

Rafał Malik*

Mszana Dolna. Charakterystyka rozplanowania układu przestrzennego miasta lokacyjnego oparciu o wyniki badań nad wielkością i kształtem działki siedliskowej

Mszana Dolna. Planning characteristics of the chartered town spatial layout based on the research on the size and shape of a settlement plot

Słowa kluczowe: Mszana Dolna, urbanistyka, średniowiecze

Key words: Mszana Dolna, urban planning, medieval period

Mszana Dolna – niewielkie, założone w średniowieczu miasteczko położone jest na skraju okna tektonicznego zachodniej partii Beskidu Wyspowego około 50 km na południe od Krakowa przy drodze krajowej z Rabki w kierunku Limanowej.

O średniowiecznym rodowodzie początkowo Mszany, a później Mszany Dolnej świadczą nie tylko zachowane i znane nam źródła pisane, ale co istotne, także niemal klasyczny dla miast tego okresu dobór miejsca jej lokalizacji. Mszana położona w okresie średniowiecza przy szlaku idącym od strony Krakowa przez Wieliczkę, Dobczyce, a następnie Szczyrzyc w kierunku Nowego Targu po raz pierwszy w źródłach pisanych pojawia się w 1346 roku¹. Jej lokacja była zasługą Kazimierza Wielkiego. Prawa miejskie otrzymała jako *Kinsbark* pod koniec XIV wieku².

Pomimo tak długiej historii, zapewne ze względu na niedostatek źródeł, miasto nie posiada zbyt wielu opracowań. Do tych, które traktują o budowie strukturalno-przestrzennej Mszany Dolnej na tle procesów urbanizacyjnych na obszarze Ziemi Krakowskiej w XIII–XIV wieku należy zaliczyć pracę B. Krasnowolskiego³. Znajdziemy w niej krótką syntezę rozwoju przestrzennego osady. Autor nie wdając się w szczegóły charakte-

Mszana Dolna – a small town founded in the Middle Ages, is located on the edge of the tectonic window of the western part of the Beskid Wyspowy range, around 50 km south of Krakow by the road from Rabka towards Limanowa.

The medieval evidence of initially Mszana, and later Mszana Dolna, is confirmed not only by the preserved written records known to us, but also – significantly – by the choice of its location site almost classical for the towns from this period. In the medieval period Mszana was located by the route running from Krakow through Wieliczka, Dobczyce and then Szczyrzyc towards Nowy Targ, first appeared in the written records in the year 1346¹. Its foundation was due to King Kazimierz Wielki (the Great), and it was given the town rights as *Kinsbark* towards the end of the 14th century².

Despite such long history, probably because of lack of sources, the town cannot boast too many studies. Among those addressing the issue of the structural – spatial layout of Mszana Dolna against the urbanisation processes in the Krakow Region in the 13th–14th century, one should mention the work by B. Krasnowolski³. In it we can find a brief synthesis of the spatial

* dr inż. architekt; adiunkt; Wydział Architektury Politechniki Krakowskiej, Instytut Historii Architektury i Konserwacji Zabytków, Katedra Historii Architektury, Urbanistyki i Sztuki Powszechnej

* dr inż. architekt; adiunkt; Faculty of Architecture, Cracow University of Technology, Institute of History of Architecture and Monument Conservation, Chair of History of Architecture, Urban Planning and Art

Cytowanie / Citation: Malik R. Mszana Dolna. Planning characteristics of the chartered town spatial layout based on the research on the size and shape of a settlement plot. *Wiadomości Konserwatorskie – Journal of Heritage Conservation* 2016;46:33-42

Otrzymano / Received: 28.02.2016 • **Zaakceptowano / Accepted:** 20.03.2016

doi:10.17425/WK45MSZANA

Praca dopuszczona do druku po recenzjach

Article accepted for publishing after reviews

ryzuje też ogólne wytyczne budowy jej planu, pomijając jednak etap rysunkowej rekonstrukcji jej planu. Brakuje w niej także kwestii organizacji zabudowy w ramach bloków przyrynkowych, ewentualnych wielkości działki siedliskowej oraz sposobu rozwiązania wewnętrznego schematu komunikacyjnego Mszany Dolnej. Uzupełnieniem powyższego jest krótka analiza przekazów źródłowych dotyczących Mszany Dolnej pióra F. Kiryka⁴.

Na tle tak skromnego stanu badań tym bardziej cenne wydają się być wszelkiego rodzaju mapy i plany historyczne, szczególnie zaś te, które rejestrują zmieniający się na przestrzeni dziejów obraz miasta. Spośród tych najistotniejszych należy wymienić austriackie mapy wojskowe z lat 1789–1783⁵, 1861–1864⁶, a także plan katastralny miasta z połowy XIX wieku również sporządzony przez Austriaków⁷.

Szczególnie cennym, pierwszym przekazem planistycznym rejestrującym obraz miasta jest w tym zbiorze mapa Miega. Widoczny na niej układ topograficzny terenu, na którym została założona Mszana Dolna, jest wręcz typowym dla miast lokowanych w tej dobie średniowiecza. Miasto lokowano na lewym brzegu rzeki Mszanki na dość wyniosłej skarpie nadrzecznej w tzw. oknie tektonicznym ograniczonym zboczami Lubogoszczy, Czarnego Działu, Grunwaldu i Lubonia Wielkiego. Wzniesienie to ograniczają dodatkowo dwa potoki podnoszące tym samym walory obrony naturalnej miasta. Od północnego zachodu – potok Słomka, zaś od strony południowo-wschodniej – potok zwany Szklanówką. Pokonanie ich wraz z ich ewentualnymi rozlewiskami w mniejszym lub większym stopniu na pewno utrudniało podejście pod i tak już strome skarpy wzniesienia, na którym rozłożyła się Mszana Dolna.

Uchwycony na owej mapie najstarszy plan miasta mimo skali jej wykonania wyraźnie informuje nas, że jego zasadniczym centrum był niemalże kwadratowy rynek. Otaczała go, zaznaczona na mapie w sposób umowny, zabudowa siedliskowa. Budynki usytuowane są swoją, węższą, krótszą fasadą w stronę rynku. Nieco poniżej południowej pierzei rynku zaznaczony jest kościół. Bez wątplenia jest to to samo miejsce, w którym dziś wznosi się najważniejsza w Mszanie Dolnej świątynia, czyli kościół parafialny dla miasta pod wezwaniem św. Michała Archanioła. Pierwotnie drewniany, z cmentarzem zlokalizowanym na zapleczu południowo-zachodniego bloku przyrynkowego, uposażony został w 1346 roku przez króla Kazimierza Wielkiego⁸.

