku 1915. Fragmenty tego mostu, tj. przyczółek i izbica są do dziś widoczne (fot. 4). W sąsiedztwie mostu po jego rozbiórce wybudowano nowy most o konstrukcji drewnianej. Most ten został częściowo zniszczony przez wycofujące się wojska carskie i odbudowany przez wojsko polskie w roku 1920.



Fot. 4. Widok przyczółka i izbicy jako pozostałość po starym moście przez Bug w Terespolu. Stan 2009 r. [8]

W roku 1934 wybudowano kolejny most o konstrukcji półstałej o ustroju nośnym z dźwigarów stalowych dwuteowych. Most ten, będąc jedynym w tym czasie mostem drogowym łączącym Terespol z Brześciem, został częściowo zniszczony 15 września 1939 roku przez wojsko polskie w wyniku obrony przed zbliżającym się wojskiem niemieckim. Kolejne mosty na rzece Bug budowane były już w latach 1940–1944 przez wojska niemieckie i rosyjskie, a informację o nich postaram się przekazać w kolejnym artykule.

Most na Zalewie Bugu w Terespolu

Charakteryzując historię budowy mostów na głównym korycie rzeki Bug należy wspomnieć o mostach budowanych na licznych jego rozległych zalewach. Jednym z nich jest istniejący do dziś, ale już nie eksploatowany, most żelbetonowy o konstrukcji belkowej ciągłej o długości 300 m. Most ten był jednym z pierwszych mostów żelbetonowych na Lubelszczyźnie (fot. 5).

Istnieją jednak różnice w dacie jego budowy. Wielce prawdopodobnym jest rok 1912, o czym świadczy tabliczka żeliwna z tą datą umieszczona na nożu izbicy. Bezdyskusyjnym jednak jest, że most ten funkcjonował już w czasie pierwszej wojny światowej. Na konstrukcji tego mostu istnieje wiele uszkodzeń, a prawdopodobnie dokonały tego wycofujące się w roku 1915 wojska rosyjskie, które również zniszczyły wszystkie trzy mosty na głównym korycie Bugu, a były nimi most kolejowy, wiszący prowadzący do cytadeli i drewniany na Bugu. Most ten podczas II wojny światowej, częściowo wzmocniony dodatkowymi podporami, oraz w okresie mię-

a)



b)



c)



Fot. 5. Suchy Most na Zalewie rzeki Bug w Terespolu: a) widok z boku, b) filar z izbicą, c) uszkodzenia dźwigarów głównych – stan w 2003 r. [8]

dzywojennym, pomimo wielu uszkodzeń był eksploatowany, prowadząc do mostu drewnianego na głównym korycie Bugu. Datą wartą przypomnienia jest rok 1931, w którym to po tym moście przejeżdżał marszałek Józef Piłsudski, udając się do twierdzy Brzeskiej.

Zachowane ślady dawnych mostów na Bugu w rejonie Brześć – Terespol

Wymienione mosty na rzece Bug nie były jedynymi. Tu chciałem się odwołać do artykułu Janusza Tarasiuka, zamieszczonego w „Gońcu Terespolskim” z roku 2004 pt. „Czy istniał most na Bugu w Alei Marzeń”. Według opisu pułkownika Krzysztofa Aleksandraka, w artykule, most ten istniał już w okresie I wojny światowej, a w czasie odwrotu Rosjan na wschód zarządzono w dniu 24 sierpnia 1915 roku ewakuację ludności cywilnej z Terespolu i okolic w głąb Rosji przekraczając wspomniany most [9]. Zatem most istniał do roku 1920 i został zniszczony dopiero w czasie wojny polsko – bolszewickiej i już nie podjęto jego odbudowy, obecnie przy niskim stanie wody widoczne są drewniane pale podpór (fot. 6).



Fot. 6. Pale drewniane pozostałe po moście przez Bug w Terespolu przy Alei Marzeń [9]

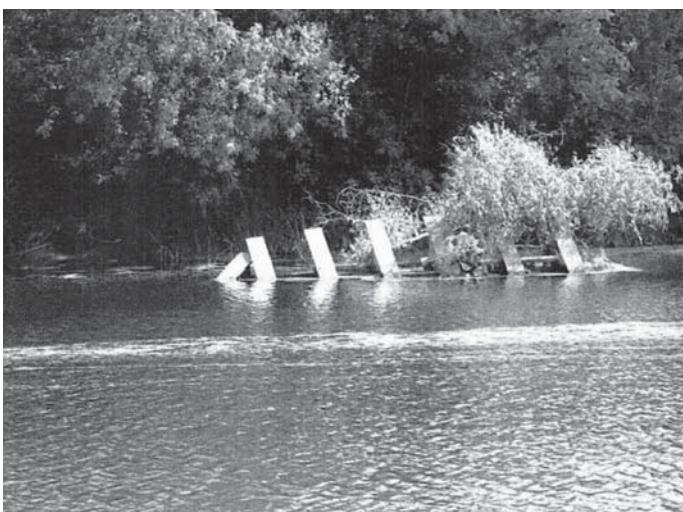
Poruszając się obecnie ulicą Wspólną w Terespolu w ciągu drogi Bohukały – Kukuryki, widoczne są od strony Polski betonowe filary i przyczółki kolejnego mostu na rzece Bug, prowadzącego w latach trzydziestych do twierdzy brzeskiej (fot. 7).

