











Agnieszka Stempin, *Gospodarowanie wolnym czasem. Gród.*



Kruszwica stan. 4. Katalog zabytków z kości i poroża. Gry
Wyk. A. Stempin, ryc. i fot. A. Stempin i K. Zisopulu-Bleja




Nr kat.	Nr inw.	Poziom osadniczy	Poziom Chronologiczny	Rodzaj przedmiotu	Rycina
1	6264/68	3	Stan. 4 Wykop XXXVII w-wa 16 4 ćw. X w.	Astragal. Jeden otwór regularny, nawiercony. Obie boczne ścianki ze śladami podcinania i szlifowania w celu wyrównania powierzchni. Szczytowe partie szerszych boków podpiłowane. Wymiary: dł. 53 mm; szer. (na wysokości otworu) 29 mm; otwór śr. 7 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	
2	2881/62	8	Stan. 4 Wykop: XXVII W-wa 11 4 ćw. XI w.	Płytką romboidalną z otworem – prawdopodobnie żeton do gry typu <i>tabula</i> . Ścianki lekko zakłębione, wygładzone, wypolerowane. Wymiary: max. 14,2-14,9/ min. =11,9/12,4; gr.=3,0; otwór=4,7 Analiza archeozoologiczna: prawdopodobnie poroże jeleniowatych z wykluczeniem sarny * Analiza traseologiczna: nr 48, zdjęcia: 4.114-4.116 Analiza archeozoologiczna nr 17825, gatunek nierozpoznany Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	




3	1689/67	8	<p>Stan. 4 Wykop XXXVII w-wa 8b 4 ćw. XI w.</p>	<p>Pion lub guzik z kości udowej świni, z pojedynczym, koncentrycznym otworem wywierconym na wylot. Analiza archeozoologiczna: nr 17467 Świnia– kość udowa. Głowa, z otworem o śr. około 8,4 mm; h=10,7 mm, śr.=24,4 mm; wyraźne ślady ścinania powierzchni do połączenia z szyjką Analiza traseologiczna: nr 62, zdjęcie 4.17 Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	<p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 1689</p> 
4	4316/67	8	<p>Stan. 4 Wykop XXXI w-wa 11 4 ćw. XI w.</p>	<p>Pion lub guzik z kości udowej świni, z pojedynczym, koncentrycznym otworem wywierconym na wylot. Wymiary: głowa, z otworem o śr. około 7,2 mm; h=13,4 mm, śr.=26,9 mm. Nieznaczące ślady ścinania powierzchni do połączenia z szyjką. Analiza archeozoologiczna nr 17947, świnia, głowa kości udowej. Analiza traseologiczna: nr 61, zdjęcie 4.16 Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	<p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 4316</p> 
5	3665/63	9	<p>Stan. 4 Wykop XXVIII w-wa 10 1 ćw. XII w.</p>	<p>Pion lub guzik z kości udowej, z pojedynczym, koncentrycznym otworem wywierconym na wylot, zdobiony kanelurami promieniście rozchodzącymi się od środka. Wymiary: śr.=23,5/23,6, otwór przy powierzchni stawowej=7,5/7,7; otwór od spodu=7,1/7,6; h=10,3. Analiza archeozoologiczna: 17860, głowa kości, prawdopodobnie świnia lub dzik Analiza traseologiczna: nr 57, zdjęcie 4.58-4.60 Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	<p>Kruszwica stan.4, nr inw. 3665</p> 



6	5947/58	10	<p>Stan. 4 Wykop XXVI Bok chaty nr 18 1 poł. XII w.</p>	<p>Półprodukt żetonu do gry. Fragment wyciętej i zdobionej kości z zaznaczeniem wycinku okręgu oraz zwielokrotnionymi koncentrycznymi oczkami cyrkla. Na ściankach bocznych dobrze widoczne ślady piłowania i odcinania nożem Wymiary: dł. 50 mm; grubość 5 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	 <p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 5947</p>
7	5020	10	<p>Stan. 4 Wykop XXIX, w-wa 9a 1 poł. XII w.</p>	<p>Tarczka z poroża z wywierconym, regularnym otworem pośrodku. Poroże, róża z pozostawionym medalionem. Bardzo dobrze widoczne ślady produkcyjne zarówno cięcia regularną piłką jak i pracy wiertła przy kształtowaniu otworu. Wykonana z okolic róży. Wymiary: otwór o śr.=12,0/11,3; śr. max./min. róży=71,4/69,3; śr. max./min. pieczęci=53,9/51,9; Wymiary: średnica 68 mm ; grubość 11 mm; otwór 10 mm, Analiza archeozoologiczna nr: 17386. jeleń Analiza traseologiczna nr 53: zdjęcie nr 4.87-4.93, Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	 <p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 5020</p>
8	4866/65	11	<p>Stan. 4 Wykop XXXIV i XXIX w-wa 6b; 2 poł. – koniec XII w.</p>	<p>Półprodukt do wyrobu kostek do gry Wymiary: dł.= 26; szer.=8,8; gr=6,6 Półfabrykat w stanie wymodelowania nożem do formy prostopadłościanu z zakłęśniętymi ściankami. Krawędzie ukośne, ślady cięcia nożem. Analiza archeozoologiczna nr:17353, gatunek nierozpoznany – duży ssak Analiza traseologiczna: nr 51, zdjęcia mikroskopowe: 4.98-4.100 Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	 <p>Kruszwica stan.4 nr inw. 4866</p>




9	1865	11	<p>Stan. 4 Wykop XXVII, 2 poł. - koniec XII w.</p>	<p>Astragal – kość palców, bardzo niestaranna toporna z wyciętym otworem w górnej partii w części dalszej trzonu niestarannie wykonany otwór (na wylot) o śr. około 8 mm; <i>Wymiary:</i> długość 46 mm ; grubość 24mm; otwór 4mm <i>Analiza archeozooogiczna nr:</i> 17773, bydło, człon palcowy I <i>Analiza traseologiczna nr 58:</i> zdjęcie nr 4.4-4.7, Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	<p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 1865</p> 
10	5388/66	11	<p>Stan. 4 Wykop: XXXVII W-wa 5 2 poł. – k. XII w.</p>	<p>Półprodukt krążka do gry (?). Fragment krążka z poroża we wstępnej fazie produkcji. Liczne ślady cięcia i strugania nożem w różnych kierunkach. Średnica 45 mm <i>Analiza archeozoologiczna nr:</i> 17728, jeleniowate, poroże. Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	<p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 5388</p> 




11	5384/74	11	<p>Stan. 4 Wykop XXXVII, w-wa 5 2 poł. do końca XII w.</p>	<p>Fragmenty produkcyjne z zaznaczonymi cyrklem okręgami. półwytwór z poroża jelenia lub łosia; okolice podstawy korony Wymiary: 59/26/21mm Analiza archeozoologiczna nr: 17727 Analiza traseologiczna: Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	<p>Kruszwica, stan. 4 nr inw. 5384</p> 
12	3892	11	<p>Stan. 4 Wykop XXXI; w-wa 6c2 Chronologia: 2 poł. XII w. – koniec XII w. Północna część grodu</p>	<p>Pionek z festonami (bierka prawdopodobnie typu arabskiego) bardzo starannie wykonana, zdobiona dookołnym żłobieniem w górnej partii i zwisającymi z niego trzema festonami. Podstawa ukształtowana lekko rozłożysto Wymiary: jedna z odnóg tyki lub korony; 21,8/17,9/17,5 mm Analiza archeozoologiczna nr: 17877, jeleniowate, poroże. Analiza traseologiczna: nr 66, zdjęcia: 4.32-4.34 Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	

13	1362/56	12	Stan. 4 Wykop XXVI Warstwa IV c 1 poł. XIII w.	<p>Astragal (kość skokowa) z otworem przewierconym w środku Wymiary: długość: 35 mm; szerokość: 15x17mm; śr. otworu: 8 mm Analiza archeozoologiczna nr: 17430, świnia, kość skokowa. Analiza traseologiczna nr 3: zdjęcie nr 4.85-4.86, Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	 <p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 1362</p>
14	1425/57	12	Stan. 4 Wykop: XXVI W-wa 4d 1 poł. XIII w. Północna część grodu	<p>Żeton do gry w backgammon. Okrągły kształt powielony w dwóch koncentrycznych okręgach przy zewnętrznej granicy przedmiotu. Środkowy otwór wykonany niestarannie w spongiozie - wykruszony. Na całej powierzchni przedmiotu bardzo liczne, wielokierunkowe ślady struga lub dłuta o szerokości 1,5 cm., noża i piłki. Na spodniej partii zewnętrzna część jest wygładzona, prawdopodobnie przez użytkowanie. Wymiary: śr. max./min=54,5/53,5; otwór w środku około 7-8, wylot = około 8,8 Analiza archeozoologiczna nr: 17436. Tarczka solarna; wykonana z okolic podstawy tyki poroża jelenia- rózły; Analiza traseologiczna: nr 50, zdjęcia: 4.101-4.105 Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	 <p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 1425</p>
15	5299	13	Stan. 4 Wykop: XXXVII W-wa: 4 2 poł. XIII w. – 1271 r.	<p>Żeton do gry w backgammon. Tarczka z otworem wykonana z trzonu tyki (poroże jelenia, na kości widoczne negatywy po piłowaniu o różnej orientacji (otwór pośrodku, zaznaczenie okręgu wykonanego cyrklem po krawędzi zewnętrznej płytki). Wymiary: śr. max./min.=36,5/35,5 mm Analiza archeozoologiczna nr: 17421, jeleniowate, poroże. Analiza traseologiczna: nr 49, zdjęcia mikroskopowe: 4.107-4.111 Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	 <p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 5299</p>

16	4422	14/15	<p>Stan. 4 Wykop XXXI W-wa 2 Po poł. XIV w.</p>	<p>Półprodukt żetonu do gry Stan: zachowany w połowie Wymiary: długość 53 mm ; grubość 10 mm; Płytko kościana ze śladami cięcia i półkolem wykonanym cyrklem Analiza archeozoologiczna nr: 17296, jeleniowate, poroże. Analiza traseologiczna nr 54: zdjęcie nr 4.81-4.84, Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
17	2832/62	14/15	<p>Stan. 4 Wykop XXXII w-wa 3e po poł. XIV w. Północna część grodu</p>	<p>Sześcienna kostka do gry. Ścianki proste. System numeracji uzupełniający się do 7 na przeciwległych ściankach. Na wszystkich ściankach widoczne ślady cięcia kości nożem . Wymiary: dł. ścianek 8,9-8-7,7 mm; oczka bardzo drobne o średnicy 1 mm Analiza archeozoologiczna nr: 17821, kość dużego ssaka. Analiza traseologiczna: nr 63, zdjęcia nr 4.18-4.20 Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	<p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 2832</p> 
18	Inw. 95 Kat. 93		<p>Stan. 4 Bad. R.J M 26, gł. 225</p> <p>Brak danych stratygraficznych</p>	<p>Astragal. Jeden otwór przewiercony na wylot. Obie boczne ścianki ze śladami delikatnego podcięcia do wyrównania powierzchni. Wymiary: dł. 31 mm; szer. 15 mm Analiza archeozoologiczna nr: 17507, świnia, kość śródręcza. Analiza traseologiczna: nr 10_zdjęcia: 4.1-4.3 Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	<p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 95 kat.93</p> 

19	176/200		<p>Stan. 4 Brak danych</p>	<p>Żeton do gry w backgammon. Bardzo dobra jakość wykonania, przedmiot ekskluzywny. Okrągły, regularny kształt z bogatym zdobieniem liniami rytymi wypełnianymi nakłuwanymi oczkami. Motyw ten rozchodzi się promieniście od otworu centralnego oraz powielony jest na całym obwodzie przedmiotu. Cały ornament prawdopodobnie był uzupełniony czarną substancją (widoczną w większości oczek oraz w niektórych liniach rytach). Żeton jest mocno wypolerowany (również na stronie spodniej)</p> <p>Wymiary: gr=4,2 mm, średnica od otworu do krawędzi 25 mm</p> <p>Analiza archeozoologiczna: kość płaska ssaka (prawdopodobnie zuchwa);</p> <p>Analiza traseologiczna: nr 67, zdjęcia: 4.35-4.37</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
20	99/97/19 50		<p>Stan. 4 1950r. Badania R. Jakimowicza</p>	<p>Pionek szachowy (?) – pionek do gry – odcięty piłką porostek rogowy z zaokrąglonym jednym końcem. Nie ornamentowany ale prawdopodobnie malowany. Należy sprawdzić czy nie była zdejmowana forma gipsowa albo czy były na nim prowadzone działania konserwatorskie, które mogły zostawić białawe ślady.</p> <p>Analiza archeozoologiczna: jedna z odnóg tyki lub korony;</p> <p>Wymiary: Długość: 2,3 cm; Szerokość: 1,8 cm, podstawa: śr. max./min.=18/17 mm</p> <p>Analiza traseologiczna: nr 4, zdjęcia: 4.44-4.48</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	

21	26/50		Chronologia: (?) (XII w. – wg analogii)	<p>Trzon tyki, figura szachowa – (wieża w stylistyce arabskiej), zachowana część (połowa); (uwaga!!! inne dane na metryczce: rok 1950 nr inw. 20/50)</p> <p>Wieża zdobiona oczkami cyrkla, tworzącymi układy krzyży na bocznych ścinkach i serii oczek podkreślających kształt figury w części frontalnej. Silnie wybłyszczona z widocznymi śladami produkcyjnymi, skrobania nożem, dłutowania.</p> <p><i>Wymiary:</i> Wysokość 3,7 cm; Szerokość 1,8 cm; Szerokość ramion wieży 1,6 cm; Zachowany fragm. podstawy 1,8x1,3 cm</p> <p>Analiza archeozoologiczna: trzon tyki, zachowana część; w przekroju widoczna gruba partia z substancją zbitą i mniejszą częścią substancji gąbczastej; (na metryczce nr 20/50, na pudełku 26/50)</p> <p>Analiza traseologiczna: nr 65, zdjęcia 4.26-4.31</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
22	6256 ?		Wykop XXXVII; w-wa 16 Błąd, chronologia nie prawdopodobna!– być może zamienione metryczki	<p>Toczony pion szachowy z seriami żłobków dookólnych. Bardzo ciekawy – widoczne ślady użytkowe na podstawie.</p> <p><i>Wymiary:</i> Poroże jelenia, jedna z odnóg tyki lub korony; h=18 mm, podstawa: śr. max./min.=18/17 mm</p> <p>Analiza traseologiczna: nr 69; zdjęcia 4.49-4.53</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
23	brak		Stan. 5 1963 r. (XIV w.? – wg analogii)	<p>Toczona bierka szachowa (wieża?), poroże jelenia. Zabytek uszkodzony – ułamana górna część</p> <p><i>Wymiary:</i> 17,2/16,7/15,2 mm; szer. substancji zbitej=7,6/16,5 mm, gąbczastej=7,5/12,6 mm</p> <p>Analiza traseologiczna: nr 68; zdjęcia: 4.38-4.40</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	




25	94		Stan. 4	<p>Żeton do gry (w backgammon ?). z trzonu poroża, z otworem w centrum; średnica=29,4/27,1; grubość 7,8/7,1 Wymiary: śr. max./min.=36,5/35,5 mm Analiza traseologiczna: Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	<p>Kruszwica stan. 4 nr inw. 94</p> 
26	Inw.232 Kat. 197		Stan. 4	<p>Żeton do gry (w backgammon ?). płaski, z otworem w centrum; jedna z odnóg tyki lub korony, poroże jelenia; Wymiary: średnica=23,1/19,5; grubość 5,5/4,4: Analiza traseologiczna: Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	<p>Kruszwica, stan. 4 nr inw. 232</p> 
27	28/63		Stan. 5 Wykop I w-wa 4 w-wy nowożytnie	<p>Pion z kości udowej świni, z pojedynczym, koncentrycznym otworem wywierconym na wylot. Wymiary: śr. głowy=24,7/23,4; śr. otworu na pow. stawowej=10,4/10,4; i na połączeniu=8,6/9,1; h=11,7. Analiza archeozoologiczna nr Analiza traseologiczna: nr 52, zdjęcie 4.94-4.97 Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	<p>Kruszwica stan. 5, nr inw. 28</p> 

* - analiza prof. dr. hab. Daniela Makowieckiego

Agnieszka Stempin, *Gospodarowanie wolnym czasem. Gród.*

Kruszwica stan. 2. Katalog zabytków z kości i poroża. Hetki






Wyk. A. Stempin, ryc. i fot. A. Stempin i K. Zisopulu-Bleja




Nr kat.	Nr inw.	Poziom osadniczy	Poziom chronologiczny	Rodzaj przedmiotu	Rycina
1	178/58	II ?	Stan. 2 Wykop I w-wa 2 od poł. do 4 ćw. X w. (?) Południowa część grodu	Hetka kościana wykonana z kości śródstopia. Jeden otwór pośrodku wykonany nożem, wyświecony na krawędziach. Jedna panewka całkowicie usunięta z wyciętym w niej otworem. Druga panewka ze śladami starcia od użytkowania i obróbki nacięciami noża. Liczne ślady strugania na całej powierzchni. Wewnątrz dwa kamyczki przy potrząsaniu grzechoczące Wymiary: dł. 56 mm, szer. 14 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	 <p>Kruszwica stan. 2, nr inw. 178</p>
2	453/59	VI	Stan. 2 Wykop I w-wa 4 4 ćw. XI w. Południowa część grodu	Hetka kościana, szpulka ze zużytej jednej panewki w której jest otwór. wykonana z kości śródstopia. Jeden otwór pośrodku wykonany nożem. Jedna panewka całkowicie usunięta z wydłubanym w niej otworem. Druga panewka ze śladami starcia od użytkowania. Wymiary: dł. 55 mm, szer. 11 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	 <p>Kruszwica stan. 2, nr inw. 453</p>
3	352/58	X	Stan. 2 Wykop I w-wa 7 3 ćw. XII w. Południowa część grodu	Hetka kościana/amulet wykonana z kości. Otwór wystrugany niestarannie nożem. Brak innych śladów obróbki. Wymiary: dł. 47 mm, szer. 12 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	 <p>Kruszwica stan. 2, nr inw. 352</p>

4	257/58	X	Stan. 2 Wykop I w-wa 7 3 ćw. XII w. Południowa część grodu	Hetka kościana. Szpulka wykorzystywana prawdopodobnie również jako furkotka. wykonana z kości śródstopia. Otwór wykonany pośrodku dość starannie nożem ze śladami wyświecenia na krawędziach. Jedna panewka ucięta prostopadłe i obrobiona przez struganie. Druga silnie wytarta przez użytkowanie. Wymiary: dł. 65 mm, szer. 12 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	
5	407/59	X	Stan. 2 Wykop I w-wa 7a 3 ćw. XII w. Południowa część grodu	Hetka kościana. (Szpulka być może wykorzystywana jako furkotka?) Jeden otwór b. regularny, wykonany prawdopodobnie świderkiem. Liczne ślady skrobania i strugania przy obu panewkach. Wymiary: dł. 67 mm, szer. 12 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	
6	534/59	X ?	Stan. 2 Działka I w-wa 7a 3 ćw. XII w. ? Południowa część grodu	Hetka kościana – fragment, prawdopodobnie szpulka z przedziurawioną panewką. wykonana z kości śródstopia. Jeden otwór pośrodku wykonany nożem. Jedna panewka całkowicie starta z wyciętym w niej otworem. Druga panewka bez śladów obróbki. Wymiary: dł. 58 mm, szer. 12 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	
7	2423/74	XI	Stan. 2 1974 r. Wykop: II w-wa: 6e8 4 ćw. XII w. Południowa część grodu	Hetka kościana wykonana z kości śródstopia. Jeden otwór pośrodku, wykonany świderkiem. Obie końcówki odcięte i bardzo starannie wyrównane nacięciami noża. Kończówki równo spiłowane. Wymiary: dł. 55 mm, szer. 12 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	
8	2427/73	XI	Stan. 2 Wykop: II w-wa: 6e8 4 ćw. XII w. Południowa część grodu	Hetka kościana wykonana z kości śródstopia. Jeden otwór pośrodku, wykonany nożem. Reszta nie obrobiona. Wymiary: dł. 61 mm, szer. 13 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	



