



Ciekawe miejsca przy drodze

W moich brukarskich wędrówkach po Polsce, późno, bo późno ale dotarłem wreszcie do miejsca, które okazało się być najbardziej fascynującym, jakie udało mi się w ostatnim czasie oglądać. Tym miejscem jest Stare Miasto w Kostrzynie nad Odrą, które powinno stać się Mekką dla wszystkich zajmujących się brukami i brukarstwem, ale również tych wszystkich, którzy są wrażliwi na piękno starych miast z ich „tradycyjną” zabudową i pięknem ulic, z podkreśleniem tego piękna przez „poziomą elewację”. Wędrówkę po Kostrzyńskiej Starówce polecam tym wszystkim, którzy potrafią trochę na przekór dzisiejszym „zagonionym” czasom oderwać się od rzeczywistości, wykrzesać z siebie trochę fantazji, poddać się urokowi miejsca i przenieść się w nieco inne czasy po to aby odtworzyć to, czego już nie ma. Uprzedzam bowiem, że będzie to wędrówka po Starówce, której nie ma.

Bruki Kostrzyna nad Odrą

Kostrzyn nad Odrą – znany dawniej jako Kustrin – ma wiele przydomków. Pisze się o nim i mówi jako o mieście twierdzy, mieście żołnierzy, „polskich Pompejach” czy „polskiej Kartaginie”. Ma również swoje dramatyczne określenie, jakim jest „polska Hiroszima”. Każde z tych określeń ma swoje uzasadnienie, które wynika z jego położenia, roli jaką pełniło w historii, złożonych dziejów miasta i nieszczęść, które dotykały miasto z nieubłaganą regularnością.

Kostrzyn to stare miasto, którego historia zaczyna się około 1300 roku. Budowano go według lokalnej odmiany prawa magdeburckiego zakładającego regularność zabudowy z rynkiem i prostopadle wytyczonymi ulicami, a rozwijało się w początkowym okresie w cieniu innych pobliskich ośrodków miejskich, takich jak Frankfurt, Gorzów i Myślibórz. Lata świetności przyszły dopiero w XVI wieku, kiedy

Kostrzyn stał się stolicą Nowej Marchii, a rządy sprawował margrabia Jan von Hohenzollern, zwany później Janem Kostrzyńskim. Miasto w latach 1537 - 1568 stało się jedną z najpotężniejszych i najnowocześniejszych twierdz budowaną przez hrabiego Roch Guerrini-Linari. Sprawilo to między innymi znakomite położenie miasta, które wyznacza miejsce połączenia dwóch dużych rzek - Odry i Warty.