W niedalekiej odległości od tego mostu od strony wschodniego brzegu widoczne są zwalone stalowe przęsła kolejnego mostu na Bugu (fot. 8).

Nie były to jednak tylko mosty budowane jako przeprawy przez Bug, łączące Terespol z Brześciem. W latach 1914–1939 w wyniku powstania nad Bugiem wielu osad, a później miast, wybudowano kolejne mosty i to o znacznych długo-



Fot. 7. Podpory mostu przez Bug od strony Polski w pobliżu drogi Terespol – Bohukaty – Kukuryki, stan w 2005 r. [8]



Fot. 8. Zatopiona konstrukcja mostu przez Bug, widok od strony drogi Terespol – Kukuryki. Stan 2001 r. [8]

ściach, a były nimi mosty: w Dorohusku, Zosinie, Włodawie, Kodniu i Protulinie. Mosty te zniszczone zostały podczas wojny w 1939 roku, jedynie część z nich odbudowano w latach 1949–1955, jako mosty stałe, będące już mostami granicznymi. Z mostami tymi i ich budowniczymi postaram się zapoznać czytelników w kolejnym artykule.

Budowa traktów drogowych i przepraw mostowych na Lubelszczyźnie, na przestrzeni wieków i dawnych lat, zmieniająca często swoje granice w wyniku prowadzonych wojen, najazdów i rozbiorów, wiąże się nie tylko z historycznymi wydarzeniami tego regionu, ale również kraju. Od najdawniejszych bowiem czasów przez Lubelszczyznę, przebiegały szlaki drogowe i to nie tylko o znaczeniu handlowym, ale również strategicznym.

Bibliografia

- [1] Chwaściński B.: *Mosty na Wiśle i ich budowniczowie*, Fundacja Rozwoju Nauki W Zakresie Inżynierii Lądowej im. A. I Z. Waszyńskiego, Warszawa 1997.
- [2] Grabski A.F., Nadolski A.: *Wojna z Jarosławem Mądrym w 1018 roku*, (w:) *Zarys dziejów wojskowości polskiej do roku 1864*, red. J. Sikorski, Warszawa 1965, s. 65.
- [3] Chwaściński B.: *Budownictwo drogowe w dawnej Polsce i na ziemiach polskich*, „Drogownictwo”, nr 7–8, 1979.
- [4] Jadczyk S.: *Gmina Terespol – monografia*, Express Pres, Terespol 1999.
- [5] Baliński M., Lipiński T.: *Szlak Jagielloński (trakt wileńsko-krakowski)*.
- [6] Sulot L.: *Historia Traktu Brzeskiego*, Ochrona Zabytków, 1986, Tom 39, Numer 3.
- [7] Sękowski S.: *Obelisk Traktu Brzeskiego*, Ochrona Zabytków, 1986, Tom 39, Numer 3.
- [8] Ze zbioru własnego autora.
- [9] Tarasiuk K., Tarasiuk J.: *Czy istniał most na Bugu przy Alei Marzeń*, „Goniec Terespolski” Nr 68, 1/2004.
- [10] Archiwum Muzeum Techniki Drogowej i Mostowej w Zamościu.
- [11] Hurma M., Sirko M.: „Drogownictwo”, nr 7, 2003.
- [12] *Drogi na terenie Lubelszczyzny stan 1466 rok*. „Historia Polski” – Instytut Historii PAN.



ANDRZEJ STAŃCZYK

Warbud SA
stanczyk.andrzej@neostrada.pl

– Londonderry... ufajmy jednak, że nazwa Peace Bridge – Most Pokoju jest pomyslną prognozą, a nie drwiną.

Most ten, a dokładniej – kładka dla pieszych i cyklistów, jest jednym z trzech przejść przez szeroko rozlaną tu rzekę Foyle. Znajduje się w świetnej lokalizacji – w środku miasta rozłożonego na obu brzegach. Pozostałe mosty: dwu-

Most Pokoju w Londonderry w Północnej Irlandii

poziomowy Craigavon Bridge i uniesiony wysoko Foyle Bridge, są w znacznym oddaleniu, więc od czasu powstania w 2011 r., przeprawa ta znacznie skraca drogę między brzegami w centrum miasta, ale tylko niezmotoryzowanym. Rezygnacja z dopuszczenia na niej ruchu samochodowego wynika zapewne z chęci ograniczenia go w śródmieściu.