9	2426/73	XI	Stan. 2 w-wa: 6e8 4 ćw. XII w. Południowa część grodu	Hetka kościana, (szpulka ?) masywna wykonana z kości śródstopia. Jeden otwór pośrodku, wykonany nożem. Reszta nie obrobiona Wymiary: dł. 55 mm, szer. 16 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	
10	2473/74	XIII	Stan. 2 Wykop: II w-wa: 6h1 XII-XIII w. Południowa część grodu	Hetka kościana wykonana z kości śródstopia. Jeden otwór, prawdopodobnie pośrodku, wykonany świderkiem. Obie końcówki uszkodzone, jedna połamana, reszta nie obrabiana. Wymiary: dł. (zachowana) 77 mm, szer. 14 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	
11	2397/74	XIV	Stan. 2 Wykop: II (S21, ar rw) w-wa: 6h ok. poł XIII w. Południowa część grodu	Hetka kościana pusta w środku wykonana z kości śródstopia. Jeden otwór w górnej części, wykonany nożem. Mocno zniszczona, praktycznie bez ścianki tylnej. Kończówki równo Wymiary: dł. 35 mm, szer. 16 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	
12	4013/76		Stan. 2 Wykop: II w-wa: O64 (nie figuruje w wykazie warstw i obiektów w ramach poziomów osadniczych w wykopie II) Południowa część grodu	Hetka kościana wykonana z kości śródstopia. Jeden otwór pośrodku, wykonany nożem. Reszta nie obrobiona Wymiary: dł. 62 mm, szer. 13 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	
13	5342/81		Stan. 2 W. IVA w-wa VII (wg opisu na metryczce)	Hetka kościana wykonana z kości śródstopia. Jeden otwór pośrodku, wykonany nożem. Reszta nie obrobiona Wymiary: dł. 73 mm, szer. 11 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	




14	5458/82		Stan. 2 Wykop IVA Poziom O5	<p>Hetka kościana wykonana z kości śródstopia. Jeden otwór pośrodku, wykonany świderkiem. Reszta nie obrobiona</p> <p>Wymiary: dł. 60 mm, szer. 11 mm</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	 <p>Kruszwica stan. 2, nr inw. 5458</p>
15	5/90/79		Stan. 2 Wykop IV Ob. 1, poziom 2	<p>Hetka kościana wykonana ze zdeformowanej kości śródstopia. Jeden otwór pośrodku, wykonany nożem. Reszta nie obrobiona</p> <p>Wymiary: dł. 63 mm, szer. 12 mm</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	 <p>Kruszwica stan. 2, nr inw. 5/90</p>
16	5189/79		Stan 2 Wykop IV (pas przy murze – 2 poziom)	<p>Hetka kościana wykonana z kości śródstopia. Jeden otwór pośrodku, wykonany nożem. Reszta nie obrobiona</p> <p>Wymiary: dł. 58 mm, szer. 10 mm</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	 <p>Kruszwica stan. 2, nr inw. 5189</p>
17	5445/82		Stan. 2 Wykop IV O5	<p>Hetka kościana wykonana z kości śródstopia. Dwa nieregularne otwory na wylot, wykonane nożem. Reszta nie obrobiona</p> <p>Wymiary: dł. 58 mm, szer. 10 mm</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	 <p>Kruszwica stan. 2, nr inw. 5445</p>
18	166/58		Stan. 2 Działka I Z przemieszanej ziemi	<p>Hetka kościana wykonana z kości śródstopia. Szpulka wykorzystywana jako furkotka. Jeden otwór pośrodku wykonany nożem dość starannie, wyświecony. Końcówki opracowane i starte użytkowaniem.</p> <p>Wymiary: dł. 64 mm, szer. 14 mm</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	 <p>Kruszwica stan. 2, nr inw. 166</p>




19	627/59		<p>Stan. 2 Wykop I Narożnik płn-wsch pod konstrukcją I Południowa część grodu</p>	<p>Hetka kościana wykonana z kości śródstopia bardzo starannie. Jeden otwór pośrodku wykonany świdrem lub dobrze opracowany nożem. Jedna końcówka bez obróbki, druga starannie opracowana nożem i ścieta prostopadłe do długości przedmiotu. Wymiary: dł. 65 mm, szer. 12 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
20	803/60		<p>Stan. 2 Wykop I Pod II poziomem ulicy Południowa część grodu</p>	<p>Hetka kościana wykonana z kości śródstopia. (szpulka ?) Jeden otwór pośrodku wykonany niestarnnie nożem. Ślady obróbki tylko przy jednej panewce. Wymiary: dł. 70 mm, szer. 12 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
21	511/59		<p>Stan. 2 Działka I w-wa 7a (?) Południowa część grodu</p>	<p>Hetka kościana wykonana z kości śródstopia. Jeden otwór pośrodku wykonany nożem. Brak innych śladów obróbki . Wymiary: dł. 65 mm, szer. 11 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
22	785		<p>Stan. 2 Wykop II w-wa: 3b brak w-wy 3b w zestawieniu Południowa część grodu</p>	<p>Hetka kościana wykonana z kości śródstopia. Jeden otwór pośrodku wykonany nożem. Obie panewki odcięte i wyrównane do jednolitej powierzchni, w jednej z nich wydłubany otwór. Wymiary: dł. 51 mm, szer. 13 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
23	805/60	?	<p>Stan. 2 Wykop I Pod II ulicą ?, Południowa część grodu</p>	<p>Hetka kościana/amulet wykonana z kości. Otwór wykonany nożem. Brak innych śladów obróbki. Wymiary: dł. 73 mm, szer. 12 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	




24	5421/81		<p>Stan. 2 Wykop: VI w-wa Ie; 0-1 (w wykazie brak takiego wykopu). Południowa część grodu</p>	<p>Furkotka (aerofon wirujący), bądź hetka kościana. Jeden otwór b. nieregularny, obok próba wydłubania kolejnego otworu. Wymiary: dł. 31 mm, szer. obu panewek 11-14 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
25	2462/74		<p>Stan. 2 Wykop: II Ob. O19?/III poz. Ok. poł. XII w. ? (nie figuruje w wykazie warstw i obiektów w ramach poziomów osadniczych w wykopie II Południowa część grodu</p>	<p>Hetka kościana wykonana z kości śródstopia. Jeden otwór prawdopodobnie pośrodku wykonany nożem. Jedna końcówka odłamana, reszta nie obrabiana. Wymiary: dł. 64 mm, szer. 10 mm Na metryczce informacja: <i>piec kopulasty</i>. Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
26	5341/81		<p>Stan. 2 Wykop VI Z powierzchni</p>	<p>Hetka kościana. Amulet. Wykonany z kości palców. Jeden niestarannie wykonany otwór, poza tym brak śladów obróbki. Wymiary: dł. 31 mm, szer. panewek: 12 i 6 mm. Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	


Agnieszka Stempin, *Gospodarowanie wolnym czasem. Gród.*
 Kruszwica stan. 2. Katalog zabytków z kości i poroża. Hetki
 Wyk. A. Stempin, ryc. i fot. A. Stempin i K. Zisopulu-Bleja





Nr kat.	Nr inw.	Poziom osadniczy	Poziom Chronologiczny	Rodzaj przedmiotu	Rycina
1	130/53	4/5	Stan. 4 Wykop: XXII w-wa 12 1 poł. XI w. Północna część grodu	Hetka kościana. Furkotka lub „guzik” Wykonana z kości śródreżca. Jeden otwór pośrodku wycięty nożem, wyświecony. Jeden koniec w całości zestrugany nożem, drugi zachowujący kształt panewki ale również z licznymi śladami obróbki. Analiza archeozoologiczna nr:17516, świnia, kość śródreżca. Wymiary: dł. 56 mm, szer. 10 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	 <p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 130</p>
2	5054/65	6	Stan. 4 Wykop: XXVIII i XXIX W-wa 14, jama Poł. XI w. Północna część grodu	Hetka kościana – fragment furkotki? Odkryta w pobliżu budowli plecionkowej nr 33 Wykonana z kości śródreżca. Jeden otwór prawdopodobnie pośrodku wykonany niestarannie nożem ale z licznymi struganiami ograniczającymi chropowatość. Wyświecony..Zachowana panewka lekko ukośnie ścięta . Analiza archeozoologiczna nr 17396, świnia, kość śródreżca Wymiary: dł. Zachowana 42 mm, szer. 13 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	 <p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 5054</p>


3	4992	6	Stan. 4 Wykop: XXXI W-wa 14, jama 1 poł. XI w.	<p>Hetka kościana, „guzik” wykonana bardzo starannie z kości śródreżca. Jeden otwór pośrodku wykonany świderkiem, reszta wyświecona z partiami wystruganymi nożem przy jednym z końców.</p> <p>Analiza archeozoologiczna nr 17379, świnia, kość śródreżca</p> <p>Wymiary: dł. 56 mm, szer. 12 mm</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	<p>Kruszwic stan. 4, nr inw. 4992</p> 
4	4842	6	Stan. 4 Wykop: XXXIV W-wa 14, jama 1 poł. XI w. Północna część grodu	<p>Hetka kościana (szpulka) wykonana starannie z kości śródreżca. Jeden otwór pośrodku wykonany świderkiem bardzo dopracowany, reszta hetki posiada partie zastrugane na końcach a jeden koniec jest ucięty i wyrównany.</p> <p>Analiza archeozoologiczna nr 17349, świnia, kość śródreżca</p> <p>Wymiary: dł. 59 mm, szer. 14 mm</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	<p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 4842</p> 
5	5949	6	Stan. 4 Wykop: XXXVII W-wa 14, jama 1 poł. XI w. Północna część grodu	<p>Furkotka (aerofon wirujący) wykonany z kości śródreżca (?). Jeden dość duży otwór w górnej partii przedmiotu wykonany nożem, reszta z licznymi nacięciami i rysami użytkowymi.</p> <p>Wymiary: dł. 63 mm, szer. 12 mm</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	<p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 5949 -</p> 





6	5950/67	6	<p>Stan. 4 Wykop: XXXVII w-wa 14a poł. XI w. Północna część grodu</p>	<p>Hetka kościana. Szpulka, być może używana też jako furkotka. Wykonana z kości śródreżca (?). Dwa otwory pośrodku nawiercone z jednej strony świderkiem, z drugiej dopracowane nożem. Jeden koniec mocno zużyty użytkowaniem, ale nie obrobiony. Na bocznej ścianie na wysokości otworów liczne ślady przetarcia od pracującego w tym miejscu sznurka/rzemienia. Wymiary: dł. 64 mm, szer. 12 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	<p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 5950</p> 
7	4474/64	6	<p>Stan. 4 Wykop: XXVIII w-wa 14 poł XI w. Północna część grodu</p>	<p>Hetka kościana. Szpulka ? Wykonana z kości śródreżca, masywna. Jeden otwór pośrodku wywiercony świderkiem. Bez śladów innej obróbki i użytkowania. Analiza archeozoologiczna nr 17306, świnia, kość śródreżca Wymiary: dł. 59 mm, szer. 14 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	<p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 4474</p> 
8	4676/65	7	<p>Stan. 4 1965 r. Wykop: XXXIV w-wa 12b6 2 poł. XI w. Północna część grodu</p>	<p>Hetka kościana. (szpulka ?) Wykonana z kości śródreżca. Jeden otwór pośrodku nawiercony z jednej strony świderkiem, z drugiej wycięty nożem. Jeden koniec mocno zużyty użytkowaniem, ale nie obrobiony. Analiza archeozoologiczna nr 17333, świnia, kość śródreżca Wymiary: dł. 56 mm, szer. 12 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	<p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 4676</p> 






9	4705/65	7	Stan. 4 Wykop: XXIX-XXXIV W-wa 12b1 2 poł. XI w. Północna część grodu	Hetka kościana lub aerofon wirujący. Wykonana z kości śródreżca. Oba końce odłamane. Jeden otwór pośrodku wykonany nożem. Boki spiłowane z wyraźnymi śladami narzędzia. Zabieg ten prawdopodobnie zapobiegał przesuwaniu się przewiązanego sznurka. Analiza archeozoologiczna nr 17337, świnia, kość śródreżca Wymiary: dł. 32 mm, szer. 10 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	Kruszwica stan. 4, nr inw. 4705  0 5 cm
10	6222/68	8	Stan. 4 Wykop: XXXVII (św. zach.) w-wa 10 4 ćw. XI w. Północna część grodu	Hetka kościana. („guzik”?) Wykonana z niewielkiej kości śródreżca (?). Jeden otwór pośrodku nawiercony świderkiem, bądź bardzo regularnie wycięty nożem. Jedna panewka ścieta i zastrugana, druga wytarta przez użytkowanie. Otwór mocno wyświecony, całość wyświecona dość znacznie przez użytkowanie. Wymiary: dł. 31 mm, szer. 07 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	Kruszwica stan. 4, nr inw. 6222  0 5 cm
11	3934	8	Stan. 4 Wykop: XXVIII w-wa 11a 4 ćw. XI w. Północna część grodu	Hetka kościana. Szpulka ? Wykonana z kości śródreżca (?). Jeden otwór pośrodku wywiercony świderkiem. Bez śladów innej obróbki i użytkowania. Wymiary: dł. 61 mm, szer. 12 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	Kruszwica stan. 4, nr inw. 3934  0 5 cm




12	4382/64	8	<p>Stan. 4 Wykop: XXX w-wa 11 4 ćw. XI w. Północna część grodu</p>	<p>Hetka „guzik”. Wykonana z kości śródreńca. Trzy otwory: dwa po skosie na jednym boku, na przeciwnym jeden. Wszystkie otwory wykonane nożem. Jedna panewka ścieta ukośnie z zachowaną ścianką, druga ścieta a środek przedmiotu od tej strony wydrążony. Silny stopień wyświecenia, liczne, zagładzone ślady produkcyjne piłki i noża. Analiza archeozoologiczna nr 17969, świnia, kość śródreńca Wymiary: dł. 52 mm, szer. 09 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	<p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 4382</p> 
13	6237/67	9	<p>Stan. 4 Wykop: XXXVII (św. zach.) w-wa 9l 1 ćw. XII w. Północna część grodu</p>	<p>Hetka, szpulka być może wykorzystywana jako furkotka (aerofon wirujący). Wykonana z kości śródreńca (?). Jeden otwór pośrodku nawiercony świderkiem i dopracowany nożem. Cała powierzchnia nosi ślady piłki/pilnika. Wybłyszczona. Jedna panewka podcięta nożem, druga wymodelowana w formie 4 „rogów” (do owijania sznurka/rzemienia). Wymiary: dł. 51 mm, szer. 10 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	<p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 6237</p> 
14	5231	9	<p>Stan. 4 Wykop: XXXV w-wa 9f 1 ćw. XII w. Północna część grodu</p>	<p>Hetka kościana. (szpulka?) Wykonana z kości śródstopia. Jeden otwór pośrodku wycięty nożem. Jedna panewka ze śladami nacinania w celu zwiększenia naroży („rózki” do przewiązywania sznurka/rzemienia). Reszta bez śladów obróbki. Analiza archeozoologiczna nr 17412, świnia, kość śródreńca. Wymiary: dł. 55 mm, szer. 09 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	<p>Kruszwica stan.4, nr inw. 5231</p> 





15	5639/66	9	Stan. 4 Wykop: XXXVII W-wa 9 1 ćw. XII w. Północna część grodu	Hetka kościana (szpulka?) wykonana z kości śródreżca Jeden otwór pośrodku wykonany nożem, reszta nie obrabiana. Wymiary: dł. 60 mm, szer. 14 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	Kruszwica stan. 4, nr inw. 5639 
16	6176/68	9	Stan. 4 Wykop: XXXVII W-wa 9e1 1 ćw. XII w. Północna część grodu	Hetka kościana – fragment. Wykonana z kości śródreżca. Jeden otwór pośrodku wykonany nożem, reszta nie obrabiana. Jeden koniec ułamany Analiza archeozoologiczna nr 17764, świnia, kość śródreżca. Wymiary: dł. Zachowana 56 mm, szer. 15 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	Kruszwica stan. 4, nr inw. 6176 
17	4323	9	Stan. 4 Wykop: XXXIII w-wa 9_1 do 9_8 1 ćw. XII w. Północna część grodu	Hetka kościana. Szpulka być może wykorzystywana jako furkotka. Wykonana z kości śródreżca. Jeden otwór pośrodku nawiercony świderkiem. Nieliczne ślady innej obróbki (skrawanie, struganie) przy jednej z panewek. Analiza archeozoologiczna nr 17950, świnia, kość śródreżca. Wymiary: dł. 64 mm, szer. 12 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	Kruszwica stan. 4, nr inw. 4323 
18	4919/65	9	Stan. 4 Wykop: XXXI W-wa 10 1 ćw. XII w. Północna część grodu	Hetka kościana. (Szpulka ?) Wykonana z kości śródreżca. Jeden otwór pośrodku wykonany świderkiem – bardzo regularny. Jeden koniec obrobiony zestruganiem wystających zwieńczeń kości. Analiza archeozoologiczna nr 17364, świnia, kość śródreżca Wymiary: dł. 70 mm, szer. 12 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	Kruszwica stan. 4, nr inw. 4919 




19	671/54	9	Stan. 4 Wykop: XXII w-wa 19 1 ćw. XII w. Północna część grodu	Hetka kościana. Szpulka ? Wykonana z kości śródreżcza (?), masywna. Jeden otwór pośrodku wycięty niestarannie nożem. Bez śladów innej obróbki i użytkowania. Analiza archeozoologiczna nr 17592, świnia, kość śródreżcza Wymiary: dł. 62 mm, szer. 14 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	Kruszwica stan. 4, nr inw. 671 
20	1173/55	9	Stan. 4 Wykop: XXII w-wa 19 1 ćw. XII w. Północna część grodu	Hetka kościana. (szpulka?) Wykonana z kości, masywna. Jeden otwór pośrodku wycięty nożem. Ślady nacięć na powierzchni w okolicach otworu, panewki bez śladów obróbki. Wymiary: dł. 72 mm, szer. 16 mm Analiza archeozoologiczna nr 17696, świnia, kość śródstopia Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	Kruszwica stan. 4, nr inw. 1173 
21	1664/57	9	Stan. 4 Wykop: XXVI w-wa 5c 1 ćw. XII w. Chata 16 Północna część grodu	Hetka kościana. (szpulka z nakłuciem od osadzania na bolcu?) Wykonana z kości śródstopia. Jeden otwór pośrodku wycięty prawdopodobnie nożem. Jedna panewka ścięta prostopadle do długości przedmiotu i wyrównana struganiem. Druga panewka śladami nacięć bądź otarć od sznurka/rzemienia. Analiza archeozoologiczna nr 17466, świnia, kość śródreżcza Wymiary: dł. 72 mm, szer. 13 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	Kruszwica stan. 4, nr inw. 1664 
22	1090/55	9	Stan. 4 Wykop: XXIV w-wa 9g Prawdopodobnie XII w. (1 ćw.) Północna część grodu	Hetka kościana. (szpulka?) Wykonana z kości śródstopia. Jeden otwór pośrodku wycięty niestarannie nożem. Ślady obróbki, nieliczne, przy panewkach i na powierzchni przedmiotu. Wymiary: dł. 52 mm, szer. 13 mm Analiza archeozoologiczna nr 17662, świnia, kość śródreżcza Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	Kruszwica stan. 4, nr inw. 1090 





23	5560/66	10	Stan. 4 Wykop: XXXVII W-wa 8b 1 poł. XII w. Północna część grodu	Hetka kościana. Szpulka ? Wykonana z kości śródreżca. Jeden otwór pośrodku wykonany nożem dość niestarannie. Jeden koniec przy zwińczeniu kości bardzo wytarty od użytkowania ale nie obrobiony. Analiza archeozoologiczna nr 17743 , świnia, kość śródreżca Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	Kruszwica stan. 4, nr inw. 5560 
24	3021/62	10	Stan. 4 Wykop: XXVIII W-wa 9_1 1 poł. XII w. Północna część grodu	Hetka kościana. (furkotka/szpulka ?) Wykonana z kości śródreżca. Jeden otwór pośrodku wykonany nożem, Oba końce zestrugane nożem. Być może użytkowana zarówno jako szpulka i furkotka (otwór wyświecony, natomiast końce przygotowane i wypracowane jak od szpulki) Analiza archeozoologiczna nr 17836 , świnia, kość śródreżca Wymiary: dł. 56 mm, szer. 15 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	Kruszwica stan. 4, nr inw. 3021 
25	3939/63	10	Stan. 4 Wykop: XXXIV w-wa 9a 1 poł. XII w. Północna część grodu	Hetka kościana. (Szpulka lub furkotka ?). Wykonana z kości śródreżca. Jeden otwór pośrodku wycięty nożem. Bez śladów obróbki przy panewkach. Na ścianie przy otworze 11 nacięć ostrym, cienkim narzędziem. Analiza archeozoologiczna nr 17887, świnia, kość śródreżca Wymiary: dł. 62 mm, szer. 13 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	Kruszwica stan. 4, nr inw. 3939 
26	1975/56	10	Stan. 4 Wykop: XXVII w-wa 9 1 poł. XII w. Północna część grodu	Hetka kościana. („guzik”/furkotka ?) Wykonana z kości śródreżca, masywna. Jeden otwór pośrodku wycięty nożem, wyświecony. Liczne ślady obróbki na powierzchni przedmiotu. Usunięto skośnymi cięciami jedna z panewek, na drugiej głębokie i szerokie wcięcie. Analiza archeozoologiczna nr 17784, świnia, kość śródreżca Wymiary: dł. 61 mm, szer. 14 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	Kruszwica stan. 4, nr inw. 1975 
27	3017/62	10	Stan. 4 Wykop: XXXIV w-wa 9 1 poł. XII w. Północna część grodu	Hetka kościana - fragment. Wykonana z kości śródreżecz. Jeden otwór pośrodku wycięty niestarannie nożem. Zachowana panewka ścięta prostopadłe do długości przedmiotu i uformowana poprzez struganie nożem. Wymiary: dł. Zachowana 38 mm, szer. 12 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	Drobny fragment