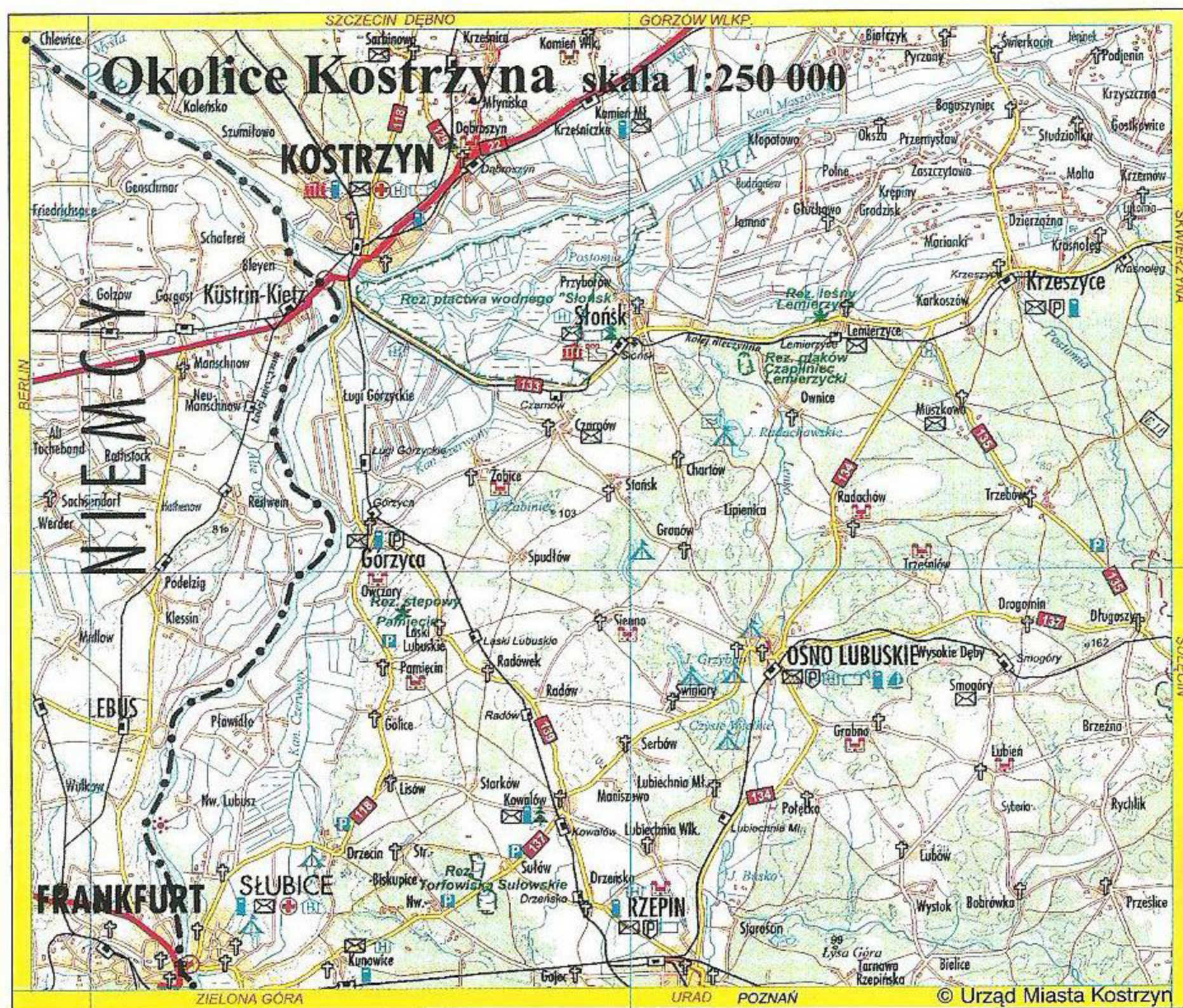
Za czasów panowania Jana Kostrzyńskiego powstała zwarta zabudowa miasta oraz załączki przedmieść (Krótkiego Przedmieścia i Długiego Przedmieścia) wobec braku miejsca w obrębie twierdzy dla ludności napływowej. Kolejny dobry czas dla miasta nastąpił w drugiej połowie XVII wieku za panowania Fryderyka Wilhelma I zwanego „Wielkim Elektorem”. Jemu przypisuje się rozbudowę twierdzy i przeobrażenia zamku, magazynów zbożowych, wybudowanie wodociągów na potrzeby miasta i twierdzy oraz uporząd-

kowanie przedmieść, w tym wybrukowanie wielu ulic.

Kolejny okres prosperity miasta przypadł na drugą połowę XIX wieku, kiedy wykorzystując rozwój sieci komunikacyjnej w rejonie Kostrzyna i budowę węzła komunikacyjnego zaczął rozwijać się przemysł. Szybko rosła liczba ludności i powierzchnia miasta (w okresie 50 lat, od 1850 do 1900 powierzchnia wzrosła 4-krotnie). Miasto posiadało 3 dworce kolejowe z unikatowym, stojącym do dzisiaj dworcem dwupoziomowym. W 1902 r. uruchomiono tramwaj konny, zamieniony w 1925 r. na tramwaj o napędzie elektrycznym. Rozwijała się także żegluga po zbudowaniu portu rzeczego i uruchomieniu linii statku parowego do Szczecina.

Wymienione okresy rozwoju miasta przedzielane były czasami klęsk żywiołowych i wojen niosących zniszczenia i upadki ekonomiczne miasta. Po raz pierwszy Kostrzyn popadł w ruinę w okre-





Nowe Miasto, a od 1993 roku rozpoczęto odbudowę i rekonstrukcję Starego Miasta. Na jego obrzeżach powstają nowe domy, a wszystko inne czeka na odbudowę, tak jak czekają bruki, które jako jedyne są do dzisiaj świadectwem świetności miasta. Bo chociaż zarosnięte trawą, nadwyręzione zębem czasu i niegodnymi rękami złodziejasków pozostały fascynującym świadectwem sztuki brukarskiej i piękna indywidualnych rozwiązań.