Mapa pokazuje też układ zarówno zewnętrznej, jak i wewnętrznej sieci komunikacyjnej miasta wraz z regionem. Czytając ją możemy bez trudu dojść do wniosku, że część z tych szlaków przechodziła przez rynek w Mszanie Dolnej, skąd można było się udać w zależności od wyboru kierunku bądź to w rejon Nowego Targu, a stąd dalej na południe, bądź też kierując się w stronę wschodnią – do Nowego Sącza przez niewiele późniejszy od Mszany Dolnej Tymbark.

Podobny, choć nieco dokładniejszy obraz Mszany Dolnej rejestruje mapa Galicji i Bukowiny z lat 1861–1864. W dużo większych niż jej poprzedniczka szczegó-

development of the settlement. Without going into details, the author characterises the general guidelines of its construction plan, however leaving out the stage of drawing reconstruction of its plan. It also lacks the question of building organisation within market blocks, possible sizes of a settlement plot or the way of solving the internal communications scheme in Mszana Dolna. The above is complemented by a brief analysis of source records concerning Mszana Dolna written by F. Kiryk⁴.

Against such a poor state of research, all sorts of historic maps and plans seem even more precious, particularly those that record the image of the town altering in time. Among the most important are the Austrian military maps from the years 1789–1783⁵, 1861–1864⁶, as well as a cadastral plan of the town from the mid-19th century also drawn by the Austrians⁷.

A particularly valuable first planning sketch registering the image of the town was Mieg's map. The topographic layout of the area where Mszana Dolna was located, visible in it, is typical for towns founded during the medieval period. The town was founded on the left bank of the river Mszanka on a relatively high cliff, within the so called tectonic window bordered by the slopes of: Lubogoszcz, Czarny Dział, Grunwald and Luboń Wielki. The hill is also bordered by two streams which enhances the natural defence value of the town. The Słomka stream runs on the north-west, while the stream called Szklanówka runs on the south-east side of the hill. Crossing them, together with their possible overflow areas, to a greater or lesser degree made climbing the steep cliffs of the hill on which Mszana Dolna was located even more difficult.

Despite the scale in which it was drawn, this oldest town plan preserved on the map clearly informed us that the main town centre was its almost square market place. It was surrounded by settlement buildings marked on the map in a symbolic way. Buildings were situated with their narrower, shorter facades facing the market square. A church was marked slightly below the southern frontage of the market square. Undoubtedly it is the same site where the most important temple of Mszana Dolna stands today, i.e. the parish church dedicated to St. Michael, the Archangel. Originally wooden, with the churchyard situated at the back of the south-western market block, the church was endowed in 1346 by King Kazimierz Wielki⁸.

The map also shows the layout of both the internal and external communications network of the town with the region. Reading it, we can easily come to the conclusion, that some of those routes led to the market square in Mszana Dolna from where one could travel either towards Nowy Targ, and then further south, or eastwards – to Nowy Sącz via Tymbark, the latter only slightly younger than Mszana Dolna.

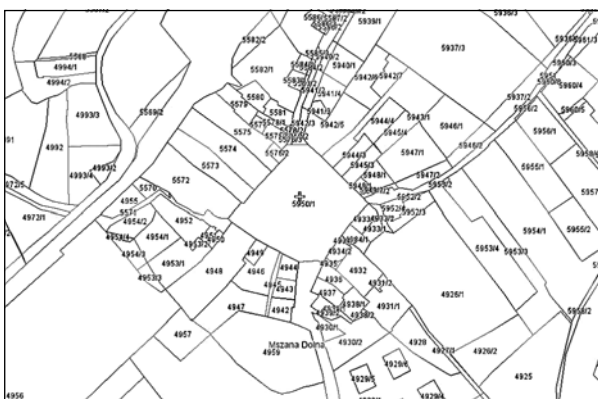
A similar, though slightly more precise, image of Mszana Dolna was recorded on the map of Galicia and Bukovina from the years 1861–1864. In much greater detail, compared to its predecessor, it shows both the state of building development in the town and its spatial organisation. Four streets run out from the almost square market place, surrounded by settlement plots



Ryc. 1. Mszana Dolna. Widok miasta z lotu ptaka
Fig. 1. Mszana Dolna. Bird's-eye view of the town



Ryc. 2. Współczesna mapa topograficzna Mszany Dolnej
Fig. 2. Modern-day topographic map of Mszana Dolna



Ryc. 3. Mszana Dolna. Fragment cyfrowej mapy ewidencji gruntów obejmujący strefę rynku
Fig. 3. Mszana Dolna. Fragment of a digital land records map including the market square zone

łach pokazuje zarówno stan zabudowy miasta, jak i sposób jego organizacji przestrzennej. Z niemal kwadratowego rynku, otoczonego w miarę jednolitymi pod względem głębokości parcelami siedliskowymi wybiegają cztery ulice. Jedna z nich podcina rynek do linii głównego traktu



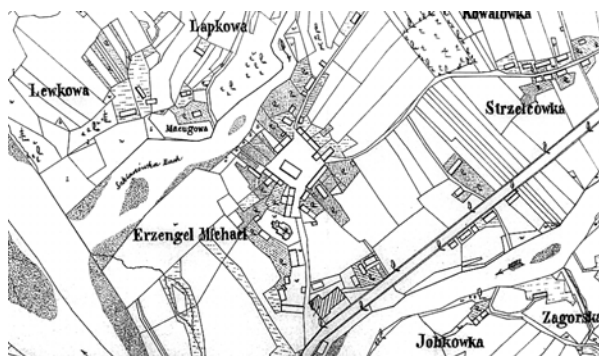
Ryc. 4. Mieg Karte des Konigreichs Galizien und Lodomerien. Fragment mapy z naniesionym układem przestrzennym Mszany Dolnej. Mapa sporządzona przez płk. Siegiera i ppłk. Miega w latach 1779–1783 w skali 1:28 800; oryginał w Kriegsarchiv w Wiedniu

Fig. 4. Mieg Karte des Konigreichs Galizien und Lodomerien. Fragment of the map with marked spatial layout of Mszana Dolna. Map drawn by Col. Sieger and Lt.-Col. Mieg in the years 1779–1783 in the scale 1:28 800; original in the Kriegsarchiv in Vienna



Ryc. 5. Austriacka mapa sztabowa Galicji i Bukowiny z lat 1861–1864 sporządzona w skali 1:28 800. Fragment przedstawiający Mszanę Dolną. Oryginał mapy znajduje się w Kriegsarchiv w Wiedniu

Fig. 5. Austrian military map of Galicia and Bukovina from the years 1861–1864 drawn in the scale 1:28 800. Fragment represents Mszana Dolna. Original in the Kriegsarchiv in Vienna



Ryc. 6. Mszana Dolna. Fragment planu katastralnego miasta z połowy XIX wieku. Przeris w skali 1:2880 ze zbiorów Katedry Historii Architektury, Urbanistyki i Sztuki Powszechnej Politechniki Krakowskiej