28	5013/65	11	Stan. 4 Wykop: XXVII w-wa 8 2 poł. – k. XII w. Północna część grodu	Hetka kościana. (Szpulka wykorzystywana jako furkotka?) Wykonana z kości strzałkowej. Jeden otwór pośrodku wycięty dość starannie nożem. Przy otworze drobne ślady strugania. Na jednej z panewek liczne, poprzeczne nacięcia ostrym, cienkim nożem. Analiza archeozoologiczna nr 17383, świnia, kość strzałkowa Wymiary: dł. 75 mm, szer. 14 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	
29	4088	11	Stan. 4 Wykop: XXXI W-wa 6g1 2 poł. XII w. – k. XII w.	Hetka kościana (Szpulka wykorzystywana jako furkotka?) wykonana z kości śródstopia. Jeden otwór pośrodku wykonany nożem, reszta nie obrabiana. Analiza archeozoologiczna nr 17897, świnia, kość śródstopia. Wymiary: dł. 64 mm, szer. 10 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	
30	2048	11	Stan. 4 Wykop: XXIX W-wa 6a 2 poł.- k. XII w.	Hetka kościana („Guzik”, furkotka?) wykonana z kości śródręcza. Jeden otwór pośrodku wykonany świderkiem, reszta nie obrabiana, ułamany jeden z wierzchołków. Analiza archeozoologiczna nr 17786, świnia, kość śródręcza. Wymiary: dł. 67 mm, szer. 13 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	
31	633	11	Stan. 4 Wykop: XXIII W-wa 9, 2 poł. XII w. Północna część grodu	Hetka kościana (być może szpulka) wykonana z kości strzałkowej, zachowana we fragmencie. Jeden otwór pośrodku wykonany nożem niestaranny bez wyświecenia. Zachowany koniec z wyraźnymi śladami obróbki docinania i wyrównywania do wielkości reszty hetki . Analiza archeozoologiczna nr 17584, świnia, kość strzałkowa. Wymiary: dł. zachowana 71 mm, szer. 12 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	
32	3415/63	11	Stan. 4 ykop: XXXI W-wa 6_1 2 poł. XII w. – k. XII w. Północna część grodu	Hetka kościana. (Szpulka wykorzystywana jako furkotka?) wykonana z kości śródręcza. Szpulka być może wykorzystywana jako furkotka. Jeden otwór pośrodku wykonany nożem, wyświecony. Reszta nie obrabiana. Analiza archeozoologiczna nr 17851, świnia, kość śródręcza Wymiary: dł. 68 mm, szer. 11 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	





33	466/53	11	Stan. 4 Wykop: XXII W-wa 16 2 poł. XII w. Północna część grodu	Hetka kościana. Szpulka być może wykorzystywana także jako furkotka. Wykonana z kości śródreżca. Jeden otwór pośrodku wykonany nożem, ze śladami wyświecenia na krawędziach. Jeden koniec nieznacznie obrobiony zestruganiem. Analiza archeozoologiczna nr 17566, świnia, kość śródreżca Wymiary: dł. 63 mm, szer. 12 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	 <p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 466</p>
34	4667/65	11	Stan. 4 Wykop: XXXI W-wa 6_2 2 poł XII w. – k. XII w. Północna część grodu	Hetka kościana. Szpulka wykorzystywana prawdopodobnie jako furkotka. Wykonana z kości śródreżca. Jeden otwór pośrodku wykonany nożem. Jeden koniec obrobiony zestruganiem, drugi wytarty ale bez śladów obróbki. Analiza archeozoologiczna nr 17330, świnia, kość śródreżca Wymiary: dł. 66 mm, szer. 11 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	 <p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 4667</p>
35	5439/66	11	Stan. 4 Wykop: XXXVII W-wa 5 2 poł. – k. XII w. Północna część grodu	Hetka kościana (Szpulka wykorzystywana jako furkotka?). Wykonana z kości śródreżca. Jeden otwór pośrodku wykonany niestarannie nożem. Bok przy jednym z końców przedmiotu posiada liczne, poprzeczne nacięcia (prawdopodobnie wykonane w celu ograniczenia przesuwania się sznurka lub nici). Analiza archeozoologiczna nr 17730, świnia, kość śródreżca Wymiary: dł. 57 mm, szer. 14 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	 <p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 5439</p>

36	4847/65	11	<p>Stan. 4 Wykop: XXIX-XXXIV W-wa 6b 2 poł. –k. XII w. Północna część grodu</p>	<p>Hetka kościana. Szpulka wykorzystywana prawdopodobnie jako furkotka. Masywna, wykonana z kości śródreżcza. Jeden otwór pośrodku wykonany nożem niestarannie z wielokrotnymi nacięciami i struganiem, wyświecony. Jeden koniec podcięty i nieznacznie obrobiony zestruganiem. Analiza archeozoologiczna nr 17350, świnia, kość śródreżcza Wymiary: dł. 58 mm, szer. 15 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	<p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 4847</p> 
37	1579/57	11	<p>Stan. 4 Wykop: XXVI w-wa 7 2 poł. XII w – k. XII w. Północna część grodu</p>	<p>Hetka kościana. Wykonana z kości śródstopia. Jeden otwór pośrodku porzucony w fazie kształtowania. Bez śladów innej obróbki i użytkowania. Nieliczne ślady strugania przy zachowanej panewce. Druga panewka ułamana. Analiza archeozoologiczna nr 17448, świnia, kość śródstopia Wymiary: dł. zachowana 62 mm, szer. 11 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	<p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 1579</p> 
38	882/54	10/11	<p>Stan. 4 Wykop: XXIIIa w-wa „na piecu” XII w. (?) Północna część grodu</p>	<p>Hetka kościana - fragment. Wykonana z kości śródreżcza. Jeden otwór prawdopodobnie pośrodku wycięty nożem. Jedna panewka uszkodzona, druga zniszczona. Analiza archeozoologiczna nr 17617, świnia, kość śródreżcza Wymiary: dł. Zachowana 47 mm, szer. 10 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	<p>Kruszwica stan.4, nr inw. 882</p> 
39	5254/66	12	<p>Stan. 4 Wykop: XXXVII W-wa 4 ćw. A Palenisko 1 poł. XIII w. Północna część grodu</p>	<p>Hetka kościana. Wykonana z kości śródreżcza. Jeden otwór pośrodku wykonany nożem niestarannie. Jeden koniec ma ścięte boczne części. Analiza archeozoologiczna nr 17415, świnia, kość śródreżcza Wymiary: dł. 65 mm, szer. 11 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	<p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 5254</p> 





40	3019/62	12	<p>Stan. 4 Wykop: XXXIV W-wa 3b 1 ćw. XIII w. Północna część grodu</p>	<p>Hetka kościana – fragment. Wykonana z kości śródreżca. Jeden otwór pośrodku wykonany nożem, reszta nie obrabiana. Jeden koniec ułamany Analiza archeozoologiczna nr 17834 , świnia, kość śródreżca Wymiary: dł. Zachowana 55 mm, szer. 13 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	<p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 3019</p> 
41	Inw. 1602		<p>Stan. 4 Wykop: XXVI II spalenizna (brak określenia precyzyjnie w-wy) 1. poł. XIII w. Północna część grodu</p>	<p>Hetka kościana/amulet. Kość I członopalcowego z jednym otworem przewierconym na wylot przy krótszym końcu. Otwór wyświecony przez sznurek/rzemień jaki był tu przewleczony. Drugi otwór, na przeciwnym końcu, nawiercony i nie ukończony. Analiza archeozoologiczna nr 17451 , świnia, człon palcowy I Wymiary: dł. 30 mm, szer. 13 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
42	5861/67	13	<p>Stan. 4 Wykop: XXXVII W-wa 4 2 poł. XIII w - 1271 Północna część grodu</p>	<p>Hetka kościana (szpulka być może wykorzystywana jako furkotka) wykonana z kości śródreżca (?). Jeden otwór pośrodku wykonany nożem, reszta nie obrabiana. Wymiary: dł. 57 mm, szer. 11 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	<p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 5861</p> 





43	654/54	13	Stan. 4 Wykop: XXIV W-wa 4b Piec ? 2 poł. XIII w. Północna część grodu	Hetka kościana wykonana z kości śródreżca. Jeden otwór pośrodku wykonany nożem, reszta nie obrabiana. Analiza archeozoologiczna nr 17589, świnia, kość śródreżca Wymiary: dł. 62 mm, szer. 10 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	 <p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 654</p>
44	1375/56	13	Stan. 4 Wykop: XXVI w-wa 4b 2 poł. XIII w. – 1271 r. Północna część grodu	Hetka kościana (amulet?). Wykonana z małej kości członu palcowego I. Jeden otwór przy mniejszej panewce wywiercony nie na wylot. Po przeciwnej stronie przedmiotu przy większej panewce rozpoczęto wiercenie otworu i porzucono. Wokół większej panewki oskrobanie zewnętrznej powierzchni przedmiotu. Analiza archeozoologiczna nr 17433, świnia, człon palcowy I Wymiary: dł. 34 mm, szer. 11-14 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	 <p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 1375</p>
45	2185	13-15? (brak określenia poziomu w-wy 2c)	Stan. 4 Wykop XXX w-wa 2 po poł XIV	Hetka - instrument (?) . Kość z otworem w górnej partii Analiza archeozoologiczna nr 17795, świnia, kość promieniowa. Wymiary: długość: 73 mm, szer. w środkowej części 13 mm; główka kości szer. 26 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	 <p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 2185</p>
46	3936	14/15	Stan. 4 Wykop: XXXV W-wa 2c Po połowie XIV w. Północna część grodu	Hetka kościana. Wykonana z kości śródreżca. Jeden otwór pośrodku wykonany niestarannie nożem, reszta nie obrabiana. Analiza archeozoologiczna nr 17795, świnia, kość śródreżca Wymiary: dł. 72 mm, szer. 12 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	 <p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 3936</p>

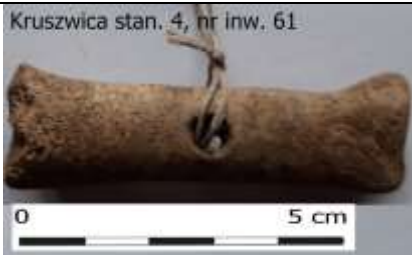


47	3937	14/15?	<p>Stan. 4 Wykop: XXXIII w-wa 3d po poł XIV w. (? – brak w spisie w-wy 3d) Północna część grodu</p>	<p>Furkotka (aerofon wirujący) lub hetka. Wykonany z kości śródreżca. Jeden otwór pośrodku nawiercony raczej świderkiem. Oba końce ze śladami obróbki, jedna ze ścianek wzdłuż przedmiotu wyraźnie przygotowana piłką (regularne drobne ślady narzędzia na całej ścianie). W różnych płaszczyznach przedmiot posiada ślady pracy tej samej piłki. Obie panewki podcięte. Analiza archeozoologiczna nr 17886, świnia, kość śródreżca Wymiary: dł. 62 mm, szer. 10 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	<p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 3937</p> 
49	135/53	14/15	<p>Stan. 4 Wykop: XXII w-wa 3b (lepianka) po poł. XIV w. Północna część grodu</p>	<p>Hetka kościana. Furkotka Wykonana z kości śródreżca. Jeden otwór pośrodku wycięty niestarannie nożem ale dopracowany licznymi zastruganiami i wyświecony. Jeden koniec panewki w całości starty użtkowaniem, drugi bez śladów obróbki. Analiza archeozoologiczna nr 17519, świnia, kość śródreżca Wymiary: dł. 56 mm, szer. 10 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	<p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 135</p> 
50	372/53	14/15	<p>Stan. 4 Wykop: XXIII w-wa 3b (warstwa 3b występuje w zestawieniu dwukrotnie, w różnych poziomach chronologicznych) po poł. XIV w. Północna część grodu</p>	<p>Hetka kościana - fragment. Wykonana z kości śródreżca. Jeden otwór pośrodku wycięty niestarannie nożem. Na całej powierzchni przedmiotu liczne ślady nacięć Jeden koniec ułamany, drugi bez śladów obróbki. Analiza archeozoologiczna nr 17545, świnia, kość śródreżca Wymiary: dł. 62 mm, szer. 13 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	<p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 372</p> 
51	3895/63	14/15	<p>Stan. 4 Wykop: XXXIII W-wa 3g1 Do poł. XIV w. Północna część grodu</p>	<p>Hetka kościana wykonana z kości śródreżca. Jeden otwór pośrodku wykonany nożem, Jeden z końców kilkakrotnie podcięty nożem. Analiza archeozoologiczna nr 17878, świnia, kość śródreżca Wymiary: dł. 59 mm, szer. 14 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	<p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 3895</p> 

52	4002/63	14/15	Stan. 4 Wykop: XXXIII w-wa 3g1 do poł. XIV w. Północna część grodu	Hetka kościana.Szpulka ?. Wykonana z kości śródstopia. Jeden otwór pośrodku wycięty starannie nożem. Bez śladów innej obróbki i użytkowania. Analiza archeozoologiczna nr 17890, świnia, kość śródreżca Wymiary: dł. 56mm, szer. 12 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	 <p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 4002</p>
53	134/53	14/15	Stan. 4 Wykop: XXII W-wa 3b Po poł. XIV w. Lepianka Północna część grodu	Hetka kościana wykonana z kości śródreżca. Jeden otwór pośrodku wykonany nożem, reszta nie obrabiana. Analiza archeozoologiczna nr 17518, świnia, kość śródreżca. Wymiary: dł. 70 mm, szer. 14 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	 <p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 134</p>
54	3770/63	14/15	Stan. 4 Wykop: XXXIII W-wa 3f Po poł. XIV w. Północna część grodu	Hetka kościana. Wykonana z kości śródstopia. Jeden otwór pośrodku wykonany nożem, reszta nie obrabiana. Analiza archeozoologiczna nr 17868, świnia, kość śródstopia. Wymiary: dł. 69 mm, szer. 15 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	 <p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 3770</p>
55	29/52		Stan. 4 Wykop: ? w-wa B Północna część grodu	Hetka kościana. (Szpulka ?) Wykonana z kości. Jeden otwór pośrodku wycięty niestarannie nożem. Bez śladów innej obróbki, jedna panewka z przetarciami od użytkowania. Analiza archeozoologiczna nr 17480, świnia, kość śródreżca. Wymiary: dł. 75 mm, szer. 10 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	 <p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 29</p>




56	95/52		Stan. 4 Wykop: IV W-wa ? Północna część grodu	<p>Hetka kościana wykonana z kości śródrecza. Jeden otwór dość regularny pośrodku wykonany nożem lub świderkiem, reszta nie obrabiana.</p> <p>Analiza archeozoologiczna nr 17507, świnia, kość śródrecza.</p> <p>Wymiary: dł. 60 mm, szer. 13 mm</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
57	1073/55		Stan. 4 Znalezisko luźne Północna część grodu	<p>Hetka kościana. (szpulka?) Wykonana z kości śródrecza. Jeden otwór pośrodku nawiercony z jednej strony świderkiem, z drugiej wycięty nożem. Jeden koniec nieznacznie obrobiony zestruganiem.</p> <p>Analiza archeozoologiczna nr 17658, świnia, kość śródrecza.</p> <p>Wymiary: dł. 57 mm, szer. 14 mm</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
58	Inw. 183 Kat. 146		Stan. 4 Brak danych	<p>Hetka kościana wykonana z kości śródstopia. Jeden otwór pośrodku, zachowana fragmentarycznie.</p> <p>Wymiary: dł. Zachowana 36 mm, szer. 12 mm</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
59	3908		Stan. 4 Brak danych	<p>Hetka kościana wykonana z kości śródrecza (?). Jeden otwór pośrodku wykonany świderkiem, reszta nie obrabiana, ułamany jeden z wierzchołków.</p> <p>Wymiary: dł. 64 mm, szer. 10 mm</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
60	438/53		Stan. 4 Działka V w-wa IX Północna część grodu	<p>Hetka kościan - fragment. Wykonana z kości śródrecza (?). Jeden otwór pośrodku wycięty niestarannie nożem. Bez śladów innej obróbki, ułamana.</p> <p>Wymiary: dł. 70 mm, szer. 11 mm</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	<p>Drobny fragment</p>



61	355/53		<p>Stan. 4 Wykop: V w-wa 1 („el”) ? w. Północna część grodu</p>	<p>Hetka kościana - fragment. Wykonana z kości śródreżca, masywna. Jeden otwór prawdopodobnie pośrodku wycięty niestarannie nożem. Bez śladów innej obróbki i użytkowania. Ułamany Analiza archeozoologiczna nr 17542, świnia, kość śródreżca. Wymiary: dł. zachowana 48 mm, szer. 13 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	<p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 355</p> 
62	324/53		<p>Stan. 4 Wykop: V w-wa 1 („el”) ? w. Północna część grodu</p>	<p>Hetka kościana. (Amulet ?) Wykonana z kości członu palcowego (?), nie duża. Jeden otwór pośrodku wycięty dość starannie nożem. Ślady obróbki w postaci strugania nożem przy szerszej panewce. Wymiary: dł. 30 mm, szer. 14 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	<p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 324</p> 
63	2141/62		<p>Stan. 4 Wykop: XXX w-wa 2 nowożytna Północna część grodu</p>	<p>Hetka kościana. (szpulka o dwóch otworach ?) Wykonana z kości śródreżca. Dwa otwory pośrodku wycięte niestarannie nożem bez śladów wyświecenia. Ślady strugania nożem przy jednej z panewek. Bez śladów użytkowania. Analiza archeozoologiczna nr 17793, świnia, kość śródreżca Wymiary: dł. 64 mm, szer. 12 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	<p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 2141</p> 
64	4315/64		<p>Stan. 4 Wykop: XXXVII w-wa 1 nowożytna Północna część grodu</p>	<p>Hetka kościana. (szpulka wykorzystywana być może również jako furkotka) Wykonana z kości śródreżca. Jeden otwór pośrodku wycięty nożem. Ślady obróbki (skrawanie i struganie, nacięcia nożem) widoczne głównie w obszarze obu panewek. Analiza archeozoologiczna nr 17946, świnia, kość śródreżca. Wymiary: dł. 67 mm, szer. 12 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	<p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 4315</p> 

65	Inw. 54 Kat. 52		Stan. 4 Wykop ?	<p>Hetka kościana W połowie długości dwa otwory dość regularne wywiercone na wylot. Brak innych śladów obróbki. Wymiary: dł.=73, SD=12,6; gr.=10,0; otwory - bliższy=5,0/4,7; dalszy=4,2/4,3 Analiza archeozoologiczna: kość śródstopia świni, lewa; 2 otwory brak końca dalszego - niezrośnięty, otwory wykonane w osi dogłowowo-dooonowej, w części bliższej odcięte wyrostki doogonowe kości w celu zwiększenia funkcji; Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	 <p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 54, kat. 52</p>
66	Inw. 187 Kat. 178		Stan. 4 Brak danych	<p>Hetka kościana wykonana z kości śródreżca (?). Jeden otwór pośrodku wykonany nożem, reszta nie obrabiana. Wymiary: dł. 59 mm, szer. 13 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	 <p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 187</p>
67	Inw. 59 Kat. 57		Stan. 4 Brak danych	<p>Hetka kościana wykonana z kości śródreżca (?). Jeden otwór w 2/3 przedmiotu, wykonany niestarannie nożem, reszta nie obrabiana. Wymiary: dł. 57 mm, szer. 13 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	 <p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 59</p>
68	Inw. 183 Kat. 146		Stan. 4 Brak danych	<p>Hetka kościana wykonana z kości śródreżca (?). Jeden otwór pośrodku, zachowana fragmentarycznie. Wymiary: dł. Zachowana 36 mm, szer. 12 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	 <p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 183</p>