Forma mostu jest unikalna. Koncepcja powstała w londyńskim biurze architektonicznym Wilkinson Eyre Architects, znanym z projektów mostów wyróżniających się oryginalną konstrukcją i wyglądem. To w nim powstały m. in. pro-

jekty: „Mrugającej Powieki” przez rzekę Tyne w Gatshead (*Gateshead Millennium Bridge*) – najsłynniejszej kładki ruchomej w Anglii, obsypanej nagrodami międzynarodowych organizacji technicznych; zwodzonego mostu „Podwójne Żagle” w Poole w hrabstwie Dorset (*Twin Sails Bridge*), a także wielkiego mostu Sutong przez rzekę Jangcy w Chinach (*Sutong Bridge*).

Pomost kładki – szeroki na 4,0 m, w części nadrzecznej prowadzi ruch po trzech przęsłach wiszących na dwóch

a)



b)



c)



Fot. 1. Kładka Peace Bridge w Londonderry w Północnej Irlandii: a) widok kładki z boku; b) widok kładki wzdłuż pomostu; c) widok wieszaków o regulowanej długości [1]

pylonach słupowych. Na całkowitą długość tej części mostu – 235 m, składają się: 101-metrowej rozpiętości przęsło środkowe i krótsze przęsła przybrzeżne.

Niepowtarzalny wygląd kładki wynika z dwóch cech: zakrzywienia pomostu w kształcie litery „S” i odchylenia od pionu słupowych pylonów, ustawionych po przeciwnych stronach pomostu (fot. 1). Pomysły te, wykorzystywane już wcześniej kilkakrotnie w ustrojach jedno-pylonowych, tu urozmaicono podwojeniem, ze zmianą krzywizny dźwigarów w połowie długości środkowego przęsła. Dzięki temu uzyskano zaskakujący wygląd mostu, bez istotnych defektów ustroju nośnego, co przydarzało się ostatnio w nowatorskich ustrojach mostów.

Dodatkowe siły poziome ścinające zakrzywione dźwigary, a pochodzące od składowych poziomych sił w wieszakach, sumowane na długości krzywizny jednego znaku, które dotychczas przekazywano wyłącznie na obustronne przyczółki, tu – wobec symetrii układu konstrukcji i symetrii obciążeń stałych – równoważą się w znacznym stopniu w połowie środkowego przęsła, gdzie krzywizna osi dźwigarów zmienia znak.

Podobnie jest ze skręcaniem dźwigarów pomostu. Momenty skręcające wynikające z mimośrodowego obciążenia pomostem i tłumem względem podwieszanej krawędzi pomostu, są równoważone reakcjami na podporach brzegowych, podporach pośrednich – pylonowych, ale też i w połowie rozpiętości środkowego przęsła, gdzie wieszaki zamocowano do przeciwnych krawędzi pomostu.

Zdarza się ostatnio, że w przypadku unikalnych konstrukcji kładek, nie w pełni udaje się przewidzieć ich zachowanie pod zmiennym obciążeniem tłumem. Tu, już po pierwszym spojrzeniu, można było mieć wątpliwości dotyczące dostatecznej sztywności skrętnej przęsła. Wszak obciążenia zmienne lekkiego pomostu będą przyłożone ze znacznym mimośrodem względem punktów zamocowania wieszaków. Momenty skręcające powinny narastać od środka mostu, gdzie wieszaki zamocowano po przeciwnych stronach pomostu – co zmienia znak mimośrodu obciążenia powodującego skręcanie – do pylonów i podpór brzegowych, w których pomost jest zamocowany także na obrót. Przy „dynamicznych” oddziaływaniach poruszającego się tłumy pomost powinien podlegać drganiom skrętnym i zmiennemu obrotowi. I rzeczywiście – stojąc po zewnętrznej stronie zakrzywionych pomostów, drgania skrętne są wyczuwalne, pomimo że ruch na kładce był niewielki, a efekty dynamiczne pomniejszone przez sposób zachowania tłumy, który z natury jest skłonny do skracania drogi – przemieszcza się „ścinając” zakręty i przybliżając do podwieszanej krawędzi pomostu przy pylonach, co zmniejsza mimośród obciążenia. Natomiast obrotu pomostu nie czuje się zupełnie – bo prędkość kątowna tych deformacji jest znikoma.

Unikalna forma tej budowli frapuje wrażliwych na estetykę i może być szczególnie interesująca dla mostowców zajmujących się dynamiką konstrukcji.

Bibliografia

[1] Ze zbiorów własnych autora