Fig. 6. Mszana Dolna. Fragment of the cadastral plan of the town from the mid-19th century. Copy in the scale 1:2880 from the collection of the Chair of History of Architecture, Urban Design and Art, Cracow University of Technology

relatively uniform as far as their depth is concerned. One of those streets links the market square to the main communications route already re-designed and re-built probably by the Austrians, and connecting Rabka with Tymbark, Limanowa and Nowy Sącz. The linking street

komunikacyjnego przeprojektowanego i przebudowanego już zapewne przez Austriaków, a łączącego Rabkę z Tymbarkiem, Limanową i Nowym Sączem. Podpięcie to wpada do rynku w Mszanie Dolnej dość szerokim lejem podobnym do tego, jaki w rejonie rynku w Krakowie tworzy ulica Grodzka. Kolejne ulice wybiegają po jednej z każdego narożnika, nieodparcie przypominając coś w rodzaju tzw. układu turbinowego z jego nieznaczną, wynikającą z zaistniałych warunków modyfikacją.

Zabudowa siedliskowa tworzy zwarte, zorganizowane i zdyscyplinowane pierzeje. Możemy zatem przypuszczać, biorąc jednocześnie pod uwagę ewentualne późniejsze regulacje, że pierwotnie zostało ono wytyczone w oparciu o z góry założony i zdyscyplinowany plan, którego podstawą był ortogon.

Mapa rejestruje też trwałe elementy zagospodarowania rynku w postaci jego zabudowy śródrinkowej. Jakiego typu były to obiekty i o jakim charakterze, nie wiemy. Nie wiadomo też, dlaczego nie rejestruje ich w swym obrazie wcześniejsza mapa Miega. Albo zostały one wzniesione później, czyli po dacie jej powstania, albo wynika to z pewnej umowności oznaczeń na niej zastosowanych.

Jeszcze bardziej szczegółowych informacji odnośnie stanu zagospodarowania miasta i jego rozplanowania w latach minionych dostarcza plan katastralny Mszany Dolnej z pierwszej ćwierci XIX wieku wykonany w skali 1:2880. Widzimy na nim dość obszerny budynek stojący w południowej i częściowo południowo-zachodniej partii rynku. Jego dłuższa pierzeja jest zwrócona równoległe do linii zabudowy południowo-zachodniego bloku przyrynkowego. Na podstawie naszej wiedzy na temat organizacji funkcjonalno-przestrzennej rynków miast średniowiecznych możemy wnosić, iż zapewne jest to budynek ratusza⁹. Na podstawie jego rozmiarów możemy też przypuszczać, że prócz funkcji administracyjnej mógł on w jakiejś części pełnić także funkcję handlową. Podobnie pod względem funkcjonalnym rozwiązane były średniowieczne ratusze w Radymnie¹⁰, Skawinie¹¹ czy też Jaśliskach¹² oraz Mielcu¹³. W średnich i małych miastach małopolskich były przeważnie wznoszone z drewna, rzadko murowane. Powstawały zazwyczaj dopiero jakiś czas po lokacji, w momencie uformowaniu się ławy i rady, nie wcześniej niż wtedy, gdy osiągnęło ono stabilność gospodarczą i zgromadziło dostateczne zasoby finansowe potrzebne na jego wzniesienie.

Analiza metrologiczna wymienionego wyżej planu katastralnego, pomimo wciąż jego dość dużej skali, zdaje się

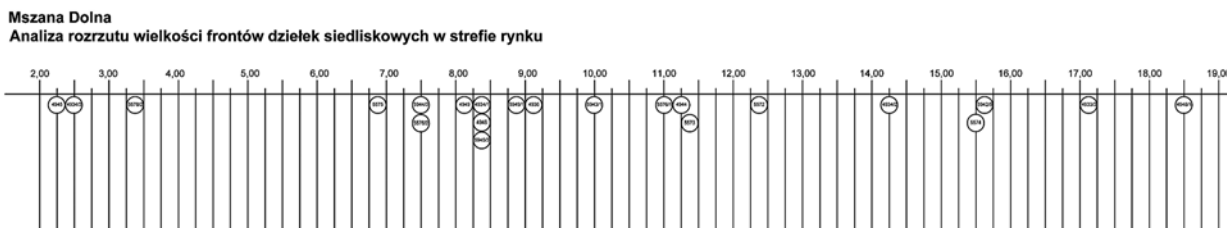
otwiera się do placu targowego w Mszana Dolna jako dość szeroki lej, podobny do tego utworzonego przez Grodzką Street łączącą plac targowy w Krakowie. Inne ulice biegną z każdego narożnika, nieodparcie przypominając tak zwaną układ turbinowy z niewielką modyfikacją wynikającą z istniejących warunków.

Zabudowa budynkowa tworzy zwarte, zorganizowane i dyscyplinowane fronty. Dlatego, możemy przyjąć, nawet biorąc pod uwagę ewentualne późniejsze regulacje, że pierwotnie zostało ono wytyczone na podstawie wcześniej wytyczonego i dyscyplinowanego planu opartego na ortogonie.

Mapa również rejestruje trwałe elementy zagospodarowania rynku w postaci jego zabudowy śródrinkowej. Nie wiemy, jakiego typu były te obiekty i o jakim charakterze. Nie wiadomo również, dlaczego nie zostały one zarejestrowane na wcześniejszej mapie Miega. Albo zostały one wzniesione później, czyli po dacie jej powstania, albo wynika to z pewnej umowności oznaczeń na niej zastosowanych.

Więcej informacji o stanie zagospodarowania miasta i jego rozplanowaniu w latach minionych dostarcza plan katastralny Mszany Dolnej z pierwszej ćwierci XIX wieku wykonany w skali 1:2880. Widzimy na nim dość obszerny budynek stojący w południowej i częściowo południowo-zachodniej partii rynku. Jego dłuższa pierzeja jest zwrócona równoległe do linii zabudowy południowo-zachodniego bloku przyrynkowego. Na podstawie naszej wiedzy na temat organizacji funkcjonalno-przestrzennej rynków miast średniowiecznych możemy wnosić, iż zapewne jest to budynek ratusza⁹. Na podstawie jego rozmiarów możemy też przypuszczać, że prócz funkcji administracyjnej mógł on w jakiejś części pełnić także funkcję handlową. Podobnie pod względem funkcjonalnym rozwiązane były średniowieczne ratusze w Radymnie¹⁰, Skawinie¹¹ czy też Jaśliskach¹² oraz Mielcu¹³. W średnich i małych miastach małopolskich były przeważnie wznoszone z drewna, rzadko murowane. Powstawały zazwyczaj dopiero jakiś czas po lokacji, w momencie uformowaniu się ławy i rady, nie wcześniej niż wtedy, gdy osiągnęło ono stabilność gospodarczą i zgromadziło dostateczne zasoby finansowe potrzebne na jego wzniesienie.