69	Inw.61		Stan. 4 Brak danych	<p>Hetka kościana wykonana z kości śródreżca (?). Jeden otwór pośrodku wykonany świderkiem bardzo starannie, reszta nie obrabiana.</p> <p>Wymiary: dł. 58 mm, szer. 13 mm</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	 <p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 61</p>
70	Inw. 56 Kat. 58		Stan. 4	<p>Hetka kościana wykonana z kości śródreżca (?). Jeden otwór pośrodku wykonany świderkiem bardzo starannie, reszta nie obrabiana.</p> <p>Analiza archeozoologiczna: kość śródstopia, świnia, przedmiot zachowany w całości, z otworem w środku trzonu, dodatkowo wywiercono otwór usuwając substancję gąbczastą w części dalszej trzonu; długość =74,8</p> <p>Wymiary: długość =74,8</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	 <p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 56</p>
71	Inw. 71		Stan 5 Wykop II w-wa 1	<p>Hetka kościana. Wykonana z kości śródreżca (?). Jeden otwór pośrodku wycięty nożem. Obie panewki zestrugane nożem w celu wyrównania powierzchni. Jeden z końców wytarty od użytkowania. Reszta bez śladów obróbki.</p> <p>Wymiary: dł. 65 mm, szer. 13 mm</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	 <p>Kruszwica stan. 5, nr inw. 71</p>





Agnieszka Stempin, *Gospodarowanie wolnym czasem. Gród.*
Kruszwica stan. 2. Katalog instrumentów muzycznych z kości i poroża.
Wyk. A. Stempin, ryc. i fot. A. Stempin i K. Zisopulu-Bleja

Nr kat.	Nr inw.	Poziom osadniczy	Poziom Chronologiczny	Rodzaj przedmiotu	Rycina
1	395/59	X	Stan. 2 Wykop: I W-wa 7a 3 ćw. XII w. Południowa część grodu	Piszczałka, fragment. Kość ptasia o przekroju okrągłym, pusta w środku (ulna?). Zachowany jeden koniec, ścięty i silnie wygładzony, drugi koniec uszkodzony. Przedmiot lekko wyświecony, na powierzchni widoczne miejscami ślady po piłce z drobnymi ząbkami. Zwraca uwagę nieco odmienny kolor piszczalki (lekko pomarańczowy) Dł. Zachowana 57 mm; śred. końcówek (zewnątrzna), 6 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	
2	594/59	X	Stan. 2 Wykop: I W-wa 7a 3 ćw. XII w. Południowa część grodu	Piszczałka, fragment. Kość o przekroju owalnym na jednym, a trójkątnym na drugim końcu, pusta w środku. Oba końce, ścięte i wygładzone. Przedmiot lekko wyświecony, na powierzchni widoczne miejscami ślady po piłce z drobnymi ząbkami. Dł. 75 mm; śred. końcówek (zewnątrzna), 7-10 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	
3	2840/74		Stan. 2 Ar g; ćw. δ W-wa: 64_1	Piszczałka (półprodukt) Duża kość ptasia (?), pusta w środku, oba końce ułamane, oba o przekroju okrągłym lekko spłaszczonym. Powierzchnia zewnętrzna z nielicznymi śladami zeskrobywania nożem Dł. zachowana 100 mm; średn. końcówek (zewnątrzna) 12-13 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	





4	4014/76		<p>Stan. 2 Wykop: II (?) Qδ, ćw. 2 Obiekt_64 Faza C? Południowa część grodu</p>	<p>Piszczałka, fragment. Kość ptasia o przekroju okrągłym, pusta w środku. Oba końce, ścięte i wygładzone, jeden z nich uszkodzony. Przedmiot mocno wyswiecony, nie ma widocznych śladów obróbki piłką. Dł. 88 mm; średn. końcówek (zewnątrzna), 9 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
5	1974/73		<p>Stan. 2 Wykop IIc w-wa 5a w-wy nowożytnie</p>	<p>Półprodukt fleta/ gwizdka ? Fragment z wyciętym otworem tonalnym. Dość masywna prawdopodobnie ułamana podczas produkcji kość z wydrążonym środkiem Dł. 75 mm; szer. 18 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
6	3600	7	<p>Stan. 2 Wykop I W-wa,</p>	<p>Półprodukt fleta kościanego - fragment. Kość o zachowanej jednej panewce stawowej pusta w środku porzucona prawdopodobnie z powodu pęknięcia w trakcie produkcji. Jeden z otworów o kształcie półkolistym wykonany nożem, drugi lekko nacięty nieukończony. Stan zachowania: ułamana. Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	






Agnieszka Stempin, *Gospodarowanie wolnym czasem. Gród.*
 Kruszwica stan. 4. Katalog instrumentów muzycznych z kości i poroża.
 Wyk. A. Stempin, ryc. i fot. A. Stempin i K. Zisopulu-Bleja





Nr kat.	Nr inw.	Poziom osadniczy	Poziom Chronologiczny	Rodzaj przedmiotu	Rycina
1	5922/67	5 (?)	Stan. 4 Wykop: XXXVII Jama przy profilu pd. 2 ćw. XI w. (?) Północna część grodu	Piszczałka kościana. (typ O wg. Leaf 2008: 117) Kość pusta w środku, o przekroju okrągłym. Jedna końcówka ścięta i zastrugana, druga ułamana. Powierzchnia zagładzona Dł. Zachowana 64 mm; średnica końcówki (po obwodzie zewnętrznym) 12 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	
2	5052/65	6	Stan. 4 Wykop: XXVIII i XXIX W-wa 14 Poł. XI w. Północna część grodu W pobliżu budowli 33 (plecionkowa)	Tarło/mostek liry – narzędzie dwustronne, po jednej stronie ząbki staranniejsze i głębsze, po drugiej stronie płytkie i bardziej wyświecone – ułamane od strony, w której prawdopodobnie była oprawka, trzonek (?) Wykonane prawdopodobnie z części środkowej tyki (poroże jelenia) Wykonane Wymiary: dł.=76,8; gr.=6,7; szer. max./min.=23,8/13,9 ; minimalna na przewężeniu; podstawa karbu=3,3; min.=2,9 mm Analiza archeozoologiczna nr: 17394, poroże jelenia, środkowa część tyki Analiza traseologiczna nr 47, zdjęcia nr: 4. 117-4.126 Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	
3	1005/54	6	Stan. 4 Wykop: XXII W-wa: IX Chata 12 (w-wa spalenizny) poł. XI w. Północna część grodu	Piszczałka (typ O wg. Leaf 2008: 117) Kość ptasia o kwadratowym przekroju, pusta w środku, silnie wygładzona. Oba końce ścięte i zagładzone ze śladami pracy piłki (prostokątne do długości przedmiotu). Dł. zachowana 83 mm; średn.końcówek (zewnętrzna), 10 mm Analiza archeozoologiczna nr 17638, sarna, kość śródstopia Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	





4	5896/67	6	<p>Stan. 4 Wykop: XXXVII W-wa 14 Poł. XI w. Północna część grodu</p>	<p>Półprodukt puszczalki lub gwizdka. (typ O wg. Leaf 2008: 117) Kość pusta w środku o przekroju elipsowatym. Zachowana jedna końcówka, przycięta i uformowana serią zestrugań. Brak innych śladów obróbki. Dł. Zachowana 46 mm; średnica 11x7 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	<p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 5896</p>  <p>0 5 cm</p>
5	4631/65	7	<p>Stan. 4 Wykop: XXIX W-wa: 12 2 poł. XI w. Północna część grodu</p>	<p>Puszczalka (typ O wg. Leaf 2008: 117) Kość pusta w środku, bardzo silnie wyświecona, oba końce zaokrąglone i wyblyszczone. Jeden koniec o przekroju elipsowatym, drugi trójkątnym. Analiza archeozoologiczna nr 17324. Dł. 99 mm; średn. końcówek (zewnętrzna) 12-13 mm Przedmiot wyświecony wszystkie ślady produkcyjne zatarte przez wypolerowanie Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	<p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 4631</p>  <p>0 5 cm</p>
6	4937/65	7	<p>Stan. 4 Wykop: XXXI W-wa: 12 2 poł. XI w. Północna część grodu</p>	<p>Puszczalka, półprodukt. (typ O wg. Leaf 2008: 117) Kość ptasia o owalnym przekroju, pusta w środku, miejscami wygładzona. Jeden koniec ścięty, drugi ułamany. Bardzo liczne ślady pracy pilki o drobnych ząbkach na powierzchni przedmiotu, wszystkie prostopadłe do długości przedmiotu. Analiza archeozoologiczna nr 17368. Dł. zachowana 72 mm; średn. końcówek (zewnętrzna), 10 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	<p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 4937</p>  <p>0 5 cm</p>
7	5278/66	7	<p>Stan. 4 Wykop: XXXV W-wa 11 2 poł. XI w. Północna część grodu</p>	<p>Puszczalka (typ O wg. Leaf 2008: 117) Kość ptasia o przekroju okrągłym, pusta w środku. Końce ścięte, zagładzone. Przedmiot bardzo silnie wyświecony, miejscami bardzo słabo widoczne ślady pracy pilki o drobnych ząbkach. Analiza archeozoologiczna nr 17419. Dł. 65 mm; średn. końcówek (zewnętrzna), 7-8 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	<p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 5278</p>  <p>0 5 cm</p>

8	1163/55	7	Stan. 4 Wykop: XXIII W-wa 24 Chata 8 (?), 2 poł. XI w. Północna część grodu	Półprodukt fleta (?), fragment. (typ O wg. Leaf 2008: 117) Kość pusta w środku o przekroju nieregularnym. Wdłubany nożem jeden otwór. Analiza archeozoologiczna nr 17688, świnia, kość ramieniowa. Dł. Zachowana 86 mm; szerokość 13 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	
9	4319	7	Stan. 4 Wykop XXVIII W-wa, 12 2 poł. XI w. Północna część grodu	Fletnia/piszczałka. (typ O wg. Leaf 2008: 117) Wykonana z kości ptasiej (?), pustej w środku o przekroju trójkątnym z jednej i okrągłym z drugiej strony. Bardzo wyswiecona, z licznymi śladami obróbki piłką na całej powierzchni przedmiotu (ślady prostopadłe do długości). Analiza archeozoologiczna nr: 17949, kość piszczelowa Stan zachowania dobry. Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	
10	5252	8	Stan. 4 Wykop: XXXV W-wa: 10 3 ćw. XI w. Północna część grodu	Piszczałka (typ O wg. Leaf 2008: 117) Kość ptasia Analiza archeozoologiczna nr 17414 Dł. 90 mm; średn. 0,9 mm Przedmiot wyswiecony, zastrugany delikatnie na obu końcach, pusty w środku. Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	
11	6102/55	8	Stan. 4 Wykop: XXXVII (św. Pld.) W-wa 11b 4 ćw. XI w. Północna część grodu	Półprodukt piszczalki. (typ O wg. Leaf 2008: 117) Kość pusta w środku o przekroju okrągłym. Jedna końcówka obcięta i zastrugana. Druga ułamana. Przedmiot jest wytłuszczony, miejscami widoczne jednak ślady pracy piłki o drobnych ząbkach. Dł. Zachowana 54 mm; średnica 7 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	
12	4590/66	8	Stan. 4 Wykop: XXIX W-wa 11 4 ćw. XI w. Północna część grodu	Piszczałka. (typ O wg. Leaf 2008: 117) Kość ptasia pusta w środku o przekroju okrągłym. Końce ścięte, w sposób świadczący o tym, że najpierw nacinano rurkę a następnie łamano ją w tym miejscu. Jeden z końców ma zaznaczone miejsce nacięcia ale powierzchnia otworu jest mocno wyszczerbiona – nie wygładzono jej po złamaniu. Przedmiot wyswiecony, znikome mocno zatarte ślady piłki. Dł. 58 mm; średn. końcówek (zewnątrzna), 7 mm Analiza archeozoologiczna nr 17314 Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	



13	6071/67	9	Stan. 4 Wykop: XXXVII (św. Płd.) W-wa 9f 1 ćw. XII w. Północna część grodu	Piszczałka kościana lub półprodukt fletu. (typ O wg. Leaf 2008: 117) Kość pusta w środku o przekroju okrągłym. Obie końcówki dobrze opracowane seriami licznych zastrugań. Cała powierzchnia wygładzona, miejscami liczne ślady pracy piłki o dwóch różnych rozstawach ząbków (drobne i masywniejsze). Wszystkie ślady prostopadłe do długości przedmiotu. Dł. 81 mm; średnica końcówek (po obwodzie zewnętrznym) 13x11 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	
14	5236/66	9	Stan. 4 Wykop: XXXV W-wa 9g 1 ćw. XII w. Północna część grodu	Piszczałka kościana. (typ O wg. Leaf 2008: 117) Kość ptasia pusta w środku, o przekroju okrągłym. Jedna końcówka ścięta, druga ułamana. Na powierzchni słabo widoczne, zagładzone ślady piłki o drobnych ząbkach Dł. Zachowana 58 mm; średnica końcówki (po obwodzie zewnętrznym) 7 mm Analiza archeozoologiczna nr 17413 Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	
15	2600/62	9	Stan. 4 Wykop XXVII; w-wa: 10a 1 ćw. XII w. Północna część grodu	Piszczałka z kości (fragm.) o romboidalnym przekroju. (typ O wg. Leaf 2008: 117) Silnie wygładzona, z dużą ilością śladów poprodukcyjnych szczególnie przy otworach. Wymiary: dł. max.=50,2, SD=8,8; gr.=9,1 Analiza archeozoologiczna nr kość piszczelowa (tibia), ptaki Analiza traseologiczna nr56: zdjęcie nr 4.66-4.72, Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	
16	5622/66	9	Stan. 4 Wykop: XXXVII W-wa: 9e 1 ćw. XII w. Północna część grodu	Piszczałka (typ O wg. Leaf 2008: 117) Kość ptasia, pusta w środku, bardzo silnie wyświecona, oba końce zaokrąglone i wybłyszczane, oba o przekroju okrągłym. Analiza archeozoologiczna nr 17758 Dł. 78 mm; średn.kończówek (zewnętrzna) 7-8 mm Przedmiot wyświecony wszystkie ślady produkcyjne zatarte przez wypolerowanie Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	

17	4211/54	9	<p>Stan. 4 Wykop: XXXI W-wa: 9h 1 ćw. XII w. Północna część grodu</p>	<p>Piszczałka, półprodukt. (typ O wg. Leaf 2008: 117) Kość o zbliżonym do kwadratu przekroju, pusta w środku, miejscami wygładzona. Jeden koniec ścięty, drugi ułamany. Nieliczne ślady pracy pilki na powierzchni przedmiotu. Dł. zachowana 137 mm; średn. końcówek (zewnątrzna), 12 mm Analiza archeozoologiczna nr 17923 Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
18	4118/63	9	<p>Stan. 4 Wykop: XXXIII W-wa: 9 1 ćw. XII w. Północna część grodu</p>	<p>Piszczałka, półprodukt. (typ O wg. Leaf 2008: 117) Kość o kwadratowym przekroju, pusta w środku, miejscami wygładzona. Oba końce ścięte i wypolerowane. Nieliczne ślady pracy pilki o drobnych ząbkach na powierzchni przedmiotu, wszystkie prostopadłe do długości przedmiotu, zagładzone. Przy szerszym końcu widoczny ślad wyznaczający granicę nacięcia. Dł. zachowana 83 mm; średn. końcówek (zewnątrzna), 9-6 mm Analiza archeozoologiczna nr 17903, sarna, kość śródstopia Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
19	4172/64	9	<p>Stan. 4 Wykop: XXXIII W-wa 10 1 ćw. XII w. Północna część grodu</p>	<p>Piszczałka. (typ O wg. Leaf 2008: 117) Kość ptasia o przekroju okrągłym, pusta w środku. Końce ścięte i silnie wygładzone, jeden uszkodzony. Przy otworze zachowanym dobrze widoczne ślady opracowania, licznymi, drobnymi zestruganiami. Przedmiot bardzo mocno wyswiecony. Dł. 86 mm; średn. końcówek (zewnątrzna), 8 mm Analiza archeozoologiczna nr 17914 Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
20	6018/67	9	<p>Stan. 4 Wykop: XXXVII W-wa 9f 1 ćw. XII w. Północna część grodu</p>	<p>Piszczałka, fragment. (typ O wg. Leaf 2008: 117) Kość ptasia (?) o przekroju okrągłym, pusta w środku. Zachowany jeden koniec, ścięty i silnie wygładzony, drugi koniec uszkodzony. Przedmiot bardzo mocno wyswiecony. Dł. 60 mm; średn. końcówek (zewnątrzna), 12 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
21	5564/66	10	<p>Stan. 4 Wykop: XXXVII W-wa 8 1 poł. XII w. Północna część grodu</p>	<p>Piszczałka. (typ O wg. Leaf 2008: 117) Kość o przekroju kwadratowym, pusta w środku, uszkodzona. Końce ścięte i silnie wygładzone. Przedmiot bardzo mocno wyswiecony. Dł. 80 mm; średn. końcówek (zewnątrzna), 7-9 mm Analiza archeozoologiczna nr 17745, sarna, kość śródstopia Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	

22	6143/68	10	Stan. 4 Wykop: XXXVII (św. zach.) W-wa 9a 1 poł. XII w. Północna część grodu	Piszczałka. (typ O wg. Leaf 2008: 117) Kość pusta w środku o przekroju okrągłym. Obie końcówki obcięte, zastrugane i wygładzone. Przedmiot jest wybłyszczony. Dł. Zachowana 51 mm; średnica 7 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	
23	1068/54	10	Stan. 4 Wykop: XXIIIa W-wa 9b/g Chata 23, podłoga pod piec 1. poł. XII w. Północna część grodu	Piszczałka, fragment. (typ O wg. Leaf 2008: 117) Kość ptasia (?) o przekroju zbliżonym do trójkątnego, pusta w środku. Na całej powierzchni ślady strugania. Jeden koniec ścięty i zagładzony, drugi ułamany. Dł. zachowana 77 mm; średn. końcówek (zewnątrzna), 10,5 mm Analiza archeozoologiczna nr 17656, gatunek nierozpoznany Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	
24	2049/61	11	Stan. 4 Wykop: XXIX W-wa: 6a 2 poł. – k. XII w. Północna część grodu	Piszczałka (półprodukt) (typ Oa wg. Leaf 2008: 117) Kość ptasia, pusta w środku, bez śladów wygładzania. Oba końce ułamane, oba o przekroju okrągłym. Przy jednym z nich nieregularny otwór nie przechodzący na wylot. Dł. zachowana 97 mm; średn. końcówek (zewnątrzna) 7 mm Analiza archeozoologiczna nr 17787, ptaki Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	
25	667/67	13	Stan. 4 Wykop: XXIV W-wa 4b 2 poł. XIII w. Północna część grodu	Piszczałka, fragment. (typ O wg. Leaf 2008: 117) Kość o przekroju owalnym, pusta w środku. Oba końce ścięte i zagładzone. Przedmiot wyswiecony, na jego powierzchni dobrze widoczne ślady dwóch rodzajów piłki – o grubszych i drobnych ząbkach. Analiza archeozoologiczna nr 17590 (nierozpoznana) Dł. 86 mm; średn. końcówek (zewnątrzna), 8-9 mm Zdjęcie pokazuje różne ścianki przedmiotu z widocznymi śladami odmiennych piłek. Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	

26	3935/65	14/15	<p>Stan. 4 Wykop: XXXIII W-wa 3d Po poł. XIV w. Północna część grodu</p>	<p>Gwizdek kościany o obu końcach obłamanych. W odległości ok 1,5 cm od jednego końca posiada wycięte dwa otwory, na jednym z końców widoczne ukośne ślady odcinania kości. Wymiary: dł.=59,9, SD=14,5; gr.=11,1; śr. otworu=10,1/4,4 - mierzone na zewnątrz, drugi otwór=10,9/6,9 Analiza archeozoologiczna: Kość piszczelowa owca/koza. Zachowana część środkowa, otwory wykonane od strony dogłowej. Analiza traseologiczna: nr 23, zdjęcia: 4.112-4.113 Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	 <p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 3935</p>
27	75/73		<p>Stan. 4 Brak danych Północna część grodu</p>	<p>Zgrzebło Zgrzebło o zachowanych 17 ząbkach, Wykonane z płaskiego zębra zwierzęcego ze śladami cięcia. Wyświecone, mocno zużyte w górnych partiach. Ślady użytkowania wzdłużne. Wymiary: podstawa zęba =około 4,5mm, a najmniejszego około 3,8 mm; ślady odcinania na obu końcach, dł. =103,9 mm; szer. max.=24,5; gr.=6,0 mm. Przedmiot ułamany. Analiza archeozoologiczna: wykonane z części środkowej zębra bydła; karby wykonane na krawędzi ostrej zębra; Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	 <p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 75</p>
28	5046/65		<p>Stan. 4 Wykop:XXXI W-wa: 3-18 (luźno) Świadek południowy Północna część grodu</p>	<p>Piszczałka (typ O wg. Leaf 2008: 117) Kość ptasia, pusta w środku, bardzo silnie wyświecona, oba końce zaokrąglone ze śladami odcinania i strugania, oba o przekroju okrągłym. Analiza archeozoologiczna nr 17393 Dł. 78 mm; średn.końcówek (zewnętrzna) 7-8 mm Przedmiot wyświecony bardzo silnie wypolerowany. Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	 <p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 5046</p>
29	74/52		<p>Stan. 4 Działka IV ? Północna część grodu</p>	<p>Piszczałka (typ O wg. Leaf 2008: 117) Kość pusta w środku, silnie wygładzona o zmiennym kształcie w przebiegu długości przedmiotu. Jedna końcówka o kształcie elipsowatym, druga trójkątnym. Oba końce ścięte i zagładzone przy końcu o trójkątnym przekroju widoczne ślady zaznaczania miejsca nacięcia. Dł. zachowana 60 mm; średn.końcówek (zewnętrzna), 7-10 mm Analiza archeozoologiczna nr 17497 Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	 <p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 74</p>