Wchodząc od ul. Granicznej w obręb Starego Miasta - dzisiaj jest to teren, który właściwie nie wyróżnia się od otoczenia - napotykamy na pierwszą ciekawostkę, a mianowicie dobrze zachowany fragment nawierzchni betonowej. Przyznaję, że wracałem kilka razy w to miejsce, aby zobaczyć raz jeszcze i dotknąć tej nawierzchni, gdyż i jej kolor (śnieżna biel) i zachowana gładź, po wielu latach używania w obrębie twierdzy, z użyciem zapewne ciężkiego sprzętu, sprawiała wrażenie wykonania jej nieznaną technologią.

Droga, która dawniej była ulicą i nazywała się Krótka Grobla prowadzi do Rynku, oczywiście dzisiaj placu zarosniętego trawą. A tak na marginesie warto dodać, że Stare Miasto miało 8 ulic o podstawowym znaczeniu komunikacyjnym, w tym 3 prowadzące do bram wyjazdowych, 10 krótkich uliczek prostopadłych do ulic głównych, które nazywano zaułkami (np. Zaułek Apteczny, Kominiarski, Zatrcony, Cyrulików) oraz 4 place, w tym Rynek. Ulice główne miały zróżnicowaną szerokość w liniach zabudowy - od ok. 15 m najszersza do ok. 6, 5 m najwęższa oraz były wyposażone w chodniki o różnej szerokości. Pozostałe ulice, zwane zaułkami miały również różne szerokości ale były wąskie, nawet 4 m w linii zabudowy i nierzadko pozbawione chodników.

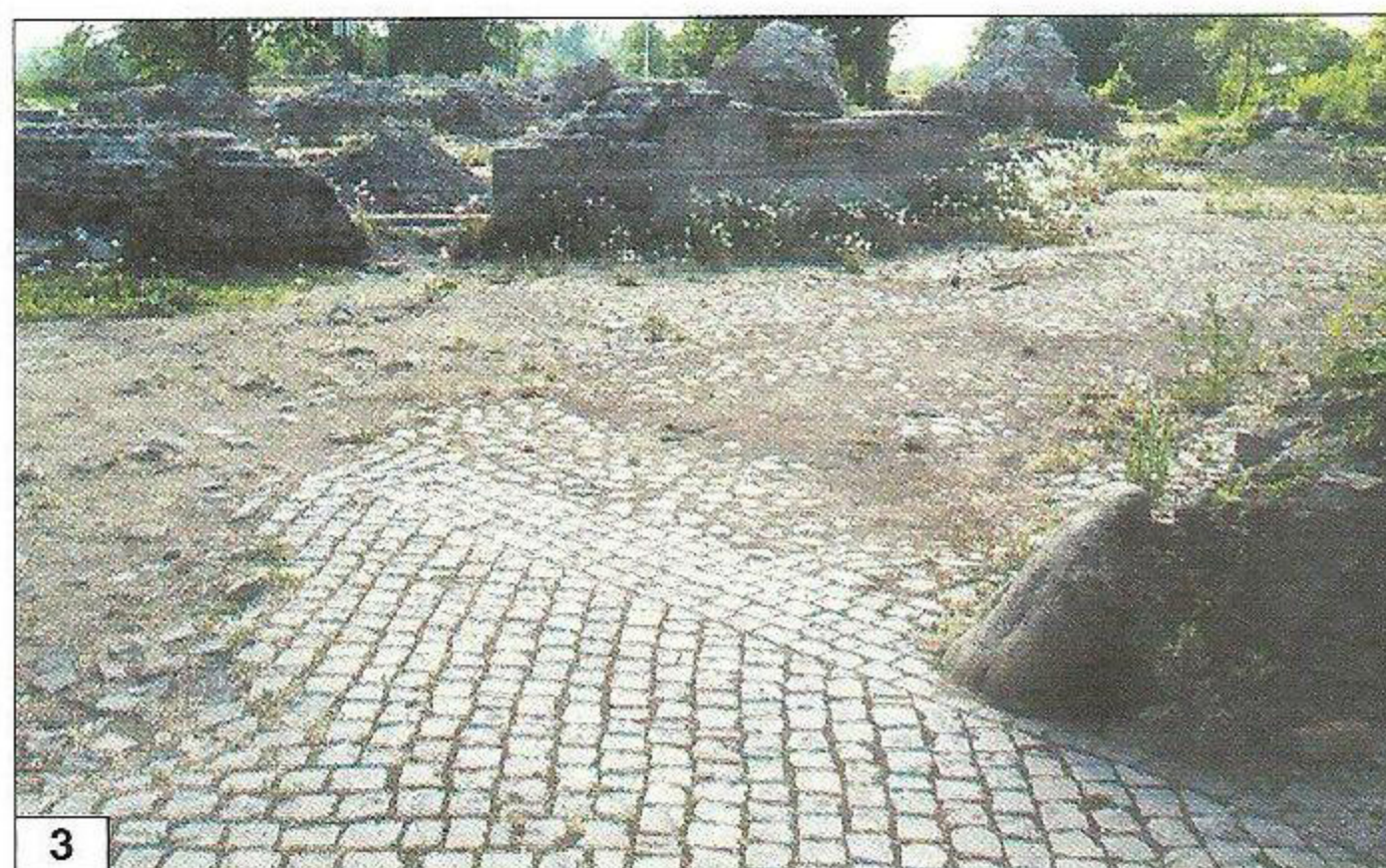
Znakomita większość ulic posiada charakterystyczne przekroje poprzeczne,