Analiza metrologiczna wymienionego wyżej planu katastralnego, pomimo wciąż jego dość dużej skali, zdaje się



Ryc. 7. Mszana Dolna. Zestawienie rozrzutu szerokości parcel siedliskowych w strefie rynku. Opracowanie autora na podstawie pomiarów współczesnej cyfrowej mapy ewidencji gruntów

Fig. 7. Mszana Dolna. Distribution of width of settlement plots within the market square zone. Prepared by the author on the basis of measurements from the current digital land records map

potwierdzać przyjętą przez Krasnowolskiego podstawową jednostkę metryczną, jaka mogła być zastosowana przy wytyczaniu planu miasta w chwili jego lokacji. Zbliżoną wielkość stopy osiągnięto też przeprowadzając identyczne analizy metryczne w oparciu o współczesny cyfrowy plan ewidencji gruntów w obrębie starego miasta w Mszanie Dolnej. Wyniosła ona 0,29 metra. Wydaje się także, że wielkość ta może mieć wiele wspólnego z wymiarami działek siedliskowych w obrębie rynku w Mszanie Dolnej. Sporządzone dla nich zestawienie rozrzutu szerokości frontów poszczególnych parcel pozwala stwierdzić, że najczęściej powtarzającymi się wielkościami są wymiary z zakresu 7,5 do 9,0 metra długości. Po przeliczeniu tych cyfr na miarę stopową, dla stopy równej 0,29 metra otrzymujemy działki, których szerokość frontu wynosiłaby około 25¹⁴–30 stóp. O tym, że nie mogły to być parcele, których szerokość frontu liczyła 30 stóp, przekonuje nas kolejny zbiór liczb charakteryzujących położone obok siebie pary siedlisk, których łączna długość frontów jest zbliżona do wielkości parcel 50-stopowych. Są to parcele nr: 4933/3, 4934/1, 4934/3, 5575, 5576 oraz 5576/1,



Ryc. 8. Plan rejonu rynku w Mszanie Dolnej z oznaczeniem 50-cio stopowych odcinków na jakie można podzielić frontowe granice przyrynkowych bloków zabudowy siedliskowej

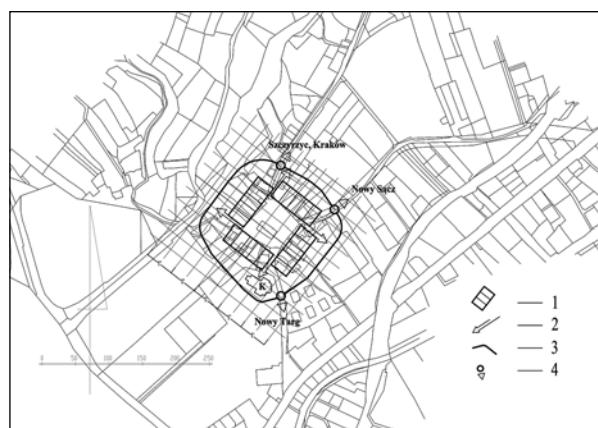
Fig. 8. Plan of the market square zone in Mszana Dolna with marked 50-foot sections into which front boundaries of market square housing blocks could be divided

5578/2. Zbiór ten uzupełniają dodatkowo jednorodne pod względem powierzchniowym posesje nr: 4934/2, 5942/5, 5574, których szerokość frontu wynosi w przybliżeniu właśnie owe 50 stóp. Ich występowanie sugeruje zatem, że pierwotna szerokość działki siedliskowej w obrębie rynku w Mszanie Dolnej mogła być wielokrotnością frontu liczącego 25 stóp i wynosić w przybliżeniu około 14,50–14,65 metra. Za hipotezą tą przemawia też i to, że działki o długości frontu liczącego 25 stóp praktycznie w urbanistyce tego okresu nie występują¹⁵.

Poszukiwania drugiego wymiaru działki, czyli jej głębokości, oparto z jednej strony na analizie porównawczej układu działek oraz kierunku przebiegu ich linii rozgraniczających zarówno na obecnych, jak i archiwalnych przekazach planistycznych, z drugiej zaś na analizie pomiarowej i poszukiwaniu najczęściej powtarzających się w tych

analyses based on the contemporary digital land records plan within the old town in Mszana Dolna. It equalled 0.29 metre. That size also seems to have much in common with the sizes of settlement plots within the market square in Mszana Dolna. A compilation of the front width distribution of individual plots, prepared for them, allows for stating that the most frequently recurring dimensions were sizes between 7.5 and 9.0 metre long. After converting those figures into feet, with one foot equal 0.29 metre, we obtain plots whose fronts were about 25¹⁴–30 feet wide. We are convinced that they couldn't have been parcels of land whose front width equalled 30 feet by the next set of numbers characterising pairs of adjacent settlement plots whose combined front length is close to the size of 50 feet. They were parcels no: 4933/3, 4934/1, 4934/3, 5575, 5576, 5576/1 and 5578/2. The set is additionally completed by the properties of uniform area, no: 4934/2, 5942/5, 5574 whose front width equals approximately the 50 feet. Their occurrence suggests that the original width of a settlement plot within the market square of Mszana Dolna might have been a multiple of the front measuring 25 feet and equalled approximately 14.50–14.65 meter long. This hypothesis seems also to be confirmed by the fact that plots whose front was 25 feet long practically did not occur in urban planning of the times¹⁵.

The search for the other dimension of the plot, namely its depth, was based – on the one – hand on a com-



Ryc. 9. Próba rekonstrukcji układu lokacyjnego miasta w Mszanie Dolnej w oparciu o wielkość działki siedliskowej na tle modularnej siatki mierniczej o module 1 sznura i wielkość stopy = 0,293 metra długości. Opracowanie autora na bazie współczesnej cyfrowej mapy ewidencji gruntów. Legenda: 1 – pasma zabudowy siedliskowej z podziałem na działki wymiarach 50 × 100 stóp (stopa = 0,293 m), 2 – hipotetyczna linia przebiegu ewentualnych umocnień miejskich, 3 – schemat wewnętrznego układu komunikacyjnego Mszany dolnej z oznaczeniem kierunków wyprowadzenia ulic z rynku, 4 – bramy lub furty, K – lokalizacja kościoła parafialnego dla miasta lokacyjnego wzmiankowanego w źródłach pisanych już w 1346 roku

Fig. 9. Attempted reconstruction of the town foundation layout in Mszana Dolna based on the size of a settlement plot against the modular measuring grid with 1 'sznur' module and one foot = 0.293 metre long. Prepared by the author on the basis of modern-day digital land records map. Legend: 1 – strips of housing with division into plots measuring 50 × 100 feet (foot = 0.293 m), 2 – hypothetical outline of possible town defences, 3 – scheme of the internal communications layout of Mszana Dolna with marked directions of streets leading out of the market, 4 – gates or wickets, K – location of the parish church for the chartered town already mentioned in written sources in the year 1346