30	53/52		Stan. 4 Działka IV ? Północna część grodu	<p>Piszczałka- półprodukt (typ O wg. Leaf 2008: 117) Kość ptasia, pusta w środku, o przekroju okrągłym w stanie wstępnej obróbki. Jedna końcówka ułamana. Dł. zachowana 73 mm; średn. końcówek (zewnątrzna), 9 mm Analiza archeozoologiczna nr 17488, ptaki Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
31	4332/64		Stan. 4 Wykop: XXXVI W-wa: 2a nowożytna Północna część grodu	<p>Piszczałka. (typ O wg. Leaf 2008: 117) Kość o kwadratowym przekroju, pusta w środku, miejscami wygładzona. Oba końce ścięte i wypolerowane. Ślady pracy piłki o drobnych ząbkach na powierzchni całego przedmiotu, wszystkie prostopadłe do długości przedmiotu, zagładzone. Dł. zachowana 75 mm; średn. końcówek (zewnątrzna), 7-8 mm Analiza archeozoologiczna nr 17954, nieorozpoznana Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
32	5655/67		Stan. 4 Wykop: XXXVI W-wa ? Północna część grodu	<p>Piszczałka. Kość o przekroju okrągłym na jednym a elipsowatym na drugim końcu, pusta w środku. Końce ścięte, brak innych śladów obróbki. Dł. zachowana 63 mm; średn. końcówek (zewnątrzna), 7-9 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
33	73/50		Bad. R.J. (1950) M ?, gł. 200-210 Chronologia: (?)	<p>Flet z kości – wykonany z pustej, pociągłej kości zwierzęcej (?). Posiada 3 okrągłe niezdamnie wykonane nawiercenia małych otworów, nieprzewierconych na wylot (być może dopiero w fazie zaznaczenia miejsc na otwory?) i jeden większy, półkolisty przy „ustniku”. <i>Wymiary:</i> długość: 117 mm, szerokość: 25 mm Analiza traseologiczna nr 20: zdjęcie nr 4.75-4.80, Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
34	74/50		Bad. R.J. (1950) Chronologia: (?)	<p>Flet z kości – fragment Wykonany z pustej, pociągłej kości zwierzęcej. Posiada 3 okrągłe dobrze opracowane otwory oraz jeden uszkodzony. Oba końce odłamane. <i>Wymiary:</i> długość zachowana 110 mm, szerokość: 9 mm Analiza traseologiczna nr 19: zdjęcie nr 4.61-4.65, Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	





35	62		<p>Stan. 5 Brak metryczki Nr na zabytku</p>	<p>Piszczałka . Duża kość, pusta w środku, oba końce ostro ucięte i zagładzone, przy czym jeden poodbijany. Powierzchnia zewnętrzna z nielicznymi ze śladami pracy piłką prostopadle do długości przedmiotu, lekko wyblyszczona. Dł. zachowana 67 mm; średn.końcówek (zewnętrzna) 8-13 mm Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
36	65/63		<p>Stan. 5 Jama ?</p>	<p>Flet z kości – fragment Wykonana z pustej, kości zwierzęcej (ptasiej?) o okrągłym przekroju. Posiada 2 okrągłe dobrze opracowane nożem otwory oraz jeden uszkodzony. Jeden koniec ścięty i podpiłowany, drugi ułamany. Ślady strugania na powierzchni. Przedmiot dość mocno wyblyszczony. <i>Wymiary:</i> dł. max.=62,9, śr. u podstawy=9,5/10,6; ślady odcinania części dalszej Analiza archeozoologiczna: kość łokciowa (ulna) ptaki Analiza traseologiczna nr 5: zdjęcie nr 4.51-4.54, Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	



Agnieszka Stempin, *Gospodarowanie wolnym czasem. Gród.*





Kruszwica stan. 2 i 5. Katalog, łyżwy i płozy.



Wyk. A. Stempin, ryc. i fot. A. Stempin i K. Zisopulu-Bleja



Lp.	Nr inw.	Poziom osadniczy	Poziom Chronologiczny	Rodzaj przedmiotu	Rycina
1	3654	VIII	Stan. 2 Wykop I (?) Ar Id w-wa 8 4 ćw. XII w.	łyżwa kościana (uszkodzona) Stan zachowania przedmiotu: zachowana w połowie, z widocznym upaleniem Wymiary zachowane: fragment Ślady zabiegów technicznych: Zachowana przednia część z charakterystycznie przygotowanym noskiem i otworem wydrążonym w poprzek długości pod żeberkiem. Silnie wypolerowana na spodzie. Technika wykonania: Wyniki analizy archeozoologicznej: brak Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	Drobny fragment
2	2891	IX	Stan. 2 Wykop Id, w-wa 7 XII/XIII w.	Łyżwa kościana, Stan zachowania: bardzo dobry. Wymiary: dł. 210 mm szer. w środku 32 mm, grubość 21 mm Ślady zabiegów technicznych: Przednia część uformowana grubymi zaciosami w czubek z zachowanym „zeberkiem” (z jednej strony za mocno podcięty bok). 1 otwór przechodzący poprzecznie przez środek poniżej żeberka. Tył z 1 otworem w pionie oraz 2 hakami-zaczepami. Spód wypolerowany znacznie ze śladami użytkowymi lekko na skos, bez zaciosów wtórnych. Technika wykonania: struganie, polerowana Uszkodzenia: Wyniki analizy archeozoologicznej: brak (prawdopodobnie kość końska) Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	





3	2291/73	XIII(w wykopie I i XVI w wykopie II	Stan. 2 Wykop I w-wa 6 Koniec XIII, - 1 poł. XIV w. „nobile castrum”	<p>Łyżwa kościana, Stan zachowania: bardzo dobry. Wymiary: dł. 178 mm szer. w środku 30 mm, grubość 19 mm Ślady zabiegów technicznych: Przednia część uformowana licznymi, drobnymi zaciosami dłuta i struganiem nożem w czubek z zachowanym „zeberkiem”. 1 otwór przechodzący tylko przez zeberko. Tył z 1 otworem w pionie oraz 2 hakami-zaczepami. Spód wypolerowany bardzo silnie z licznymi śladami użytkowymi. Technika wykonania: struganie, zaciosywanie, polerowanie Uszkodzenia: brak Wyniki analizy archeozoologicznej: brak (prawdopodobnie kość końska) Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
4	5/58		Stan. 2 Wyk. I W-wa 1a (nowożytna) głęb. 131 lokalizacja: ?	<p>Prawa, ploza sań (półprodukt), Stan zachowania: dobry Wymiary: dł. 335 mm szer. w środku 38 mm Ślady zabiegów technicznych: na obu końcach trzonu wykonane obszerne otwory, otwór bliższy - strona dogłównowa max./min.=22,8/19,3; dalszy=24,1/22,2; doogonowa bliższy=26,0/24,1; dalszy=27,8/27,2; czytelne liczne zarysowania o zmiennej orientacji; GL=337,4; Bp=86,2; SD=39,3; Bd=78,2. Brak śladów użytkowania, główny wysiłek wykonawcy skupiony na wypracowaniu otworów. Technika wykonania: struganie nożem Uszkodzenia: brak Wyniki analizy archeozoologicznej: kość promieniowa – kość Uwagi: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
5	625/59		Stan. 2 Wyk. I W-wa ?	<p>Łyżwa kościana - fragment, Stan zachowania: ułamana w połowie Wymiary: dł. zachowana 120 mm szer. w środku 28 mm, grubość 21 mm Ślady zabiegów technicznych: Przedni fragment łyżwy dobrze wypracowanej. W przedniej części ukształtowanej w ostry czubek jeden otwór poprzeczny. Spód silnie wypolerowany ze śladami użytkowania. Technika wykonania: struganie nożem i dłutem, polerowanie Uszkodzenia: partia tylna Wyniki analizy archeozoologicznej: brak (prawdopodobnie kość promieniowa – kość) Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
6	Nr inw. 2552		Stan. 2 1974 r. Wyk. I w-wa 1	<p>Łyżwa kościana (dziecięca) Stan zachowania przedmiotu: stan formowania. Wymiary zachowane: długość 176 /21/23 mm; Ślady zabiegów technicznych: Łyżwa nie duża, nie używana, w fazie produkcji. Przedni uchwyt w naturalnym zagłębieniu. Czynność zarzucono. Kształt łódkowaty – naśladownictwo łyżw końskich</p>	




				<p>Technika wykonania: bardzo liczne ślady strugania na obu powierzchniach (dolnej i górnej).</p> <p>Wyniki analizy archeozoologicznej: Kość śródstopia bydła -naśladownictwo łyżwy z kości konia: prawa, zachowana w całości (123; ++); mocno zmodyfikowana strona dogrzbietowa, na niej poprzeczne negatywy zaciosań na całej długości, na stronie dogrzbietowej kość ścięta aż do dna bruzdy podłużnej, w końcu bliższym i dalszym ścięcia kości nadające łukowaty profil; dodatkowo w części dalszej ukośne ścięcia strony bocznej i przyśrodkowej bloczków powodujące niemal ich usunięcie; na stronie podeszwowej widoczne negatywy po spiętych krawędziach bocznej i przyśrodkowej; GL realne=176,4 (D. Makowiecki)</p> <p>Analiza traseologiczna:</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
7	2958		Stan. 2 Wykop I w-wa 0-37 gł. 82,68	<p>Łyżwa kościana (dziecięca)</p> <p>Stan zachowania przedmiotu: naprawiana.</p> <p>Wymiary zachowane: dł. 153/21/16 mm</p> <p>Ślady zabiegów technicznych: Łyżwa od przodu ma równomiernie po bokach, starannie podcięte panewki stawowe, dwa otwory przechodzące przez panewki stawowe prostopadle do długości łyżwy. W tylnej części dwa otwory wiercone po przekątnej na skrajnych fragmentach panewek. Łyżwa bardzo starannie wykonana, naprawiana w przedniej części (odcięcie fragmentu z przerwanyimi otworami i zastąpienie ich nowymi. Od spodu silne wypolerowanie i ślady użytkowe biegnące wzdłuż.</p> <p>Technika wykonania: struganie nożem, polerownie, wiercenie .</p> <p>Wyniki analizy archeozoologicznej: Kość bydła (?)</p> <p>Analiza traseologiczna: brak</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
8	2618/74		Stan. 2 Wykop I Luźno z powierzchni	<p>Łyżwa kościana (dziecięca?)</p> <p>Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona.</p> <p>Wymiary zachowane: dł. 186/25/24 mm</p> <p>Ślady zabiegów technicznych: Łyżwa bydlęca imitująca formę uzyskiwana na kościach końskich. Od przodu ma równomiernie po bokach, starannie podcięte panewki stawowe formujące nosek, jeden poprzeczny do długości łyżwy otwór przechodzący przez panewki stawowe. W tylnej części brak otworów ale wykorzystano wrąb pomiędzy panewkami jako haki. Tył bardzo starannie „klockowato” uformowany z wyrównaniem panewek stawowych. Łyżwa bardzo starannie wykonana. Od spodu silne wypolerowanie i ślady użytkowe biegnące wzdłuż. W części tylnej od spodu przedziurawiona</p> <p>Technika wykonania: struganie nożem, polerownie, wiercenie .</p> <p>Wyniki analizy archeozoologicznej: Kość bydła (?)</p> <p>Analiza traseologiczna: brak</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
	WYKOP II				



9	Wykop	IV	<p>Stan. 2 Wykop II O42 1 poł. XI – poł. XI w.</p>	<p>łyżwa kościana (półprodukt) Stan zachowania przedmiotu: dobry. Wymiary zachowane: dł 193/27/19 mm Ślady zabiegów technicznych: półprodukt bez otworów z wstępnym etapem przygotowywania przedniej części w partii spodniej nieznacznymi struganiami. Brak polerowania. Technika wykonania: Wyniki analizy archeozoologicznej: Kość konia (?) Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
10	3244	VI	<p>Stan. 2 ? r. Wykop II w-wa 10a 4 ćw. XI w.</p>	<p>Łyżwa kościana, Stan zachowania: dobrze zachowana. Wymiary: dł. 227 mm szer. w środku 32 mm, grubość 23 mm Ślady zabiegów technicznych: Przedni fragment łyżwy uformowany w regularny czubek. Jeden otwór poprzeczny w „żeberku”, z tyłu 2 otwory pionowe na krańcach. Wypracowane tylne „haki”. Spód silnie wypolerowany. Tylina część z wierzchu wyrównana z poprzecznym karbem. Technika wykonania: struganie nożem, polerowanie Uszkodzenia: partia przednia - spód Wyniki analizy archeozoologicznej: brak (prawdopodobnie kość promieniowa – koń) Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
11	3042/75	VII	<p>Stan. 2 Wykop II (?) w-wa 9a Pocz. XII w.</p>	<p>Płoza kościana Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona. Wymiary zachowane: dł. 256/39/25 mm Ślady zabiegów technicznych: Płoza bez otworów. Powierzchnia spodnia nieznacznie spolerowana z licznymi śladami użytkowymi biegnącymi równolegle nieco po skosie. Od przodu panewka stawowa uszkodzona z licznymi śladami struganiem od strony wierzchniej wyrównującymi powierzchnię. Lekko łódkowaty kształt spodu. Tylina część z licznymi śladami strugania wyrównującymi płaszczyznę. Technika wykonania: struganie, polerowanie Wyniki analizy archeozoologicznej: Kość bydła (?) Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
12	2468/74	X	<p>Stan. 2 Wykop II O32 3 ćw. XII w.</p>	<p>Łyżwa kościana (dziecięca?) Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona (oba końce niezachowane). Wymiary zachowane: dł. 158/30/21 mm Ślady zabiegów technicznych: Łyżwa bez obu końców, spodnia część silnie wypolerowana, fragment wcięty na bocznej ścianie Technika wykonania: polerownie. Wyniki analizy archeozoologicznej: Kość konia (?) Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	




13	2381/73	XI	Stan. 2 Wykop II, s21, ar q, ćw. B O21 4. ćw. XII w.	<p>Łyżwa kościana (być może wtórnie wykorzystana w innym charakterze?) , Stan zachowania: uszkodzona. Wymiary: dł. Zachowana 151/23/24 mm Ślady zabiegów technicznych: Oba końce uszkodzone być może ułamane intencjonalnie, brak otworów, od strony tylnej wydrążona. Nieznaczny stopień wygładzenia. Technika wykonania: nieznaczne wypolerowanie Wyniki analizy archeologicznej: prawdopodobnie kość bydła Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
14	2383/73	XI	Stan. 2 Wykop II, O21 4 ćw. XII w.	<p>Płoza kościana (fragment) Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona. Wymiary zachowane: dł. 214/36/20 mm Ślady zabiegów technicznych: Fragment (ułamany w połowie) tylnej części płozy bez otworów. Powierzchnia spodnia nieznacznie spolerowana. Technika wykonania: struganie, polerowanie Wyniki analizy archeologicznej: Kość bydła (?) Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	Nieznaczny fragment
15	2391/73	XI	Stan. 2 Wykop II, O21 4 ćw. XII w.	<p>Płoza kościana/ półprodukt Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona. Wymiary zachowane: dł. 335/36/25 mm Ślady zabiegów technicznych: Płoza bez otworów. Powierzchnia spodnia nieznacznie spolerowana. Nieliczne ślady obróbki struganiem na spodniej partii. Zarówno z przodu jak i z tyłu płozy Technika wykonania: struganie, polerowanie Wyniki analizy archeologicznej: Kość bydła (?) Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
16	2351/73	XII	Stan. 2 Wykop II w-wa 6e5 XII/XIII w.	<p>Płoza kościana Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona. Wymiary zachowane: dł. 278/35/20 mm Ślady zabiegów technicznych: Płoza bez otworów. Powierzchnia spodnia bardzo silnie spolerowana (zupełnie płaska z licznymi śladami użytkowymi biegnącymi równolegle wzdłuż płozy). Od przodu ślady formowania struganiem od spodu formującym leko łódkowaty kształt. Tylna część z licznymi śladami strugania wyrównującymi płaszczyzny. Technika wykonania: struganie, polerowanie Wyniki analizy archeologicznej: Kość bydła (?) Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
17	2350/73	XI/XII	Stan. 2 Wykop II ar q, ćw.δ w-wa 6e5 4 ćw. XII do XII/XIII w.	<p>Płoza kościana Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona. Wymiary zachowane: dł. 272/33/17 mm Ślady zabiegów technicznych: Brak otworów. Silne spolerowanie powierzchni spodniej, liczne ślady użytkowania – powierzchnia zapadnięta poprzez starcie do części gąbczastej. Ścinanie powierzchni panewek stawowych.</p>	




				<p>Technika wykonania: polerowanie, struganie</p> <p>Wyniki analizy archeozoologicznej: Kość bydła (?)</p> <p>Analiza traseologiczna: brak</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
18	2511/74	XII	<p>Stan. 2 Wyk. II (?) Ar R, ćw. X w-wa 6h1 XII/XIII w.</p>	<p>Łyżwa kościana,</p> <p>Stan zachowania: dobrze zachowana, na spodniej części duże zużycie z widoczną spongiozą. Kość konia (?)</p> <p>Wymiary: dł. 224 mm szer. w środku 35 mm, grubość 21 mm</p> <p>Ślady zabiegów technicznych: Przedni fragment łyżwy uformowany w regularny czubek. Jeden otwór poprzeczny w „żeberku”, z tyłu pierwotnie 2 otwory pionowe obok siebie. Obecnie jeden zerwany. Wypracowane tylne „haki”. Spód bardzo silnie wypolerowany z przetartą częścią przednią. Liczne wielokierunkowe ślady użytkowe na spodzie.</p> <p>Technika wykonania: struganie nożem, polerowanie</p> <p>Uszkodzenia: partia przednia - spód</p> <p>Wyniki analizy archeozoologicznej: brak (prawdopodobnie kość promieniowa – koń)</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
19	2512/74	XII	<p>Stan. 2 Wykop II Ar a, ćw. B, w-wa 6h1 XII/XIII w.</p>	<p>Łyżwa kościana (dziecięca)</p> <p>Stan zachowania przedmiotu: dobry.</p> <p>Wymiary zachowane: długość 167 /23/26 mm;</p> <p>Ślady zabiegów technicznych: Łyżwa nie duża, ze śladami naprawy. Ślady użytkowania nie zbyt intensywne (stopień C). Przedni uchwyt w naturalnym zagłębieniu, mógł ulec uszkodzeniu i podjęto próbę naprawy łyżwy poprzez wiercenie nowego otworu od jej spodu. Czynność zarzucono. Kształt łodkowaty</p> <p>Technika wykonania: struganie nożem, nieznaczne polerowanie od spodu.</p> <p>Wyniki analizy archeozoologicznej: Kość śródstopia bydła -naśladownictwo łyżwy z kości konia: koniec dalszy opracowany w czubek poprzez ścięcie obu stron oraz strony dogrzbiowej, tu próba nawiercenia otworu; ścięcie powierzchni dogrzbiowej na końcu bliższym; do mocowania korzystano z naturalnego otworu umieszczonego pod końcem bliższym, a wychodzącego na powierzchnię stawową; kość prawdopodobnie prawa; na stronie doogonowej ścięta krawędź przyśrodkowa aby lepiej dostosować płaszczyznę do stopy; 123; ++ (D. Makowiecki)</p> <p>Analiza traseologiczna: opis nr 25, zdjęcia 2.27-2.33</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	