się wojny Trzydziestoletniej (1618 - 1648). Wprawdzie Stare Miasto nie było zniszczone - zniszczeniu uległy przedmieścia - ale wyludniło się i podupadło ekonomicznie. Kolejny okres zniszczeń przyszedł wraz z wojną, tym razem Siedmioletnią (1756 - 1763). Prawie całkowitemu zniszczeniu uległo Stare Miasto po całonocnym bombardowaniu miasta przez wojska rosyjskie. Miasto jednak zostało odbudowane w nieco zmienionej formie, ale z zachowaniem podstawowego układu urbanistycznego.

Dalsze zniszczenia przyniosły wojny napoleońskie. W 1806 roku twierdza Kostrzyn skapitulowała i była pod okupacją francuską do 1814 r. Zniszczenia wojenne, te najbardziej okrutne, przedzielane były klęskami żywiołowymi, takimi jak powodzie, które spowodowały podjęcie prac regulacyjnych i melioracyjnych, susze, a także... plagi szarańczy.

Również w XX wieku nie ominęły miasta zawieruchy wojenne - I wojny światowej, a przede wszystkim II wojny światowej, która przyniosła totalną zagładę miasta - stąd określenie miasta „polska Hiroszima”. Ze względu na to, że Kostrzyn był ważnym punktem garnizonowym latem 1944 r. alianci bombardowali i ostrzeliwali miasto. W początkach 1945 r. nastąpiły kolejne zniszczenia spowodowane zaciętkimi walkami o tę część miasta. Resztę zniszczeń dopełniły rozbiórki ruin w latach pięćdziesiątych i sześćdziesiątych. Miasto w zasadzie przestało istnieć, bo w 1946 r. liczyło zaledwie 634 mieszkańców. Stare Miasto natomiast zniknęło z powierzchni ziemi, a jego późniejsze odkrywanie odbywało się prawie że metodami archeologicznymi.

I po tym okrutnym ciosie miasto znów odżyło. Przybyli nowi ludzie. Zbudowano



to znaczy jezdnie ze ściekami przy krawężnikach i chodniki na ogół obustronne. Krawężniki granitowe, najczęściej obrobione o zmiennych długościach nawet ponad 2 m, są warte obejrzenia. Po pierwsze - ze względu na precyzję obrobienia, szczególnie wyraźną w krawężnikach łukowych o różnych promieniach łuków, po drugie - ze względu na obróbkę ich w miejscach obniżenia przy wjazdach do bram. Są także ulice (zaułki), które mają przekrój ze ściekami po zewnętrznej stronie bez krawężników z wejściami do domów po schodkach bezpośrednio z ulicy. Najciekawsze są jednak rozwiązania brukarskie nawierzchni, imponująca jest różnorodność materiału kamiennego zastosowanego w nawierzchniach jezdni i chodników, jak również kompozycja nawierzchni.