Ryc. 10. Mszana Dolna. Widok z rynku w stronę kościoła parafialnego. Zdjęcie autora

Fig.10. Mszana Dolna. View from the market square towards the parish church. Photo by the author

układach wymiaru. Uzyskane tą drogą dane sugerują, że podstawowa głębokość parceli siedliskowych w Mszanie Dolnej mogła wynosić około 100 stóp. Nie byłaby to zatem parcela duża. Jej powierzchnia wynosząca nieco ponad 420 metrów kwadratowych plasowałaby ją w dolnych granicach powierzchni parcel rozmiaranych w średniowiecznych miastach polskich¹⁶. Mimo tak niekorzystnej statystyki charakterystyczny układ linii rozgraniczających większości parcel, w tym w szczególności w blokach: południowo-zachodnim oraz północno-wschodnim, a także częściowo w bloku południowo-wschodnim, wydaje się przemawiać na korzyść przyjętej wyżej hipotezy.

Trafność przyjętych wyżej wyliczeń wydaje się potwierdzać wykonana na ich podstawie rekonstrukcja rozplanowania miasta lokacyjnego w Mszanie Dolnej. Skonstruowana w oparciu o siatkę sznurów zbudowanych na stopie równej długości 0,293 metra pozwala porównać zachowane i odtworzone linie regulacyjne na tle obrysu bloków zabudowy przyrynkowej oraz sieci ulic. Efekty tych porównań dowodzą, że tak skonstruowany schemat, co prawda wciąż teoretyczny, może być w dużej mierze odzwierciedleniem tego, który został wytyczony w terenie w momencie lokacji Mszany Dolnej.

Dobór miejsca lokacji, niezbyt obszernego, za to stosunkowo płaskiego, pozwolił na zastosowanie ortogonalnej, zgeometryzowanej konstrukcji opartej na powtarzalnym module. Centrum tej konstrukcji zarówno w geometrycznym, jak i funkcjonalnym sensie stanowił kwadratowy rynek o boku odpowiadającym wielkości

parative analysis of the plot arrangement and the direction in which their borderlines ran both on current and archive planning documents, while – on the other – on a measurement analysis and a search for a size most often recurring in those arrangements. The data obtained in this way suggest that the basic depth of the settlement plot in Mszana Dolna might have equalled about 100 feet. Thus it was not a large parcel of land. Its area covering slightly more than 420 square metres would have placed it within the smaller-sized areas of plots measured out in medieval Polish towns¹⁶. Despite this unfavourable statistics, the characteristic layout of borderlines dividing the majority of plots, particularly those within the south-western and north-eastern blocks and partially the south-eastern block, seem to support the above presented hypothesis.

The accuracy of the calculations accepted above seems to be confirmed by the carried out reconstruction of the chartered town layout in Mszana Dolna based on them. Constructed on the basis of a grid made using the foot 0.293 metre long, it allowed for comparing the preserved and recreated regulation lines against the outline of the market building blocks and the network of streets. Effects of those comparisons prove that the so constructed scheme, though still theoretical, might largely reflect the one which was laid out on the site when Mszana Dolna was founded.

The choice of the location site which was not vast but relatively flat, allowed for applying the orthogonal geometrised construction based on a recurring module.

1½ sznura liczącego 150 stóp. Otaczały go cztery pasma zabudowy siedliskowej zorganizowanej w ramach nieco zmodyfikowanego układu znanego w literaturze przedmiotu pod nazwą układu turbinowego¹⁷. Wydaje się, że każde z tych pasm mogło być podzielone na pięć identycznych, stypizowanych i ujednoliconych pod względem wymiarów działek. Ich front wynosił, jak już wyżej ustalono, 50 stóp, zaś głębokość każdej z nich sięgała niemal 100 stóp¹⁸. W sumie w dobie lokacji Mszana Dolna mogła posiadać 20 parcel pełnopłacowych, które dopiero z biegiem czasu zaczęły ulegać tzw. podziałowi wtórnemu, dzieląc się na mniejsze części.

Na tym etapie rozwoju powierzchnia miasta w Mszanie Dolnej zamykała się w czworoboku o wymiarach 425 × 425 stóp. Poza nim pozostawała działka związana z kościołem farnym dla miasta. Po przeliczeniu tych wielkości na miary metryczne otrzymujemy centrum osadnicze liczące około 1,5 ha powierzchni. Z tego ¼ tej powierzchni przypadała na 0,4-hektarowy rynek oraz system ulic wewnętrznych.

Przejście miasta średniowiecznego z tej fazy rozwoju do kolejnej – utrwalającej tak wyznaczony w terenie układ funkcjonalno-przestrzenny – było zwykle procesem długotrwałym. W świetle zachowanych i znanych nam dokumentów z lat minionych należy wnosić, że w przypadku Mszany Dolnej był to proces szczególnie trudny. W 1409 roku Mszana Dolna przestała być bowiem postrzegana jako pełnoprawne miasto. W jego miejsce wprowadzona zostaje nazwa wzgórza zwanego *Mieściskiem*¹⁹. Podobnego określenia na Mszanę Dolną używa odnoszący się do spraw tenuty Szaflarskiej dyplom królewski z 1524 roku (*Mschana interier sem Mysczisko*). Ten stan rzeczy potwierdzają także opisy wizytacji tutejszego kościoła z lat 1595 i 1596 oraz zapiski sądowe z końca XIV i XV wieku²⁰.

Na podstawie przytoczonych wyżej dokumentów należałoby wnioskować, że założone w połowie XIV wieku miasto w Mszanie Dolnej z takich czy innych powodów nie rozwinęło się w dostateczny sposób. Być może właśnie to tłumaczy dość późne powstanie ratusza. Nie wiemy też, czy tak słabo prosperująca Mszana Dolna mogła posiadać jakkolwiek obwód umocnień. Większość średniowiecznych miast, w tym także tych

The centre of the construction, both in the geometrical and functional sense, was a square market place with its side equalling 1½ ‘sznur’ measuring 150 feet. It was surrounded by four strips of settlement buildings organised into a slightly modified arrangement known in literature as the turbine layout¹⁷. It seems that each of those strips might have been divided into five identical, typical and uniformly sized plots. As has been established above, their front measured 50 feet, while the depth of each one reached almost 100 feet in length¹⁸. Altogether, at the time of its foundation Mszana Dolna might have numbered 20 full-size parcels of land which in time started to undergo the so called secondary division, splitting into smaller sections.