20	2553/74	XII	Stan. 2 Wykop II Ar Q, O30 XII/XIII w.	<p>łyżwa kościana bez otworów (półprodukt) Stan zachowania przedmiotu: dobry. Wymiary zachowane: dł 190/31/23 mm Ślady zabiegów technicznych: łyżwa bez otworów z wstępnym etapem przygotowywania tylnego otworu. Silnie wypolerowana na spodzie. Ślady zaciosowywania na spodniej części z przodu i tyłu wyrównujące powierzchnie . Technika wykonania: Wyniki analizy archeozoologicznej: Kość konia (?) Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
21	2353/73	XII	Stan. 2 Wykop II s21, ar q, ćw. Beta, w-wa 6e5 XII/XIII w. (?)	<p>Łyżwa kościana, Stan zachowania: uszkodzona. Wymiary: dł. 198/19/21 mm Ślady zabiegów technicznych: Przednia część po obu stronach lekko ścięta, brak otworów. W tylnej części, jeden otwór pośrodku, bez haków. Silny stan wypolerowania i liczne ślady użytkowe. Technika wykonania: struganie nożem, wyrównywanie powierzchni, wypolerowanie Uszkodzenia: Wyniki analizy archeozoologicznej: prawdopodobnie kość bydła Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
22	2352/73	XII	Stan. 2 Wykop II w-wa 6e5 XII/XIII w.	<p>Płoza kościana / półprodukt Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona. Wymiary zachowane: dł. 299/32/22 mm Ślady zabiegów technicznych: Brak otworów. Brak spolerowania powierzchni spodniej, jedynie nieznaczne wyrównanie powierzchni. Wstępna faza obróbki Technika wykonania: struganie Wyniki analizy archeozoologicznej: brak Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
23	2354/73	XIV	Stan. 2 21.09. 1973 r. Wykop II, w-wa 6h Ok. poł. XIII w.	<p>Płoza kościana / półprodukt Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona. Wymiary zachowane: dł. 305/32/26 mm Ślady zabiegów technicznych: Brak otworów. Brak spolerowania powierzchni spodniej, jedynie nieznaczne wyrównanie powierzchni. Ścinanie powierzchni panewek stawowych. Technika wykonania: polerowanie, struganie Wyniki analizy archeozoologicznej: brak Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
24	2175	XIV	Stan. 2 Wykop IIa, w-wa 5a Po połowie XIV w.	<p>Dwa drobne fragmenty łyżew kościanych, Stan zachowania: uszkodzone. Wymiary: fragmenty Ślady zabiegów technicznych: tylna część z jednym otworem (końska) i jedna kość nieokreślona z otworem Technika wykonania: struganie, wiercenie otworu Uszkodzenia: znaczne</p>	Drobne fragmenty





				<p>Wyniki analizy archeozoologicznej: brak</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
25	2146/73	XIV	<p>Stan. 2 Wykop IIc, w-wa 5f Po poł. XIV w.</p>	<p>Płoza kościana Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona, fragment. Wymiary zachowane: dł. zachowana 140/32/22 mm Ślady zabiegów technicznych: Płoza jednym zachowanym otworem, wydłubanym nożem dość niesgarannie z wstępnym etapem przygotowywania części ślizgowej. Ślady zaciosowywania na spodniej części z przodu i tyłu wyrównujące powierzchnie. Technika wykonania: Wyniki analizy archeozoologicznej: brak Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
26	1939/73	XV(?)	<p>Stan. 2 Wykop IIc, w-wa 5a 2. poł. XIV w.</p>	<p>Łyżwa kościana, Stan zachowania: dobry z przerwany jednym otworem przednim. Wymiary: dł. 219 mm szer. w środku 25 mm, grubość 26 mm Ślady zabiegów technicznych: Przednia część uformowana licznymi, drobnymi zaciosami dłuta i struganiem nożem w czubek z zachowanym „zeberkiem”. 2 otwory przechodzące tylko przez zeberko. Tył z 1 otworem w pionie oraz 2 hakami-zaczepami. Spód wypolerowany pod kątem, równoległe pas powierzchni z licznymi zaciosami wtórnymi. Technika wykonania: struganie, zaciosowywanie, polerowanie Uszkodzenia: zerwany jeden z otworów przednich Wyniki analizy archeozoologicznej: brak (prawdopodobnie kość końska) Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
27	1270/73		<p>Stan. 2 Wyk. IIC w-wa III</p>	<p>Półprodukt płozy kościanej, Stan zachowania: dobrze zachowana. Wymiary: dł. 320 mm szer. w środku 35 mm, grubość 26 mm Ślady zabiegów technicznych: ślady wstępnej obróbki. Technika wykonania: struganie nożem, Uszkodzenia: Wyniki analizy archeozoologicznej: brak (prawdopodobnie kość bydła) Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	

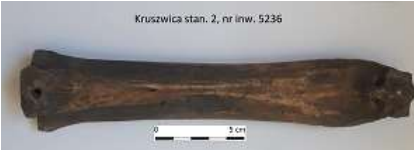


28	47	Stan. 2 Wyk. II W-wa brak danych Głęb. - brak danych	<p>Łyżwa kościana Stan zachowania przedmiotu: dobry Forma: Wymiary: długość 195 mm; szer.20 mm Ślady zabiegów technicznych: łyżwa nie użytkowana – półprodukt z dobrze przygotowanymi otworami (dwoma przednimi i jednym z tyłu), ślady zagładzania przedniej części i wymodelowania czubka. Tylna część łyżwy ukształtowana licznymi drobnymi cięciami prostopadłymi w stosunku do długości. Technika wykonania: struganie nożem Uszkodzenia: brak Wyniki analizy archeozoologicznej: kość bydlęca? Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
29	1906/73	Stan. 2 Wyk. IIc W-wa 3c (brak w wykazie)	<p>Łyżwa kościana, Stan zachowania: duży stopień zniszczenia spowodowany warunkami zalegania. Wymiary: dł. 220 mm szer. w środku 31 mm, grubość 22 mm Ślady zabiegów technicznych: Przedni fragment łyżwy uformowany w nieregulany czubek. Jeden otwór poprzeczny. Spód w tylnej części posiada ślady wypolerowania. Ślady obróbki nożem. Technika wykonania: struganie nożem, polerowanie Uszkodzenia: partia tylna Wyniki analizy archeozoologicznej: brak (prawdopodobnie kość promieniowa – kość) Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
30	745	Stan. 2 Wykop II, w-wa 3 w-wy nowożytny	<p>Drobny fragment łyżwy kościanej, Stan zachowania: uszkodzona. Wymiary: fragment Ślady zabiegów technicznych: przednia część bez otworu ze śladami zastrugiwania w kierunku uformowania noska Technika wykonania: struganie, Uszkodzenia: znaczne Wyniki analizy archeozoologicznej: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	Drobny fragment
31	799	Stan. 2 Wykop II, w-wa 3c w-wy nowożytny	<p>Drobny fragment łyżwy kościanej, Stan zachowania: uszkodzona. Wymiary: fragment Ślady zabiegów technicznych: tylna część bez otworu lub ze śladami zerwanego. Być może wtórnie wykorzystana do innych celów (w ułamanej części przedniej ślady formowania kołców (?). Część ślizgowa mocno wypolerowana z licznymi śladami użytkowymi Technika wykonania: struganie, polerowanie Uszkodzenia: znaczne</p>	Fragment





				Wyniki analizy archeozoologicznej: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	
32	1606/73		Stan. 2 Wyk. IIa w-wa 2b brak w wykazie	Surowiec do produkcji łyżwy bez obróbki, Stan zachowania:. Wymiary: dł. 200 mm szer. w środku 27 mm, grubość 22 mm Ślady zabiegów technicznych: kość – surowiec bez obróbki. Technika wykonania: brak Uszkodzenia: brak Wyniki analizy archeozoologicznej: brak (prawdopodobnie kość promieniowa – kość) Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	
33	1555/73		Stan. 2 Wyk. IIc w-wa III ?	Łyżwa kościana, Stan zachowania: dobry. Wymiary: dł. 182 mm szer. w środku 28 mm, grubość 17 mm Ślady zabiegów technicznych: Przednia część uformowana licznymi, drobnymi zaciosami dłuta i struganiem nożem w płaski „kwadratowy”, czubek silnie podcięty od spodu. 1 otwór w pionie, przy otworze widoczne liczne nacięcia noża. Spód bardzo silnie wypolerowany (starty) z tyłu 1 otwór w pionie. Technika wykonania: struganie, zaciosywanie, polerowanie Uszkodzenia: brak Wyniki analizy archeozoologicznej: brak (prawdopodobnie kość promieniowa – kość) Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	
34	1905/73		Stan. 2 Wyk. IIc W-wa 3c (brak w wykazie) lokalizacja: ?	Łyżwa kościana, Stan zachowania: dobry Wymiary: dł. 219 mm szer. w środku 32 mm, grubość 19 mm Ślady zabiegów technicznych: łyżwa pozbawiona otworów z bardzo znacznym wypolerowaniem części ślizgowej, na której czytelne są bardzo liczne zarysowania wyłącznie wzdłuż przedmiotu. Tylne części z bokami symetrycznie dopracowanymi drobnymi nacięciami. Technika wykonania: struganie nożem, zaciosy strugiem, silne wypolerowanie Uszkodzenia: brak Wyniki analizy archeozoologicznej: brak (prawdopodobnie kość promieniowa – kość) Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	




35	1556/73	Stan. 2 Wyk. IIa W-wa 3 (brak w wykazie) lokalizacja: ?	<p>Łyżwa/płoza kościana - półprodukt, Stan zachowania: początkowy etap obróbki Wymiary: dł. 273 mm szer. w środku 31 mm, grubość 31 mm Ślady zabiegów technicznych: wstępny etap obróbki, brak otworów. W przedniej części lewa strona uszkodzona. Spód z nieznacznym wypolerowaniem części tylnej i licznymi zaciosami. Technika wykonania: struganie nożem, początkowe stadium polerowania Uszkodzenia: partia przednia Wyniki analizy archeozoologicznej: brak (prawdopodobnie kość promieniowa – kość) Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
36	3631/76	Stan. 2 Wykop II, w-wa 15 (brak w spisie)	<p>Płoza kościana - fragment Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona, fragment. Wymiary zachowane: dł. zachowana 103 mm Ślady zabiegów technicznych: Fragment płozy z silnie wyszlizganą powierzchnią spodnią, brak otworu. Technika wykonania: Wyniki analizy archeozoologicznej: brak Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
37	1523/73	Stan. 2 Wykop IIc, w-wa 3 Warstwy nowożytnie	<p>Łyżwa kościana, Stan zachowania: bardzo dobry. Wymiary: dł. 223/26/20 mm Ślady zabiegów technicznych: Przednia część po obu stronach nieznacznie ścieta ale bez formowania noska. Żeberko oderwane – ślad otworu poprzecznego. Dwa otwory w bocznych częściach wywiercone prostopadłe od góry. Tył również z analogicznymi otworami i dwoma hakami. Silny stopień wypolerowania z licznymi śladami użytkowymi bez zaciosów wtórnych. Technika wykonania: struganie, polerowana Uszkodzenia: Wyniki analizy archeozoologicznej: prawdopodobnie kość końska Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	




38	2192	Stan. 2 Wykop II, brak danych stratygraficznych	<p>Łyżwa kościana, Stan zachowania: bardzo dobry. Wymiary: dł. 201/28/22 mm Ślady zabiegów technicznych: Przednia część po obu stronach ścięta w kierunku uformowania regularnego noska. Otwór poprowadzony poprzecznie przez żeberko. Dwa otwory po bokach tylnej części prostopadle od góry, bez haków. Tył bardzo ciekawie i starannie opracowany trapezowato. Silny stopień wypolerowania z licznymi śladami użytkowymi z serią spiłowań na środku wykonanych regularną piłką. Technika wykonania: struganie, polerowanie, zatępienie piłką Uszkodzenia: Wyniki analizy archeozoologicznej: prawdopodobnie kość końska Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
39	.2980	Stan. 2 Wykop II, w-wy humusowe	<p>Łyżwa kościana, Stan zachowania: uszkodzona. Wymiary: dł. 182/22/20 mm Ślady zabiegów technicznych: Przednia część po obu stronach ścięta w kierunku uformowania noska. Po jednym otworze w przedniej i tylnej części, poprowadzone prostopadle, bez haków. Brak wypolerowania i śladów użytkowych. Technika wykonania: struganie nożem, wyrównywanie powierzchni Uszkodzenia: Wyniki analizy archeozoologicznej: prawdopodobnie kość bydła Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
40	2419/73	Stan. 2 Wykop II Ćw. 5 Gl. 83,29	<p>Fragment łyżwy kościanej, Stan zachowania: uszkodzona (złamana). Wymiary: dł. zach. 131/31/17 Ślady zabiegów technicznych: przednia część z jednym poprzecznym otworem. Część ślizgowa mocno wypolerowana z licznymi śladami użytkowymi Technika wykonania: struganie, polerowanie Uszkodzenia: znaczne Wyniki analizy archeozoologicznej: kość konia? Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
WYKOP IV				

41	5365	IX	<p>Stan. 2 1973 r. Wyk. IV w-wa VII (nasypowa Va-d) 2 poł. XIV w.</p>	<p>Łyżwa kościana, Stan zachowania: dobry. Wymiary: dł. 256 mm szer. w środku 32 mm, grubość 27 mm Ślady zabiegów technicznych: Przednia część uformowana licznymi, drobnymi zaciosami dłuta i struganiem nożem w czubek z zachowanym „żeberkiem”. 1 otwór bardzo subtelny, wąski przechodzący tylko przez żeberko. Tył z 1 otworem w pionie oraz 2 hakami-zaczepami. Spód wypolerowany z wtórnymi zaciosami. Technika wykonania: struganie, zaciosywanie, polerowanie Uszkodzenia: brak Wyniki analizy archeozoologicznej: brak (prawdopodobnie kość promieniowa – koń) Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
42	5365	IX	<p>Stan. 2 Wykop IVa, w-wa VII 2 poł. XIV w.</p>	<p>Łyżwa kościana, Stan zachowania: dobry. Wymiary: dł. 255 mm szer. w środku 28 mm, grubość 27 mm Ślady zabiegów technicznych: Przednia część uformowana licznymi, drobnymi zaciosami i struganiem nożem w czubek z zachowanym „żeberkiem”. 1 otwór przechodzący tylko przez żeberko. Tył z 1 otworem w pionie oraz 2 hakami-zaczepami. Spód wypolerowany z nielicznymi zaciosami wtórnymi. Technika wykonania: struganie, zaciosywanie, słabo wypolerowana Uszkodzenia: Wyniki analizy archeozoologicznej: prawdopodobnie kość końska Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
43	5336/81	IX	<p>Stan. 2 1981 Wykop IVa, w-wa VII 2 poł. XIV w.</p>	<p>Płoza kościana półprodukt Stan zachowania przedmiotu: dobry. Wymiary zachowane: dł 311/30/21 mm Ślady zabiegów technicznych: Płoza bez otworów z wstępnym etapem przygotowywania części ślizgowej. Ślady zaciosywania na spodniej części z przodu i tyłu wyrównujące powierzchnie. Technika wykonania: Wyniki analizy archeozoologicznej: Kość bydła (?) Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
44	5334/81	IX	<p>Stan. 2 Wykop IVa, w-wa VII 2 poł. XIV w.</p>	<p>Płoza kościana Stan zachowania przedmiotu: dobra. Wymiary zachowane: dł. 250/34/20 mm Ślady zabiegów technicznych: W przedniej części jeden poprzeczny otwór, w tylnej jeden środkowy. Silne spolerowanie powierzchni spodniej, liczne ślady użytkowania. Skrobanie i ścinanie powierzchni górnej w celu wyrównania. Technika wykonania: Wyniki analizy archeozoologicznej: Kość bydła (?) Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	

45	5236/80	X	<p>Stan. 2 Wykop IVa, w-wa IIIc nowożytnie</p>	<p>Łyżwa kościana, Stan zachowania: dobry. Wymiary: dł. 195 mm szer. w środku 26 mm, grubość 20 mm Ślady zabiegów technicznych: Przednia część uformowana licznymi, drobnymi zaciosami i struganiem nożem w czubek z zachowanym „żeberkiem”. 1 otwór przechodzący tylko przez żeberko. Tył z 1 otworem w pionie oraz 2 hakami-zaczepami. Spód wypolerowany znacznie ze śladami użytkowymi wzdłuż, bez zaciosów wtórnych. Technika wykonania: struganie, polerowana Uszkodzenia: Wyniki analizy archeozoologicznej: prawdopodobnie kość końska Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
46	Nr inv. 5438	X	<p>Stan. 4 24.07.1962 r. Wykop IV a w-wa 04 współczesne w-wy niwelacyjne</p>	<p>Łyżwa kościana - półprodukt Stan zachowania przedmiotu: dobry. Wymiary zachowane: dł. 199/29/21 mm Ślady zabiegów technicznych: Półprodukt łyżwy od przodu formowany w klasyczny „nosek” bez otworów. Łyżwa bardzo starannie wykonana. Tylne i przednie części od spodu z licznymi zaciosami wyrównującymi powierzchnię. Bez śladów polerowania. Brak otworów, w tylnej części nieznacznie uformowane haki. Technika wykonania: struganie nożem. Wyniki analizy archeozoologicznej: Kość konia (?) Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
BRAK USTALONEJ LOKALIZACJI WYKOPÓW					
47	3648/77 (nr inv. powtórzon y)		<p>Stan. 2 ćwiartka I Przy oczyszczaniu wykopu</p>	<p>Łyżwa kościana - półprodukt, Stan zachowania: mocno zużyta, przód i tył zniszczone. Wymiary: dł. 249 mm szer. w środku 30 mm, grubość 25 mm Ślady zabiegów technicznych: Nieznacznie obrobiony przód łyżwy z otworem poprowadzonym przez żebro środkowe. Spód wypolerowany, brak śladów użytkowych. W części tylnej i środkowej otwór. Technika wykonania: struganie nożem, polerowanie spodu Uszkodzenia: partia przednia Wyniki analizy archeozoologicznej: brak (prawdopodobnie kość promieniowa – koń) Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	

48	418	Stan.?	<p>Łyżwa kościana. Stan zachowania przedmiotu: krótko użytkowana – zerwanie przedniego otworu. Wymiary zachowane: długość 197 mm; szer. 27 mm; grubość 22 mm. Ślady zabiegów technicznych: łyżwa z 1 otworem (uszkodzonym) z przodu przechodzącym przez naturalne „żebro” kości. Z tyłu 1 otwór środkowy. Wykonana z długiej kości kończyny dolnej (konia?). Nieznaczny stopień wypolerowania spodu, widoczne wstępne podcięcia dłutem na spodniej części oraz wierzchniej z tyłu. Dłuto szerokości 10 mm. Prawdopodobnie uszkodzona przez zerwanie otworu przedniego. Brak śladów naprawy. Technika wykonania: struganie dłutem, polerowanie. Wyniki analizy archeozoologicznej: kość końska? Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
49	3604/76	Stan. 2 (na metryczce opis - Faza C)	<p>Płoza kościana Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona. Wymiary zachowane: dł. 281/37/22 mm Ślady zabiegów technicznych: Płoza bez otworów w górnej partii, jeden otwór o kształcie rombu na spodzie w tylnej części. Powierzchnia spodnie bardzo silnie spolerowana (zupełnie płaska z licznymi śladami użytkowymi (biegnącymi różnokierunkowo). Od przodu ślady formowania licznymi zaciosami, i struganiem. Panewki stawowe bez śladów obróbki Technika wykonania: struganie, polerowanie Wyniki analizy archeozoologicznej: Kość bydlą (?) Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
50	3655/77	Stan. 2 Ar II Oba zabytki (nr 50 i 51) pod jednym numerem inwentarza	<p>Łyżwa kościana, Stan zachowania: uszkodzona. Wymiary: dł. 134 mm szer. w środku 29 mm, grubość 28 mm Ślady zabiegów technicznych: Przednia część uformowana licznymi, drobnymi zaciosami dłuta i struganiem nożem w czubek. 1 otwór wykonany przez środek, zerwany. Tył z 1 otworem w pionie. Spód wypolerowany z wtórnymi zaciosami. Technika wykonania: struganie, zaciosywanie, polerowanie Uszkodzenia: liczna Wyniki analizy archeozoologicznej: brak (prawdopodobnie kość bydlą) Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
51	3655/77 (ten sam nr inw.)	Stan. 2 Ar II Oba zabytki (nr 50 i 51) pod jednym numerem inwentarza	<p>Płoza kościana, Stan zachowania: uszkodzona. Wymiary: dł. 265/36/22 mm Ślady zabiegów technicznych: Brak otworów. Obróbce poddane są panewki stawowe – liczne zaciosy i ślady skrobienia. Część spodnia silnie wypolerowana i wyślizgana w partii tylnej przetarta do substancji gąbczastej. Technika wykonania: struganie, zaciosywanie, polerowanie Uszkodzenia: liczne</p>	