Uderza przede wszystkim różnorodność materiału kamiennego używanego do wykonywania nawierzchni jezdni i chodników. Zastosowano bowiem różnego rodzaju kamień polny, który był segregowany pod względem wielkości, gdyż uzyskiwano nawierzchnie z większego kamienia i bardziej drobnego. W niektórych nawierzchniach widać mieszaną tych kamieni. Pobieżne obserwacje wskazują także na obecność w nawierzchniach brukowca obrobionego z kamienia polnego.

W powszechnym użyciu był brukarski materiał z granitu w postaci kostki zwykłej 10 x 10 cm, ale także kostki regularnej o różnych wymiarach nawet do 18 x 18 cm, oraz kostki rzędowej długości do 28 cm. Również z granitu wykonywane były płyty na chodniki. Płyty na ogół surowe o grubości nawet powyżej 5 cm mają różne wymiary, nawet do 100 cm x 60 cm. Poza materiałem granitowym stosowano także bazalt i to zarówno do nawierzchni jezdni w postaci kostki rzędowej, jak również do nawierzchni chodnika w postaci kostki mozaikowej o wymiarach do 5 x 7 cm.

Kompozycja nawierzchni, wynikająca z zasad brukowania, jest jednak w tym konkretnym przypadku przykładem sztuki brukarskiej. Można bowiem znaleźć wiele interesujących rozwiązań. Warto przyrzeć się fragmentom jezdni brukowanej kostką granitową w układzie wymuszonym istnieniem torów tramwajowych (fot. 1), gdzie w przekroju poprzecznym jezdni jest bruk ułożony prostopadłe do torów (po nich pozostały jedynie ślady w postaci betonowych kolein bez bruku), wypełnienie pomiędzy ściekiem przy krawężnikach i torem oraz wybrukowana po-

została szeroka część jezdni, z ciekawym układem łukowym bruku.

W innym miejscu mamy nawierzchnię z kostki zwykłej ułożonej w „jodełkę” z obustronnymi ściekami i wypełnieniami powierzchni do linii zabudowy również kostką (fot. 2). Widać także przeszkody w postaci schodków wchodzących w nawierzchnię wymagające obudowy z bruku. Innym przykładem właściwego łączenia różnych nawierzchni jest fot. 3, na której widać przejście od nawierzchni kostkowej do brukowej z pasem łączącym zrobionym z 5 rządów kostki, stanowiącym formę opornika.

Pięknym przykładem rozwiązania brukarskiego jest nawierzchnia zaułka z fot. 4. Początek zaułka jest jakby oznaczonym przejściem dla pieszych z kostki bazaltowej wyraźnie różniącej się od pozostałej części nawierzchni. A jest ona skomponowana tak, że tworzy trzy zróżnicowane materiałowo, wymiarowo pasy wyraźnie rozdzielone dwoma rzędami kostki. Pas środkowy stanowi bruk z kostki granitowej, ułożony prostopadłe do osi jezdni. Pasy zewnętrzne o różnej szerokości ułożone są z kostki granitowej ułożonej równoległe do osi (4 rzędy kostki), natomiast pas zewnętrzny szerszy jest wykonany z kamienia polnego. Całość ujęta w dobrze zachowany krawężnik granitowy. Wąskie chodniki są wykonane z kostki mozaikowej bazaltowej i częściowo z brukowca wykonanego z kamienia polnego. Równie interesująco wypada nawierzchnia przedstawiona na fot. 5, podobna do poprzedniej, ale bez ujęcia jej w krawężnik, natomiast ze zbudowanym ściekiem zewnętrznym.