At that stage of its development the town area in Mszana Dolna was enclosed by a quadrangle measuring 425 × 425 feet. The plot associated with the parish church for the town remained outside it. After calculating those sizes into metric units we obtain a settlement centre covering about 1.5 ha, of which ¼ of the area was occupied by the 0.4 hectare market square and the system of internal streets.

The transition of a medieval town from this stage of development to the next – consolidating the functional-spatial layout marked on the site – was usually a lengthy process. In the light of the preserved and known documents from the past years one has to conclude that in the case of Mszana Dolna it was a particularly difficult process. In 1409, Mszana Dolna ceased to be perceived as a proper town. Instead, the name of a hill called *Mieścisko* was introduced¹⁹. A similar term in reference to Mszana Dolna (*Mschana interier sem Mysczisko*) was used in the royal diploma from 1524 concerning the tenancy of Szaflary. This state of things was also confirmed by descriptions of the inspection of the local church in the years 1595 and 1596, and court of law records from the end of the 14th and 15th century²⁰.

On the basis of the above mentioned documents, it should be concluded that the town of Mszana Dolna, founded in the mid-14th century, for some reasons did not develop sufficiently. Perhaps this may explain why the town hall was built so late. We do not know either whether so



Ryc. 11. Mszana Dolna. Dwa z kilku charakterystycznych dla ulicy Leśnej budynków mieszkalnych. Zdjęcia autora
Fig. 11. Mszana Dolna. Two from several residential buildings characteristic for Leśna Street. Photo by the author

z terenu dawnej ziemi krakowskiej posiadało jasno wyznaczone granice obszaru przeznaczonego pod zabudowę²¹. Dokonywano tego obwodząc teren rowem, czasem fosą, niekiedy tylko oznaczając go kopcami lub innymi widomymi znakami. Wydaje się zatem słusznym sądzić, iż podobny obwód mogła posiadać również Mszana Dolna. Być może też w ślad za nim, chcąc podnieść walory obrony naturalnej i ochronić się przed rabusiami lub dziką zwierzyną drapieżną, ustawiono parkany²². Jeżeli rzeczywiście miało to miejsce, to linia ich przebiegu w znacznej mierze mogła iść od południowej strony miasta aż po jego północno-zachodni kraniec po koronie wzniesienia, na którym rozłożyła się Mszana Dolna. Tam gdzie granice owego wzniesienia są już słabo czytelne, ustalenie ich zarysu i kierunku dalszego przebiegu jest dużo trudniejsze. Ponieważ większość obwodów umocnień miejskich posiadała tendencję zbliżania się do owalu²³, należy przypuszczać, posiłkując się układem linii rozgraniczających poszczególne parcele, że mogły one bieć dalej tak, jak zaznaczono to na wykonanej rekonstrukcji, zamykając sobą obszar wyznaczony w kwadracie o boku liczącym blisko $4,5 \times 4,5$ sznura.

W zarysowanym obwodzie umocnień, jak się wydaje, funkcjonowały trzy bramy lub być może tylko furty. Wszystkie związane były z przebiegiem traktu idącego od strony północnej z Krakowa przez Dobczyce i Szczyrzyc w kierunku Mszy Dolnej. Tu rozgałęziały się w obrębie rynku na drogę wiodącą w stronę Nowego Targu oraz trakt prowadzący przez Tymbark w stronę Nowego Sącza.

Niewiele nam wiadomo na temat stanu i charakteru zabudowy Mszy Dolnej w dobie lokacji i latach następnych. Na podstawie analogii do innych małych miast tego okresu zakładanych w Małopolsce w XIV wieku z niemalą dozą prawdopodobieństwa można sądzić, że zarówno zabudowa mieszkalna, jak i ta o charakterze gospodarczym była niemalże w całości drewniana²⁴. Ten stan rzeczy potwierdzałyby przekazy dotyczące wzmiankowanego tu już kościoła parafialnego dla Mszy Dolnej. Wielkość i kształt działki ograniczały możliwości dowolnej lokalizacji budynku mieszkalnego i zabudowań gospodarczych. Być może, tak jak w Nowym Korczynie, były to domy jednotraktowe, o konstrukcji wieńcowej, na zapleczu których odkryto pozostałości niezidentyfikowanych zabudowań gospodarczych²⁵. W miastach między Wisłoką a Sanem dom mieszczkański w XIV i XV wieku posiadał rzut wydłużonego prostokąta ustawionego szczytowo do rynku lub pierzei ulic głównych. Jego powierzchnia wynosiła od około 20 do 30 m². Przeważnie miał konstrukcję zrębową lub wieńcową, czasem palisadową. Jego wysokość sięgała zazwyczaj jednej kondygnacji. Pokrycie stanowił gont lub słoma. Domy przy rynku mogły mieć podcienia. Często budynek nie zajmował całej szerokości działki. Zazwyczaj pozostawiano obok domu kilka metrów na przejazd umożliwiający obsługę skupionych wokół podwórza zabudowań typu szopa, stajnia, chlewik itp.²⁶

Zapewne drewniana była też zabudowa związana z funkcjami targowymi. Jak twierdzi A. Berdecka, w pierwszych kilkunastu, a nawet kilkudziesięciu latach

poorly developed Mszana Dolna could have had any surrounding fortifications. The majority of medieval towns, including those in the former Krakow region, had clearly defined boundaries of the area intended for building development²¹. It was achieved by surrounding the area with a ditch, a moat, or sometimes marking it with mounds or other visible signs. Therefore, it seems proper to assume that Mszana Dolna might also have possessed such a feature. It is also possible that in order to enhance the natural defensive features and to protect from invaders or wild predators, fences might have been erected next²². If so, then their line might largely have run from the south side of the town to its north-western end along the crown of the hill on which Mszana Dolna stretched. When the boundary of the hill becomes poorly visible, determining the outline and direction in which the fences ran further is more difficult. Since the majority of defences surrounding towns had a tendency to resemble an oval²³ it can be surmised, by making use of the network of borderlines between individual plots, that they may have run further as depicted in the carried out reconstruction enclosing an area marked by a square whose side measured almost 4.5×4.5 'sznur'.

It seems that within the outlined defensive perimeter there functioned three gates or maybe only wicket doors. All of them were connected with the direction of the route running from the north from Krakow via Dobczyce and Szczyrzyc towards Mszana Dolna. Here, on the market square, they branched off into the road leading towards or to Nowy Targ, and the route running through Tymbark towards Nowy Sącz.