				<p>Wyniki analizy archeozoologicznej: brak (prawdopodobnie kość bydła)</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
52	2958		Stan. 2	<p>Łyżwa kościana (dziecięca) Stan zachowania przedmiotu: nieznacznie uszkodzona. Wymiary zachowane: dł. 174/23/24 mm Ślady zabiegów technicznych: Łyżwa od przodu ma równomiernie po bokach, starannie podcięte panewki stawowe, dwa otwory przechodzące przez panewki stawowe prostopadle do długości łyżwy. W tylnej części brak otworów. Łyżwa bardzo starannie wykonana. Od spodu silne wypolerowanie i ślady użytkowe biegnące wzdłuż. Technika wykonania: struganie nożem, polerownie. Wyniki analizy archeozoologicznej: Kość bydła (?) Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
53	1270/73		Stan. 2	<p>Łyżwa/ płoza kościana, Stan zachowania: dobry Wymiary: dł. 325/38/30 mm Ślady zabiegów technicznych: wstępny etap obróbki, liczne zaciosowania i skrobienia nierówności, brak wypolerowania czy śladów użytkowych. Technika wykonania: struganie Uszkodzenia: Wyniki analizy archeozoologicznej: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
54	3529		Stan. 2	<p>Łyżwa/ płoza kościana, Stan zachowania: dobry Wymiary: GL=237; SD=37,1 Ślady zabiegów technicznych: łyżwa; intencjonalne wyraźne ścięcia formujące czubek łyżwy, podobne ścięcia w końcu bliższym, czubek wykonany z końca dalszego; otwory mocujące wykonane z obu stron, na stronie dogłowej wykonano wielokrotne modyfikacje poprzez poprzeczne karbowania Analiza archeozoologiczna: Koń, kość śródreżcza Technika wykonania: struganie Uszkodzenia: Wyniki analizy archeozoologicznej: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	

55	Inw.310 kat. 245		Stan. 5 m. 174, gł. 25-35	<p>Łyżwa kościana, Stan zachowania: złamana. Wymiary: dł. Zachowana 100 mm Ślady zabiegów technicznych: Przednia część zachowana bez obróbki, spód silnie wypolerowany z licznymi śladami użytkowymi Technika wykonania: wypolerowanie Uszkodzenia: Wyniki analizy archeozoologicznej: prawdopodobnie kość bydła Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
56	17/63		Stan. 5 Wykop: I W-wa 2	<p>Łyżwa/płoza (?) kościana Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona. Wymiary zachowane: długość 223 mm; szer. 30 mm; grubość 27 mm. Ślady zabiegów technicznych: Faza przygotowywania, uszkodzona podczas pracy. Wykonana z długiej kości kończyny dolnej (konie?). Widoczne od strony oderwanych końców (w przednim i tylnym), w strukturze spongiozy otwory o kształcie kwadratowym, biegnące środkiem przedmiotu. Przednia i tylna część uszkodzona poprzez oderwanie. Widoczne boczne zastrugiwanie przedniej oraz tylnej części. Wyrównany poziom wierzchni przedmiotu i podcięcie z tyłu. Brak wygładzenia jedynie drobne, poprzeczne do długości przedmiotu nacięcia nożem. Technika wykonania: struganie nożem i strugiem, seriami drobnych ruchów. Wyniki analizy archeozoologicznej: kość końska? Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
57	Brak numerów		Stan. 5 05.10.1964 r. Wykop III	<p>łyżwa kościana, Stan zachowania: dobry. Wymiary: dł. 183/26/20 mm Ślady zabiegów technicznych: Łyżwa od przodu formowana w klasyczny „nosek” z jednym otworem poprowadzonym prostopadle do długości poniżej żeberka. Łyżwa bardzo starannie wykonana Od spodu nieznacznie wypolerowana z nielicznymi śladami użytkowymi. Od tyłu jeden otwór środkowy z dwoma bocznymi hakami. Technika wykonania: struganie nożem, polerownie. Wyniki analizy archeozoologicznej: Kość konia (?) Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	





Agnieszka Stempin, *Gospodarowanie wolnym czasem. Gród.*



Kruszwica stan. 4 i 4a. Katalog, łyżwy i płozy.





Wyk. A. Stempin, ryc. i fot. A. Stempin i K. Zisopulu-Bleja




Lp.	Nr inw.	Poziom osadniczy	Poziom Chronologiczny Północna część grodu	Rodzaj przedmiotu	Rycina
1	5327/66	6	Stan. 4 Wykop XXXV W-wa 13 poł XI w.	<p>Łyżwa kościana Stan zachowania przedmiotu: dobrze zachowana. Wymiary zachowane: długość 190 mm; szer. 30 mm; grubość 22 mm. Ślady zabiegów technicznych: łyżwa z dużym stopniem uformowania. Z przodu i z tyłu po jednym otworze. Wykonana z długiej kości kończyny dolnej (konia?). Przednia część uformowana zestruganiem bocznych ścianek i spodu w ostry koniec. Cała powierzchnia spodnia silnie wygładzona bez ociosowywania wtórnego. Technika wykonania: struganie nożem, polerowanie od spodu. Wyniki analizy archeozoologicznej nr 17726¹: Koń - kość śródręcza Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
2	968	6	Stan. 4 1954 r. Wykop XXII W-wa 18 1 poł. XI w.	<p>Łyżwa kościana Stan zachowania przedmiotu: dobrze zachowana. Wymiary zachowane: długość 198 mm; szer. 270 mm; grubość 19 mm. Ślady zabiegów technicznych: łyżwa starannie przygotowania. Wykonana z długiej kości kończyny dolnej (konia?). 1 otwór z przodu (poprzeczny) i 2 pionowe na krawędziach z tyłu. Przednia część uformowana zestruganiem bocznych ścianek tworzących ostry czubek i dość łagodnie przechodzących na spód. Mocno wyświecona od spodu z licznymi ukośnymi śladami polerowania. Wtórne zaciosy z przodu i z tyłu części spodniej. Technika wykonania: struganie nożem i strugiem, seriami drobnych ruchów. ścieranie i polerowanie części ślizgającej z wtórnym zaciosami. Wyniki analizy archeozoologicznej nr: 17630. Koń, kość śródręcza III. Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
3	?	6	Stan. 4 Wykop XXXI, w-wa 14 Poł. XI w.	<p>Łyżwa kościana. Stan zachowania przedmiotu: uszkodzony fragment – środek przedmiotu, Wymiary zachowane: dl/szer/gr = 128,7/29,9/26,0 Ślady zabiegów technicznych: Łyżwa z licznymi wtórnymi zaciosami na wyślizganej powierzchni. Analiza traseologiczna: brak</p>	

¹ Podane numery analizy archeozoologicznej pochodzą z zestawienia wg. Sobocińskiego

				<p>4Analiza archeozoologiczna: Kość śródstopia konia: zachowany bliższy fragment trzonu, z powierzchnią ślizgową na stronie dogrzebietowej; widoczne zaciosanie w części bliższej tuż pod niezachowaną nasadą bliższą; od strony podeszwowej wykonano dodatkowe ścięcie; dł/szer/gr = 128,7/29,9/26,0 (D. Makowiecki)</p> <p>Technika wykonania: struganie dłutem (różnej szerokości), nożem, liczne i rutynowe ślady obróbki.</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
4	4750/65	6	<p>Stan. 4 Wykop XXIX, w-wa 13b Poł. XI w.</p>	<p>Łyżwa kościana (półprodukt)</p> <p>Stan zachowania przedmiotu: wstępna faza obróbki.</p> <p>Wymiary zachowane: dł 271/31/29 mm</p> <p>Ślady zabiegów technicznych: Łyżwa na wstępnym etapie obróbki. Ukształtowany struganiem przód w charakterystyczny nosek. Zaznaczone punkty do przewiercenia otworów z przodu, tył bez śladów obróbki w górnej części, natomiast liczne załuskania znajdują się do spodu.</p> <p>Technika wykonania: struganie nożem,</p> <p>Wyniki analizy archeozoologicznej nr: 17345. Koń -kość śródstopia III.</p> <p>Analiza traseologiczna: brak</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
5	4879/65	6	<p>Stan. 4 Wykop XXXIII, w-wa 14e Poł. XIw.</p>	<p>Płoza kościana</p> <p>Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona.</p> <p>Wymiary zachowane: dł zachowana 244/29/22 mm</p> <p>Ślady zabiegów technicznych: Płoza bez otworów z nieznacznie wypolerowaną częścią ślizgową. Nieliczne ślady wzdłuż na pow. ślizgu. Nieliczne ślady dodatkowej obróbki zaciosywaniem od spodu.</p> <p>Technika wykonania: struganie nożem,</p> <p>Wyniki analizy archeozoologicznej nr: 17356. Koń kość promieniowa.</p> <p>Analiza traseologiczna: brak</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
6	4989	6	<p>Stan. 4 Wykop XXXI, w-wa 14 (jama 1) Poł. XI w .</p>	<p>Łyżwa kościana (dziecięca)</p> <p>Stan zachowania przedmiotu: bardzo dobry.</p> <p>Wymiary zachowane: dł 190/30/18 mm</p> <p>Ślady zabiegów technicznych: Łyżwa obrobiona po bokach struganiem, wyprofilowana w wyraźny nosek z otworem poprzecznym poniżej żeberka. Tylne części obrobione silnym struganiem -wypłaszczona. Tył z dwoma otworami po bokach. Od spodu bardzo silny stan wyslizgania z wyraźnymi rysami wzdłużnymi.</p> <p>Technika wykonania: staranne struganie nożem, polerowanie.</p> <p>Wyniki analizy archeozoologicznej nr: 17378. Koń, kość śródreżca III</p> <p>Analiza traseologiczna: brak</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
7	4373/53	6	<p>Stan. 4 Wykop XXX W-wa: 12 2 poł. XI w.</p>	<p>Płoza / łyżwa kościana.</p> <p>Stan zachowania przedmiotu: dobry</p> <p>Wymiary zachowane: długość 245 mm; szer. 27 mm; grubość 25 mm.</p> <p>Ślady zabiegów technicznych: Przedmiot bez otworów. Przednia część z bardzo silnym podcięciem od spodu i widocznymi od tej strony śladami przewiązania rzemienia lub sznura. Przednia i tylna część posiada widoczne ślady na bocznych krawędziach strugania dłutem. Partia spodnia z licznymi zaciosami i widocznymi śladami strugania. Jednocześnie bardzo silne wyświecenie.</p> <p>Technika wykonania: struganie dłutem (różnej szerokości), nożem, polerowanie.</p> <p>Wyniki analizy archeozoologicznej nr: 17968. Koń, kość śródstopia III</p>	





				<p>Analiza traseologiczna: brak</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
8	4743	6	<p>Stan. 4 Wykop XXXIV, w-wa 13c poł. XI w.</p>	<p>Łyżwa kościana półprodukt Stan zachowania przedmiotu: 2 fragmenty. Wymiary zachowane: dł. zachowane 105 i 92 mm Ślady zabiegów technicznych: Łyżwa obrobiona os spodu nieznacznym struganiem. Brak otworów i wypolerowania. Wyniki analizy archeozoologicznej nr 17344. Bydło, kość śródręcza Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	<p>Dwa niecharakterystyczne fragmenty</p>
9	4995/65	6	<p>Stan. 4 Wykop XXXI, w-wa 14 Poł. XI w.</p>	<p>Łyżwa kościana Stan zachowania przedmiotu: dobry (zerwany otwór tylny). Wymiary zachowane: dł. 194/29/20 mm Ślady zabiegów technicznych: Łyżwa od przodu formowana w klasyczny „nosek” z jednym otworem poprowadzonym prostopadle do długości przez żeberko. Łyżwa bardzo starannie wykonana. Od spodu silne wypolerowanie do płaskiej powierzchni z licznymi, drobnymi śladami użytkowymi. Od tyłu jeden otwór środkowy (zerwany) z dwoma bocznymi hakami. Technika wykonania: struganie nożem, polerownie. Wyniki analizy archeozoologicznej nr: 17380. Koń, kość śródręcza III Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
10	4472	7	<p>Stan. 4 Wykop XXVIII, w-wa 12 2 poł. XI w.</p>	<p>Łyżwa kościana Stan zachowania przedmiotu: dobry. Wymiary zachowane: dł. 169/24/19 mm Ślady zabiegów technicznych: Łyżwa obrobiona po bokach, z przodu nieznacznym struganiem. Brak otworów. Przód od spodu z obu stron (przód i tył) podcięty łódkowato. Od spodu nieznacznym stan wyszlizgania z wyraźnymi rysami wzdłużnymi. Technika wykonania: struganie nożem, polerowanie. Wyniki analizy archeozoologicznej nr: 17304. Bydło, kość śródręcza III Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
11	881/54	7	<p>Stan. 4 Wykop XXII W-wa 23 2 poł. XI w.</p>	<p>Łyżwa kościana Stan zachowania przedmiotu: dobry Wymiary: długość 223 mm; szer. 20-28 mm; grubość 28-33 mm. Ślady zabiegów technicznych: łyżwa bardzo dobrze wypracowana –wykonana z długiej kości kończyny dolnej (konia?). Przednia i tylna część uformowane zostały ze struganiem bocznych ścianek w ostry koniec z przodu i regularne równoległe boki z tyłu. Tył łyżwy od strony wierzchniej wyrównany do jednego poziomu serią licznych cięć noża. Cała powierzchnia spodnia silnie wygładzona i miejscami zastrugana. Liczne ślady polerowania na spodzie łyżwy. Przód łyżwy posiada jeden poprzeczny otwór, tył zaopatrzono w dwa otwory. Technika wykonania: struganie nożem, polerowanie od spodu. Uszkodzenia: brak Wyniki analizy archeozoologicznej nr: 17616. Koń, kość śródstopia III Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	

12	1131/55	7	Stan. 4 Wykop XXIII W-wa 24 2 poł. XI w.	<p>Łyżwa kościana Stan zachowania przedmiotu: mocno zużyta i uszkodzona. Wymiary zachowane: długość 245 mm; szer. 30 mm; grubość 24 mm. Ślady zabiegów technicznych: łyżwa mocno zniszczona. Z przodu i z tyłu ślady po jednym otworze. Wykonana z długiej kości kończyny dolnej (konia?). Przednia część uformowana zestruganiem bocznych ścianek i spodu w ostry (uszkodzony) koniec. Cała powierzchnia spodnia silnie wygładzona i miejscami zastrugana. Technika wykonania: struganie nożem, polerowanie od spodu. Wyniki analizy archeozoologicznej nr: 17674, kość kość promieniowa Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
13	5277/66	7	Stan 4 Wykop XXXV, w-wa 11 2 poł. XI w.	<p>Płoza kościana półprodukt Stan zachowania przedmiotu: dobry. Wymiary zachowane: dł 315/41/28 mm Ślady zabiegów technicznych: Płoza bez otworów z wstępnym etapem przygotowywania części ślizgowej. Ślady zaciosywania na spodniej części z przodu i tyłu wyrównujące powierzchnie. Technika wykonania: Wyniki analizy archeozoologicznej nr 17418: Kość promieniowa konia Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
14	2916	7	Stan. 4 Wykop XXVII, w-wa 12 2 poł. XI w.	<p>Łyżwa kościana (fragment) Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona (zachowana tylko część przodu). Wymiary zachowane: nieznacznym fragment Ślady zabiegów technicznych: Zachowana tylko przednia część z otworem w żeberku. Technika wykonania: jakiegokolwiek ślady trudne do odczytania Wyniki analizy archeozoologicznej nr : 17827. Kość, kość śródreżcza III Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	<p>Mocno uszkodzony drobny fragment</p>
15	4329	7	Stan. 4 Wykop XXVIII, w-wa 12 2 poł. XI w.	<p>Łyżwa kościana, półprodukt Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona. Wymiary zachowane: dł. 192/21/21 mm Ślady zabiegów technicznych: Łyżwa obrobiona po bokach, z przodu formowana w kierunku zastrugania noska (imitacja końskich egzemplarzy). Brak otworów w przedniej części (prawdopodobnie ułamany fragment w trakcie produkcji). Przód od spodu z obu stron (przód i tył) podcięty łódkowato. Od spodu struganie ale brak śladów użytkowania i polerowania. Od tyłu ścięcie panewek stawowych i 2 otwory wydłubane w głąb przedmiotu. Technika wykonania: struganie nożem. Wyniki analizy archeozoologicznej nr : 17953. Bydło, kość śródstopia Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
16	5686/67	8	Stan. 4 Wykop XXXVII, w-wa 11a 4 ćw. XI w.	<p>Płoza kościana Stan zachowania przedmiotu: dobry. Wymiary zachowane: długość 260 /35/19 mm; Ślady zabiegów technicznych: kształt łódkowaty, silnie wyświecona i z licznymi długimi i głębokimi śladami ślizgowymi na silnie wypolerowanej powierzchni brak otworów i śladów obróbki na pawekach. Technika wykonania: silne spolerowanie od spodu. Wyniki analizy archeozoologicznej nr : Kość promieniowa bydła. lewa; kość łokciowa odcięta ponad diastemą i odłamany trzon poniżej diastemy; powierzchnia ślizgowa</p>	





				<p>od strony dogrzbietowej na 2/3 długości trzonu, począwszy od końca bliższego; na jej gładkim licu przebiegają podłużne, równoległe i lekko ukośne głębsze oraz szersze zarysowania o zaokrąglonych negatywach;</p> <p>Analiza traseologiczna: brak</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
17	5691/67	8	<p>Stan. 4 Wykop XXXVII, w-wa 11b 4 ćw. XI w.</p>	<p>Łyżwa kościana (dziecięca) Stan zachowania przedmiotu: dobry. Wymiary zachowane: długość 136,7 /25/16 mm; Ślady zabiegów technicznych: bardzo liczne ślady nacięć i skrobienia formującego łyżwę zarówno po bokach jak i na powierzchni ślizgowej (nieznacznie zużytej). Łyżwa imitująca wersje wykonywane z kości końskich Technika wykonania: struganie nożem, nieznaczne polerowanie od spodu. Wyniki analizy archeozoologicznej: Kość śródrezcza bydła. prawa, osobnik subadultus, zachowana w całości; kość samca; powierzchnia ślizgowa na stronie podeszwowej, na jej krawędziach widoczne negatywy zaciosań; części dalszej trzonu zaciosanie strony podeszwowej oraz obu stron kości - bacznej i przyśrodkowej, formujące czubek; zaciosania poziome w tej części trzonu od strony dłoniowej; GL realne=136,8 (D. Makowiecki) Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	 <p>Kruszwica stan. 4 nr inw. 5691</p>
18	5683/67	8	<p>Stan. 4 Wykop XXXVII, w-wa 11a 4 ćw. XI w.</p>	<p>Łyżwa kościana Stan zachowania przedmiotu: dobry. Wymiary zachowane: dł 197 Ślady zabiegów technicznych: ciekawy egzemplarz z niespotykaną ilością otworów – po dwie pary w obu końcach. Silnie wyszlizgany z nielicznymi wzdłużnymi śladami użytkowymi Technika wykonania: struganie nożem, silne spolerowanie bez zaciosów wtórnych. Wyniki analizy archeozoologicznej: Kość śródrezcza konia prawa, zachowana w całości; otwór na wskroś w końcu bliższym, umieszczony po środku od strony doogonowej z wylotem w powierzchni stawowej; dodatkowe trzy otwory - dwa po obu stronach trzonu, jeden w przyśrodkowej jego części; część dalsza trzonu i koniec dalszy opracowane w symetryczny czubek z tworem wywierconym w grzebieniu bloczka - tuż przy podstawie; mniej więcej na tym samym poziomie dodatkowy kanał z otworami wychodzącymi po obu stronach końca dalszego (tj. przyśrodkowej i bocznej); strona dogrzbietowa łukowato ścięta; powierzchnia ślizgowa na stronie dogrzbietowej, bardzo gładka - nieliczne, płytkie zarysowania; w tym ledwie widoczne w zależności od kąta padania światła; długość =197 (D. Makowiecki) Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	 <p>Kruszwica stan. 4, nr inw. 5683</p>
19	1207/55	8	<p>Stan. 4 Wykop XXII, w-wa 22 4 ćw. XI w.</p>	<p>Łyżwa kościana (półprodukt) Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona, rozłupana wzdłuż. Wymiary zachowane: dł 273/29 mm Ślady zabiegów technicznych: Faza wstępna obróbki, lekko zeszkrobane boczne powierzchnie w kierunku formowania z przodu noska. Rozłupana Technika wykonania: struganie nożem Wyniki analizy archeozoologicznej nr: 17709. Koń, kość śródstopia III Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	