Warte dokładniejszego obejrzenia są rozwiązania nawierzchni chodników. Zwracają uwagę rozwiązania wjazdów do bram wykonanych z kostki

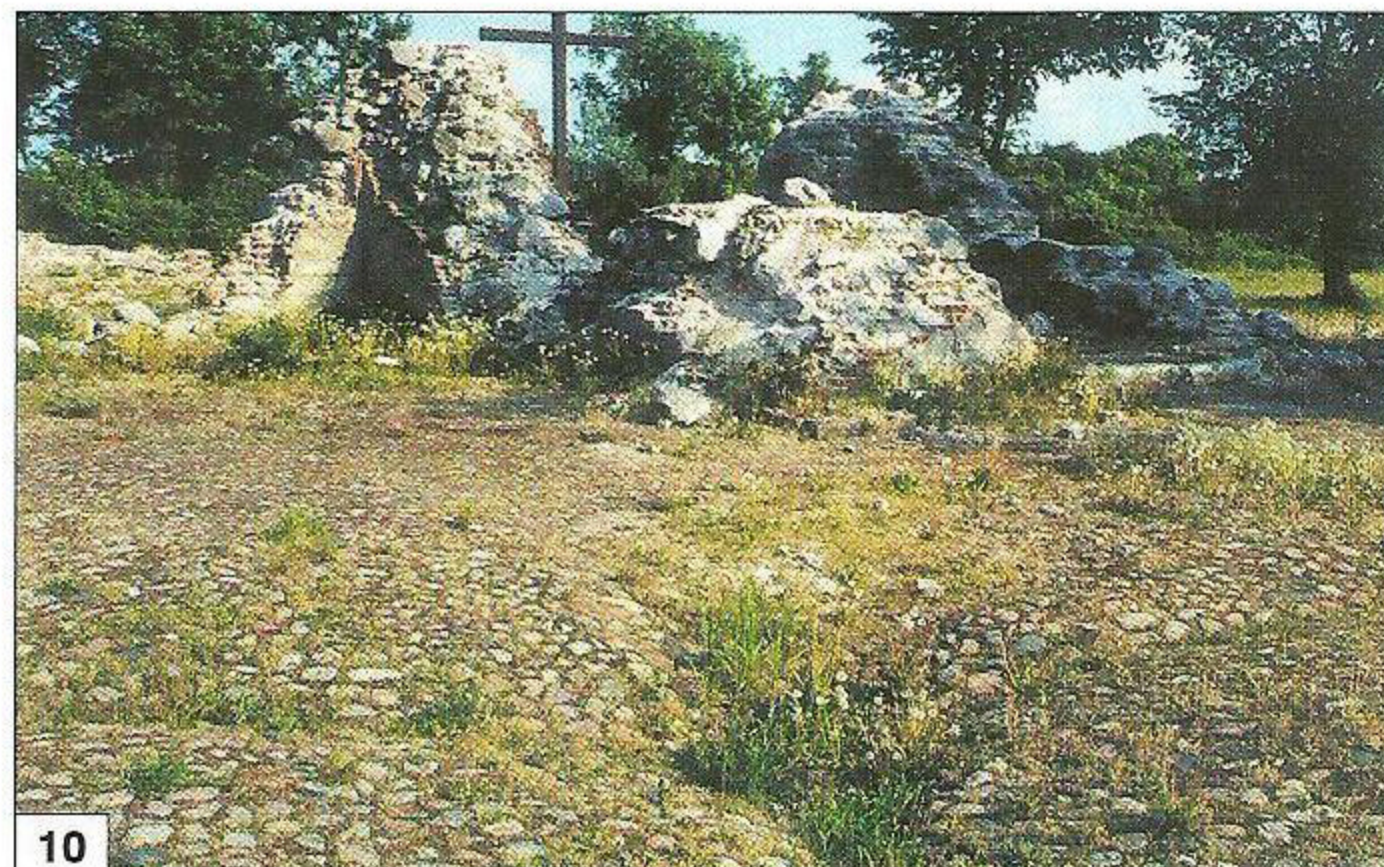




9

granitowej o różnych wymiarach i różnym odcieniu i kolorze. W miejscach wjazdów krawężniki mają obniżenia wyprofilowane w kamieniu (fot. 6). Innym przykładem rozwiązania jest wykonanie nawierzchni chodnika z bazaltowej kostki mozaikowej. Proszą spojrzeć na fot. 7 i fot. 8, w jaki precyzyjny sposób są te nawierzchnie układane skoro po tylu latach nie używania pojawił się w spoinach zaledwie mech i to w niewielkich ilościach.