We do not know much about the state and character of buildings in Mszana Dolna at the time of its foundation, and the following years. On the basis of analogies to other small towns from that period founded in Lesser Poland in the 14th century it can be stated, with a high degree of probability, that both housing and utility buildings were almost entirely built of wood²⁴. That state of things was confirmed in records concerning the already mentioned parish church for Mszana Dolna. The size and shape of the plot restricted the possibility of any location of the house and utility buildings. Perhaps, like in Nowy Korczyn, they were one-section houses, with corner-notched log construction, at the back of which relics of unidentified outbuildings were discovered²⁵. In the towns between the Wisłoka and San rivers, burgher houses in the 14th and 15th century had a plan of an elongated rectangle with their gables facing the market square or the frontage of main streets. Their area covered approximately between 20 to 30 m². Generally, they had a log-frame or corner-notched log construction, or sometimes palisade structure. They were usually one storey high, and their roofs were shingled or thatched with straw. Houses by the market square might have had arcades. Frequently the building did not occupy the whole width of the plot. Usually a few meters were left beside the house for a passage which made it possible to service the outbuildings such as a shed, a stable, a pigsty etc. surrounding the backyard²⁶.

The buildings associated with trade functions must have been wooden too. According to A. Berdecka, dur-

po powstaniu w wielu małych i słabo zaludnionych miastach przeważnie tych o charakterze rolniczym, takich jak np. Tymbark czy Muszyna, konieczność budowania trwałych urządzeń targowych raczej nie zachodziła. Towar wystawiano w sieniach i oknach izb, wykładając na zewnątrz deskę-szufladę lub też wywieszając na domu pudło²⁷. Czy z podobną sytuacją moglibyśmy mieć do czynienia w Mszanie Dolnej, nie wiadomo. Zważywszy na słaby stan rozwoju gospodarczego miasta z początkiem XV wieku, wydaje się to jednak wielce prawdopodobne.

Zważywszy na bardzo skąpo zachowany materiał źródłowy do dziejów Mszany Dolnej, zwłaszcza ten dotyczący jej średniowiecznego rozwoju oraz brak badań archeologicznych, wydaje się, że zastosowana tu metoda badania planu w oparciu o zagadnienie działki lokacyjnej, mimo pewnych niedoskonałości jest jedyną dostępną w dniu dzisiejszym umożliwiającą hipotetyczną retrowersję kształtu Mszany Dolnej z okresu jej lokacji. Jej wyniki sugerują, że zastosowane przy okazji lokacji Mszany Dolnej rozwiązania planistyczne należą do grupy typowych rozwiązań przestrzennych, jakie stosowano w omawianym tu okresie w przypadku wielu innych małych miast średniowiecznych nie tylko z regionu Małopolski. Należą do nich: dobór miejsca lokacji w terenie trudno dostępnym o wysokich walorach obrony naturalnej, ortogonalny plan miasta rozwinięty wokół centralnie usytuowanego rynku, zastosowanie ujednoczonej pod względem powierzchni i wymiarów działki oraz jasno wyznaczone granice obszaru przeznaczonego pod zabudowę miejską, gdzie stosunek powierzchni placu handlowego wraz z wyprowadzonymi zeń ulicami do całkowitej powierzchni objętej zabudową z fazy lokacji wynosi 1:3. Nie odbiegają one tym samym od globalnego podziału terenu, jaki możemy obserwować badając wiele innych małych średniowiecznych miast polskich²⁸.

ing the first several years or even a few decades after their foundation, in many small and scarcely populated towns mostly those of agricultural character, such as e.g. Tymbark or Muszyna, there was no need to build permanent trading features. Commodities were displayed in hallways and room windows, by putting outside a board – drawer or by hanging a box on the house²⁷. Whether we could have encountered a similar situation in Mszana Dolna, we do not know. However, considering the poor state of economic development of the town at the beginning of the 15th century, it seems highly likely.

Considering the poorly preserved source historic material about Mszana Dolna, particularly that concerning its medieval development, and lack of archaeological research, it seems that the applied method of analysing the plan on the basis of a settlement plot issue, despite certain shortcomings, is the only one currently available which allows for a hypothetical retroversion of the shape of Mszana Dolna from the time of its foundation. Its results suggest that the planning solutions applied during the foundation of Mszana Dolna belong to the group of typical spatial solutions used within the period discussed here in many other small medieval towns, not only from the Lesser Poland region. The solutions involve: selection of the location site in a not easily accessible area with natural defence features; an orthogonal town plan surrounding the centrally situated market square; the use of a plot of uniform area and dimensions; and clearly determined boundaries of the area intended for town buildings where the ratio between the area of the market place together with the streets running out of it to the overall area of building development from the time of the town foundation equals 1:3. Thus they do not differ from the global division of land which we can observe while researching many other small medieval Polish towns²⁸.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Krasnowolski B. Lokacyjne układy urbanistyczne na obszarze Ziemi Krakowskiej w XIII i XIV wieku. Część I i II, Akademia Pedagogiczna w Krakowie, Prace Monograficzne, 386, Kraków, 2004.
- [2] Kiryk F. Rozwój urbanizacji małopolski XIII-XVI w., Województwo krakowskie (powiaty południowe), Prace Monograficzne WSP w Krakowie. Kraków, 1985.
- [3] Kozaczewski T. Wielkość i program budowy miasta średniowiecznego. Prace Naukowe Instytutu Historii Architektury, Sztuki i Techniki, Politechnika Wrocławska, Wrocław, 1972.
- [4] Książek M. Zarys budowy miast średniowiecznych w Polsce do końca XV wieku. Skrypt dla studentów Wyższych Szkół Technicznych do przedmiotu Historia Urbanistyki, Politechnika Krakowska, Kraków, 1992.
- [5] Pudełko J. Próba pomiarowej metody badania planów niektórych miast średniowiecznych w oparciu o zagadnienie działki. Kwartalnik Architektury i Urbanistyki 1964;IX(1):3-27.
- [6] Pudełko J. Działka lokacyjna w strukturze przestrzennej średniowiecznych miast śląskich. Kwartalnik Architektury i Urbanistyki, 1964;IX(2):115-136.
- [7] Wyrozumska B. Drogi w Ziemi Krakowskiej do końca XVI wieku. Prace Komisji Nauk Historycznych, 41, Polska Akademia Nauk, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk, 1977.
- [8] Zagrodzki T. Plan miasta średniowiecznego a limitacja miernicza. Warszawa, 1967.