Na fot. 8 widać także powszechnie stosowany w Starym Mieście krawężnik łukowy. Jeszcze inne rozwiązanie nawierzchni chodnika widać na fot. 9. Powierzchnia chodnika jest skomponowana



10

z dwóch rodzajów materiału kamiennego, a mianowicie z bazaltowej kostki mozaikowej oraz płyt granitowych. Kostka mozaikowa opasuje z obu stron płyty granitowe. Całość bruku chodnika licuje z zabudową. Ciekawy jest natomiast przekrój ulicy, która posiada dwie płaszczyzny oddzielone krawężnikami, a dalej dopiero jezdnię. Czyżby było to dawne torowisko tramwajowe? Zapewne wiele można zadać pytań, szczegółowo analizując zachowane nawierzchnie ulic i zaułków a także placów. Takich pytań jak to: w jakim celu zostało wykonane i wybrukowane zagłębienie na placu przed kościołem (fot. 10) i jakie było jego przeznaczenie?

A może ktoś z Czytelników jest w stanie odpowiedzieć na nie?

Zachęcam wszystkich drogowców i brukarzy ale także i architektów i urbanistów wybierających się na wakacje do odwiedzenia Kostrzyna n/Odrą. Dla jednych wyprawa taka będzie żywą historią bruków, dla innych przykładem rozwiązań, które można z powodzeniem zastosować na swoim terenie. Wprawdzie niektóre rozwiązania z Kostrzyna można jeszcze spotkać w niektórych polskich miastach, ale nigdzie nie można spotkać tak wspaniałych bruków w ... nieistniejącym starym mieście.

JERZY DUDA

„Nowoczesna kostka brukowa w budownictwie komunikacyjnym - nowe rodzaje i możliwości zastosowań”

Instytut Badawczy Dróg i Mostów - Filia Wrocław, Ośrodek Badań Mostów, Betonów i Kruszyw - wspólnie z firmą ZPB Kaczmarek, zorganizował warsztaty w Żmigrodzie - Węglewie nt. „Nowoczesna kostka brukowa w budownictwie komunikacyjnym - nowe rodzaje i możliwości zastosowań”.



– Uważamy, że po masowym zalewie rynku kostkami tradycyjnymi powinno znaleźć się również miejsce na ciekawe nowości, co nie jest bez znaczenia ze względu na zwiększenie bezpieczeństwa użytkowników dróg – podkreślają organizatorzy.

Referatem wprowadzającym w tematykę warsztatów, było wystąpienie dr inż. **Adama Wysokowskiego**, który omówił program nowych inwestycji w polskim budownictwie komunikacyjnym na najbliższe lata. Dr. inż.: **Andrzej Duszyński** i **Adam Wysokowski** omówili współpracę i nadzór IBDiM nad jakością produkcji w ZPB Kaczmarek. O współpracy, technologii i produkcji kostki brukowej mówili również inżynierowie: **Stanisław Gierlik** i **Zygmunt Gustowski**, a **Wiesława Rowińska** (na zdjęciu) przedstawiła zastosowanie i sposób układania gazonów do budowy ścian dźwiękochłonnych oraz metody umacniania skarp.

Po wystąpieniach odbyła się wizja lokalna w terenie, w czasie której uczestnicy mogli obejrzeć próbny odcinek drogi powiatowej Żmigród - Wińsko (za miejscowością Węglewo) z zastosowaniem kostki „STOP” (opaska oznajmiająca kierowcy skraj jezdni: biała linia + drgania, do zastosowania m.in. na nowych autostradach). Uczestnicy poznali też wykonane w OBMBiK stanowisko przeznaczone do badań związanych z tłumieniem drgań od taboru tramwajowego poprzez zastosowanie wibroprasowanej specjalnej kostki brukowej na międzytorzu. Stanowisko badawcze to dwa modele w naturalnej skali torowisk tramwajowych, jedno z nawierzchnią tradycyjną z płyt żelbetowych, drugie nowoczesne z nawierzchnią z kostek z betonu wibroprasowanego. Program badań przewiduje wykonanie badań porównawczych tłumienia drgań w obu rodzajach nawierzchni.

(OBMBiK)