- ¹ B. Wyrozumska, *Drogi w Ziemi Krakowskiej do końca XVI wieku*, Prace Komisji Nauk Historycznych PAN 1977, nr 41, s. 75; F. Kiryk, *Rozwój urbanizacji małopolski XIII – XIV w., Województwo krakowskie (powiaty południowe)*, Kraków 1985, s. 241.
- ² F. Kiryk, *Rozwój...*, op. cit., s. 241.
- ³ B. Krasnowolski, *Lokacyjne układy urbanistyczne na obszarze Ziemi Krakowskiej w XIII i XIV wieku*, Kraków 2004.
- ⁴ F. Kiryk, *Rozwój...*, op. cit., s. 241.
- ⁵ *Mieg Karte des Königreichs Galizien Und Lodomerien*. Mapa sporządzona przez płk. Siegiera i ppłk. Miega w latach 1779–1783 w podziale 1:28 800, oryginał w Kiergsarchiv w Wiedniu.
- ⁶ Austriacka mapa sztabowa z lat 1861–1864 w skali 1:28 800, oryginał w Kiergsarchiv w Wiedniu.
- ⁷ Plan katastralny Mszany Dolnej z 1864 roku, oryginał w Archiwum Państwowym w Krakowie, przerys oryginału ze zbiorów Katedry Historii Architektury, Urbanistyki i Sztuki Powszechnej PK.
- ⁸ F. Kiryk, *Rozwój...*, s. 241 oraz B. Krasnowolski, *Lokacyjne...*, część II, *Katalog lokacyjnych układów urbanistycznych*, Kraków 2004, s. 136.
- ⁹ A. Berdecka, *Lokacje i zagospodarowanie miast królewskich w Małopolsce za Kazimierza Wielkiego (1333–1370)*, *Studia i materiały z historii kultury materialnej*, Tom LV, 1982, s. 136; J. Malczewski, *Miasta między Wisłoką a Sanem do początku XVI w.*, Rzeszów 2006, s. 288–292; B. Krasnowolski, *Lokacyjne...*, część I, *Miasta Ziemi Krakowskiej, chronologia procesów osadniczych i typologia układów urbanistycznych*, Kraków 2004, s. 206.
- ¹⁰ J. Burszta, *Zabudowa miasta Radymna w połowie XVII wieku*, *Roczniki Województwa Rzeszowskiego*, R1/1958, s. 34–35.
- ¹¹ D. Kuśnierz-Krupa, *Skawina w średniowieczu, zagadnienia urbanistyczno-architektoniczne*, PK, Kraków 2012, s. 84 i 86.
- ¹² D. Kuśnierz-Krupa, *Jaślika w średniowieczu na tle miast dawnego powiatu bieckiego*, PK, Kraków 2013, s. 94.
- ¹³ J. Malczewski, *Miasta...*, op. cit., s. 291.
- ¹⁴ Parcele o szerokości frontu zbliżonej do wielkości 25 stóp: 5945/3, 5949/1, 4949, 4946, 4944/3, 5945/3, 5949/1 (numeraacja zgodna z numeracją na cyfrowej mapie ewidencji gruntów Mszany Dolnej).
- ¹⁵ Podobny stan rzeczy rejestrujemy w Jaworze, Jeleniej Górze, Kluczborku, Polkowicach, Ząbkowicach, Radkowie, Strzelinie, a w obrębie Małopolski np. w Słomnikach, gdzie wymiar 25 stóp, o ile występuje, jest zazwyczaj połową pierwotnej, większej 50-stopowej parceli.
- ¹⁶ Przeciętna wielkość działki siedliskowej w miastach śląskich wahała się w granicach od 890 m² do około 415 m². W miastach małopolskich wg A. Berdeckiej zbiór tych wartości zamykał się w cyfrach 1320 m²–309 m². Podobne dane dla miast lokacyjnych dawnej Ziemi Krakowskiej przytaczają B. Krasnowolski oraz J. Malczewski dla lokacji pomiędzy Wisłoką a Sanem. Do wyliczonej powierzchni działek w Mszanie Dolnej zbliżają się powierzchnie parcel w Gorlicach. Mniejsze parcele miały w Małopolsce Bielsko, Lipnica Murowana, Wolbrom, Lelów, Pilzno oraz Będzin. Dane na podstawie: J. Pudelko, *Działka lokacyjna w strukturze przestrzennej średniowiecznych miast śląskich w XIII wieku*, *Kwartalik Architektury i Urbanistyki*, 1964, Tom IX, zeszyt 2, s. 115–136; A. Berdecka, *Lokacje...*, op. cit. s. 71; B. Krasnowolski, *Lokacyjne...*, część I, op. cit. s. 184–185; J. Malczewski, *Miasta...*, op. cit., s. 281–284.
- ¹⁷ M. Książek, *Zarys budowy miast średniowiecznych w Polsce do końca XV wieku. Skrypt dla studentów Wyższych Szkół Technicznych do przedmiotu: Historia Urbanistyki*, Politechnika Krakowska, Kraków 1992, s. 135, il. 112.
- ¹⁸ B. Krasnowolski sugeruje, że głębokość parcel w Mszanie Dolnej mogła liczyć nawet 200 stóp (B. Krasnowolski, *Lokacyjne...*, s. 138).
- ¹⁹ *...incipiendo a vertice montis, qui dicitur Myesczisko et etami ubi surexit rivulus, qui vocatur Głęboki Potok*, (F. Kiryk, *Rozwój...*, op. cit., s. 241).
- ²⁰ Tamże.
- ²¹ A. Berdecka, *Lokacje...*, s. 101 i nast.; J. Malczewski, *Miasta...*, s. 183 i nast.
- ²² Była to jedna z najczęściej stosowanych form wzmacniających walory obrony naturalnej (A. Berdecka, *Lokacje...*, s. 103; zob. też M. Książek, *Zarys...*, op. cit., s. 79 i nast.).
- ²³ A. Berdecka, *Lokacje...*, s. 107; B. Krasnowolski, *Lokacyjne...*, część II, op. cit., s. 210.
- ²⁴ A. Berdecka, *Lokacje...*, s. 114–117.
- ²⁵ Tamże, s. 115.
- ²⁶ J. Malczewski, *Miasta...*, s. 285 i nast.
- ²⁷ A. Berdecka, *Lokacje...*, s. 122.
- ²⁸ T. Kozaczewski, *Wielkość i program budowy miasta średniowiecznego*, Prace Naukowe Instytutu Historii Architektury, Sztuki i Techniki, Politechnika Wroclawska, Monografia 3–4, Wrocław 1972; zob. też M. Książek, *Zarys...*, s. 68–71.

Streszczenie

O średniowiecznym rodowodzie Mszany Dolnej świadczą nie tylko znane nam źródła pisane, ale co istotne, także niemal klasyczny dla miast tego okresu dobór miejsca jej lokalizacji. Ze względu na skąpy materiał historyczny, także ten materialny, miasto posiada bardzo skromny zasób opracowań charakteryzujących budowę jego planu w przeszłości. Artykuł ten jest próbą uzupełnienia tej luki z wykorzystaniem pomiarowej metody badania planów miast średniowiecznych w oparciu o zagadnienie działki.

Abstract

The medieval origins of Mszana Dolna is confirmed not only by the known written records but also, what is significant, by the choice of its location site almost classical for the towns from this period. Because of scarce historical evidence, also the material one, the town can boast limited studies characterizing its building plan in the past. The article is an attempt to fill in this gap by using the measurement method of analysing medieval town plans on the basis of the plot issue.