20	4344	8	Stan. 4 Wykop XXX, w-wa 11 4. ćw. XI w.	<p>Łyżwa kościana Stan zachowania przedmiotu: bardzo dobry. Wymiary zachowane: dł 255/28/28 mm Ślady zabiegów technicznych: Starannie opracowana, dużą ilością strugania i przygotowania powierzchni ścianek bocznych przedniej części w kierunku wykonania noska. Jeden otwór poprzeczny przewiercony przez część środkową pod żeberkiem z przodu. Dwa otwory z tyłu przewiercone w poziomie przez boczne ścianki na wylot bez „haków”. Nieliczne zaciosy wtórne na powierzchni ślizgu, liczne ślady użytkowe wzdłuż łyżwy, bardzo wyraźne. Technika wykonania: struganie nożem, polerowanie Wyniki analizy archeozoologicznej nr: 17959. Koń, kość śródstopia III Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
21	4234/64	8	Stan. 4 Wykop XXXI, w-wa 11 4 ćw. XI w.	<p>Płoza kościana (półprodukt) Stan zachowania przedmiotu: wstępna faza obróbki. Wymiary zachowane: dł 295/32/17 mm Ślady zabiegów technicznych: Płoza bez otworów silnie wypolerowana częścią ślizgową. Liczne ślady wzdłuż na pow. ślizgu. Nieliczne ślady dodatkowej obróbki zeszkrobaniem nadmiaru kości do uzyskania prostej powierzchni. Technika wykonania: struganie nożem, polerowanie Wyniki analizy archeozoologicznej nr: 17929. Koń, kość promieniowa. Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
22	5702/76	8	Stan. 4 Wykop XXXVII, w-wa 11b 4 ćw. XI w.	<p>Łyżwa kościana (dziecięca?) Stan zachowania przedmiotu: dobry. Wymiary zachowane: GL=172,6; Bp=48,6; SD=27,4; Bd=56,3 Ślady zabiegów technicznych: Łyżwa bydlęca bez przednich otworów. Symetryczne naturalne bloczki i przerwa pomiędzy nimi stanowiły miejsce zaczepu rzemieni. Z tyłu jeden otwór środkowy (przewiercony w pionie). Od strony spodniej uformowana licznym struganiem. Umiarkowanie wyslizgana ale z wyraźnymi śladami użytkowymi. Wykorzystanie naturalnego kształtu kości, bez formowania przedniego noska. Technika wykonania: struganie nożem, polerowanie Wyniki analizy archeozoologicznej: Bydło, kość śródstopia, w części dalszej i bliższej kości od strony dogłowej wykonane ściecia, ponadto w końcu bliższym od strony dogłowej wykonano otwór mocujący łączący się z otworem odżywcym; prawa, łyżwa; część ślizgowa od strony dogłowej; Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
23	709/54	8	Stan. 4 Wykop XXII W-wa 19 1 ćw. XI w.	<p>Łyżwa kościana Stan zachowania przedmiotu: dobrze zachowana. Wymiary zachowane: długość 235 mm; szer. 27 mm; grubość 26 mm. Ślady zabiegów technicznych: łyżwa starannie przygotowania. Przednia część uformowana zestruganiem bocznych ścianek łagodnie przechodzących w część spodnią. Silnie wygładzona z licznymi śladami użytkowymi od spodu. Technika wykonania: struganie nożem i strugiem, ścieranie i polerowanie części ślizgającej się bez wtórnych zaciosów. Wyniki analizy archeozoologicznej nr: 17598, nierozpoznany gatunek Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	





24	708/54	8	<p>Stan. 4 Wykop XXII W-wa: 19b 4 ćw. XI w. Chata nr 4</p>	<p>Łyżwa kościana. Stan zachowania przedmiotu: dobry. Wymiary zachowane: długość 235 mm; szer. 27 mm; grubość 27 mm. Ślady zabiegów technicznych: Boczne ścianki przedniej części zastrugane licznymi drobnymi i szerszymi cięciami dłuta. 1 otwór z przodu przechodzący przez „żeberko”. Tył (z wierzchu) wyrównywany do jednolitej powierzchni. Powierzchni spodnia – ślizgu, wypolerowana z nielicznymi nacięciami na polerowanej krawędzi. Dwa otwory pionowe z tyłu. Technika wykonania: struganie dłutem i nożem, polerowanie Wyniki analizy archeozoologicznej nr: 17597. Koń, kość śródstopia. Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
25	4341	8	<p>Stan. 4 Wykop XXX. W-wa 11 4 ćw. XI w.</p>	<p>Łyżwa kościana Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona. Wymiary zachowane: dł zach 233/30/26 mm Ślady zabiegów technicznych: Uszkodzony egzemplarz, oba końce oberwane. Z przodu oderwane żeberko prze które prawdopodobnie przechodził otwór. Tylna część ze śladem po otworze. Od spodu łyżwa wyszlizgana. Technika wykonania: struganie nożem, polerowanie Wyniki analizy archeozoologicznej nr: 17958. Koń, kość śródstopia III Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
26	5029/65	8	<p>Stan. 4 Wykop XXVII, w-wa 11 4. ćw. XI w.</p>	<p>Łyżwa kościana Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona. Wymiary zachowane: dł zach 193/25/20 mm Ślady zabiegów technicznych: uszkodzenie przez zerwanie całej przedniej części noska – nieczytelna forma posadowienia otworów. Bardzo intensywne spolerowanie części ślizgowej z licznymi i wyraźnymi śladami użytkowymi wzdłuż okazu głównie w części tylnej. Liczne zaciosy wtórne. W części tylnej mocno zniszczony jeden otwór nawiercony wzdłuż przebiegu łyżwy w części gąbczastej Technika wykonania: struganie nożem, polerowanie Wyniki analizy archeozoologicznej nr: 17388. Koń, kość śródstopia III Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
27	6114/68	8	<p>Stan. 4 Wykop XXXVII, w-wa 11d 4 ćw. XI w.</p>	<p>Łyżwa kościana Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona. Wymiary zachowane: dł. 192/21/21 mm Ślady zabiegów technicznych: Bardzo ciekawy egzemplarz. Kształtowanie przedniej części: pierwotnie skrajne elementy panewek stawowych wyrównane a przez górne ich części poprowadzone dwa otwory poprzeczne do długości łyżwy. Następnie po rozerwaniu tych otworów próba naprawy poprzez zastruganie lewego boku (wyraźne wyznaczenie rysami krzywizny ścienia) w kierunku ukształtowania noska. Czynność tę zarzucono prawdopodobnie uznając że zły stan przedmiotu nie rokuje na długotrwałe użytkowanie. Przód od spodu z obu stron (przód i tył) podcięty łódkowato. Powierzchnia ślizgowa wypolerowana w umiarkowanym stopniu, liczne ślady użytkowe. W części tylnej jeden środkowy otwór. Technika wykonania: staranne struganie nożem. wypolerowanie Wyniki analizy archeozoologicznej: brak Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	




28	6348/68	8	<p>Stan. 4 Wykop XXXVII, w-wa 11 4 ćw. XI w.</p>	<p>Łyżwa kościana półprodukt/lub łyżwa pozbawiona otworów Stan zachowania przedmiotu: dobry. Wymiary zachowane: dł. 234/24/23 mm Ślady zabiegów technicznych: Półprodukt łyżwy albo łyżwa pozbawiona otworów. Staranne wykonanie, przód z silnie obrobiony poprzez ścięcie środkowego żeberka i wyrównanie powierzchni. Panewki stawowe zachowane. Od spodu część przednia uformowana podcięciami łódkowato. Tył z nieznaczną obróbką bocznych płaszczyzn i dwoma zaczepami. Spód silnie wyświecony, ślady silnego pocierania z licznymi rysami tylko w przedniej części (jakby polerowanie o kamień). Technika wykonania: staranne struganie nożem. Wyniki analizy archeozoologicznej: brak Analiza traseologiczna: brak</p>	
29	1206	8	<p>Stan. 4 Wykop XXII, w-wa 19, północna część świadka zachodniego (chata 4?) 4 ćw. XI w.</p>	<p>Płoza kościana Stan zachowania przedmiotu: dobry. Wymiary zachowane: dł. 288/32/21 mm Ślady zabiegów technicznych: Płoza bez otworów. Spodnia część uformowana łódkowato silnie wypolerowana z licznymi śladami użytkowymi biegnącymi wzdłuż przedmiotu. Ślady strugania w partii spodniej części przedniej. Technika wykonania: struganie nożem, polerowanie. Wyniki analizy archeozoologicznej nr: 17708. Koń, kość promieniowa. Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
30	5632/63	9	<p>Stan. 4 Wykop XXXVII W-wa 9h 1 ćw. XII w.</p>	<p>Łyżwa kościana Stan zachowania przedmiotu: dobrze zachowana. Wymiary zachowane: długość 205 mm; szer. 32 mm; grubość 23 mm. Ślady zabiegów technicznych: łyżwa w stanie przygotowania - półprodukt. Brak otworów. Wykonana z długiej kości kończyny dolnej (konia?). Przednia część uformowana zestruganiem bocznych ścianek w dwóch płaszczyznach przechodzących ostro w część spodnią. Brak wygładzenia i śladów użytkowych.. Technika wykonania: struganie nożem i strugiem. Wyniki analizy archeozoologicznej nr: 17762. Koń, kość śródrcza III Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
31	4455/64	9	<p>Stan. 4 Wykop XXXI św. pld. W-wa: 9f 1 ćw. XII w.</p>	<p>łyżwa kościana. Stan zachowania przedmiotu: przednia część uszkodzona, Wymiary zachowane: długość 182 mm; szer. 28 mm; grubość 20 mm. Ślady zabiegów technicznych: Przednia część z bardzo silnym podcięciem od spodu i wyciągnięciem w szpiczasty czubek. Przednia i tylna część posiada boczne krawędzie ukształtowane struganiem dłutem i nożem w seriach długich i głębokich głębokich strugań. Partia spodnia w części tylnej posiada wtórne zaciosy. Bardzo silnie wyświecona/wypolerowana. Technika wykonania: struganie dłutem (różnej szerokości), nożem, polerowanie. Wyniki analizy archeozoologicznej nr: 17301. Koń, kość śródrcza III Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	



32	6344/68	9	<p>Stan. 4 Wykop XXXVII W-wa 9I_1 1 ćw. XII w.</p>	<p>Łyżwa kościana Stan zachowania przedmiotu: dobrze zachowana. Wymiary zachowane: długość 187 mm; szer. 27 mm; grubość 20 mm. Ślady zabiegów technicznych: łyżwa starannie przygotowania. Wykonana z długiej kości kończyny dolnej (konia?). 1 otwór z przodu (poprzeczny) i 1 z tyłu (środkowy). Przednia część uformowana zestruganiem bocznych ścianek łagodnie przechodzących w część spodnią i równie łagodnie formujących czubek. Silnie wygładzona z nielicznymi śladami użytkowymi od spodu. Technika wykonania: struganie nożem i strugiem, seriami drobnych ruchów. ścieranie i polerowanie części ślizgającej się bez wtórnych zaciosów. Wyniki analizy archeozoologicznej: brak Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
33	4159/63	9	<p>Stan. 4 Wykop XXXIII W-wa 9_6a 1 ćw. XII w. (?)</p>	<p>Łyżwa kościana - półprodukt Stan zachowania przedmiotu: faza wstępna obróbki. Wymiary zachowane: długość 221 mm; szer. 34 mm; grubość 29 mm. Ślady zabiegów technicznych: łyżwa w fazie wstępnej obróbki. Wykonana z długiej kości kończyny dolnej (konia?). Brak otworów. Przednia część od spodu ze wstępnymi zaciosami. Podobnie tylna część spodnia. Technika wykonania: struganie nożem Wyniki analizy archeozoologicznej nr: 17911. Koń, kość śródreżcza III Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
34	1658/57	9	<p>Stan. 4 Wykop XXVI W-wa _16 1 ćw.. XII w. (palenisko, surowiec szklarski, kopuła z gliny)</p>	<p>Łyżwa kościana. Stan zachowania przedmiotu: bardzo dobra jakość wykonania. Wymiary zachowane: długość 195 mm; szer. 26 mm; grubość 21 mm. Ślady zabiegów technicznych: łyżwa (?) w fazie wstępnej obróbki. Wykonana z długiej kości kończyny dolnej (konia?). Brak otworów. Obróbka widoczna wyłącznie na spodniej części w postaci strugania dłutem o szerokości ostrza 10 mm. Kształtującym łuk łyżwy w przedniej części od spodu i delikatny łuk od tyłu (również na spodzie). Reszta bez widocznych śladów obróbki Technika wykonania: struganie dłutem i nożem Wyniki analizy archeozoologicznej nr: 17463. Kość nierozpoznana Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
35	4151/63	9	<p>Stan. 4 Wykop XXXIII W-wa: 9_5 1 ćw. XII w.</p>	<p>Łyżwa kościana. Stan zachowania przedmiotu: przednia i tylna część uszkodzone. Wymiary zachowane: długość 205 mm; szer. 31 mm; grubość 22 mm. Ślady zabiegów technicznych: W przedniej części ślady po 2 krzyżujących się otworach (oba zerwane). Część przednia przygotowana licznymi strugami noża biegnącymi wzdłuż długości przedmiotu, oraz poprawianiem dłutem. Powierzchnia spodnia wypolerowana z czytelnymi śladami użytkowymi. 2 otwory umieszczone Technika wykonania: struganie dłutem, polerowanie. Wyniki analizy archeozoologicznej: 17907. Koń, kość śródreżcza III Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	

36	1168/64	9	Stan. 4 Wykop XXII. W-wa: 19 1 ćw. XII w.	<p>łyżwa kościana. Stan zachowania przedmiotu: przednia część uszkodzona, Wymiary zachowane: długość 266 mm; szer. 28 mm; grubość 29 mm. Ślady zabiegów technicznych: Przednia część z bardzo silnym podcięciem od spodu i wyciągnięciem w szpiczasty czubek. Przednia i tylna część posiada boczne krawędzie ukształtowane struganiem dłutem i nożem w seriach długich i głębokich głębokich strugań. Partia spodnia w części tylnej posiada wtórne zaciosy. Bardzo silnie wyświecona/wypolerowana. Technika wykonania: struganie dłutem (różnej szerokości), nożem, polerowanie. Wyniki analizy archeozoologicznej: 17691. Koń, kość śródrcza III Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
37	4348/64	9	Stan. 4 Wykop XXXVII W-wa: 16 1 ćw. XII w.	<p>Łyżwa kościana. Stan zachowania przedmiotu: dobry, Wymiary zachowane: długość 201 mm; szer. 27 mm; grubość 20 mm. Ślady zabiegów technicznych: Przednia część wymodelowana serią krótszych i dłuższych żłobień dłutem. Tylna część posiada boczne krawędzie ścięte pojedynczymi ciosami dłuta lub noża. Partia spodnia w części przedniej i tylnej posiada wtórne (pojedyncze) zaciosy na przeciwległych krańcach. . Bardzo silnie wyświecona/wypolerowana. Z przodu jeden otwór przewiercony przez żeberko, z tyłu jeden środkowy w pionie i 2 symetryczne haki=zaczepy Technika wykonania: struganie dłutem (różnej szerokości), nożem, polerowanie. Wyniki analizy archeozoologicznej: 17960. Koń, kość śródrcza III. Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
38	4874/65	9	Stan. 4 Wykop XXXIV, w-wa 10a 1. ćw. XII w.	<p>Płoza kościana. Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona, Wymiary zachowane: dł/szer/gr = 301,6/37/23 Ślady zabiegów technicznych: Płoza z bardzo starannie wypracowanymi otworami na obu końcach i przodem uformowanym ścięciem bocznych krawędzi ku osi środkowej. . Analiza traseologiczna: Analiza archeozoologiczna: Kość promieniowa konia: prawa; płoza, z obszernymi otworami w obu końcach trzonu, przewiercone na wskroś o wymiarach 16,5/18,2 – bliższy i 15,5/17,9 - dalszy; powierzchnia ślizgowa na całej stronie doczaszkowej, wyświecona, z zarysowaniami płaskimi, jednak z dosyć szerokimi zarysowaniami, o układzie wydłuż osi, przylegającymi do siebie, lekko ukośnymi; na obu stronach (przyśrodkowej bocznej krótkie, płytkie, płaski karbowania; na obu końcach widoczne niestaranne zestrugania krawędzie kości; kość łokciowa odtrącona, brak próby ścięcia pozostałości jej trzonu (D. Makowiecki) Technika wykonania: struganie dłutem (różnej szerokości), nożem, liczne i rutynowe ślady obróbki. Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
39	5216/64	9	Stan. 4 Wykop XXXV, w-wa 9b 1 ćw. XII w.	<p>Płoza kościana Stan zachowania przedmiotu: dobry. Wymiary zachowane: dł 292/29/20 mm</p>	





				<p>Ślady zabiegów technicznych: Płoza bez otworów z silnie wypolerowana częścią ślizgową. Ślady wzdłuż na pow. ślizgu. Nieliczne ślady dodatkowej obróbki zaciosywaniem od spodu i od strony wierzchniej.</p> <p>Technika wykonania: struganie nożem, polerowanie</p> <p>Wyniki analizy archeozoologicznej: 17409. Koń, kość promieniowa</p> <p>Analiza traseologiczna: brak</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
40	2560/62	9	<p>Stan. 4 Wykop XXVII, w-wa 10 1 ćw. XII w.</p>	<p>Płoza kościana Stan zachowania przedmiotu: dobry.</p> <p>Wymiary zachowane: dł 292/29/19 mm</p> <p>Ślady zabiegów technicznych: Płoza bez otworów z silnie wyszlizgana częścią spodnią.</p> <p>Technika wykonania:</p> <p>Wyniki analizy archeozoologicznej: 17808. Koń, kość promieniowa</p> <p>Analiza traseologiczna: brak</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
41	3671	9	<p>Stan. 4 Wykop XXVIII, w-wa 10 1. ćw. XII w.</p>	<p>Łyżwa kościana (fragment) Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona (przelamana).</p> <p>Wymiary zachowane: dł. zachowana 145/35/24 mm</p> <p>Ślady zabiegów technicznych: Łyżwa zachowana tylko w tylnej części z 1 otworem środkowym i zaczepami. Spodnia część. Od spodu silny stan wyszlizgania z wyraźnymi rysami wzdłużnymi i na jednej krawędzi wielokierunkowymi (być może po uszkodzeniu wykorzystywana wtórnie do innych celów).</p> <p>Technika wykonania: staranne struganie nożem, polerowanie.</p> <p>Wyniki analizy archeozoologicznej: 17861. Koń, kość śródręcza III</p> <p>Analiza traseologiczna: brak</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
42	4152/63	9	<p>Stan 4 Wykop XXXI, w-wa 9e 1 ćw. XII w.</p>	<p>Łyżwa kościana lub płoza Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona od spodu.</p> <p>Wymiary zachowane: dł. 230/31/20 mm</p> <p>Ślady zabiegów technicznych: Na obu końcach po dwa otwory, liczne ślady skrobienia. Od spodu silny stan wyszlizgania z wyraźnymi rysami wzdłużnymi.</p> <p>Technika wykonania: struganie nożem, polerowanie.</p> <p>Wyniki analizy archeozoologicznej: 17908. Bydło, kość promieniowa</p> <p>Analiza traseologiczna: brak</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
43	4175	9	<p>Stan. 4 Wykop XXXIII, w-wa 10 1 ćw. XII w.</p>	<p>Łyżwa kościana (dziecięca) Stan zachowania przedmiotu: dobry.</p> <p>Wymiary zachowane: dł. 165/30/20 mm</p> <p>Ślady zabiegów technicznych: Łyżwa od przodu ma mocno podcięte panewki stawowe w kierunku formowania noska (imitacja końskich), brak otworów zarówno a przedniej jak i tylnej części. Od spodu silnie wypolerowana z nielicznymi śladami użytkowymi.</p> <p>Technika wykonania: struganie nożem, polerowanie.</p> <p>Wyniki analizy archeozoologicznej: 17915. Bydło, kość śródręcza.</p> <p>Analiza traseologiczna: brak</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	






44	6031	9	Stan. 4 Wykop XXXVII, w-wa 8 1 ćw. XII w	<p>Płoza kościana fragment Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona. Wymiary zachowane: dł. Zach. 154 mm Ślady zabiegów technicznych: brak otworów i śladów obróbki. Od spodu silny stan wyszlizgania. Technika wykonania: polerowanie. Wyniki analizy archeozoologicznej: brak Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
45	4911/65	9	Stan. 4 14.09.1965 r. Wykop XXXI, w-wa 10 1 ćw. XII w.	<p>Łyżwa kościana Stan zachowania przedmiotu: dobry. Wymiary zachowane: dł. 194/28/19 mm Ślady zabiegów technicznych: Łyżwa od przodu formowana w klasyczny „nosek” z jednym otworem poprowadzonym prostopadłe do długości przez żeberko. Łyżwa bardzo starannie wykonana. Od spodu silne wypolerowanie z licznymi, drobnymi śladami użytkowymi oraz licznymi i głębokimi zaciosami wtórnymi na krawędziach wypolerowanej powierzchni. Od tyłu jeden otwór środkowy (lekko asymetryczny) z dwoma bocznymi hakami. Technika wykonania: struganie nożem lub dłutem, polerownie, wydłubanie otworów. Wyniki analizy archeozoologicznej: 17362. Koń, kość śródreżcza III Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	 
46	4210	9	Stan. 4 Wykop XXIX, w-wa 10 1 ćw. XII w.	<p>Łyżwa kościana Stan zachowania przedmiotu: łyżwa naprawiana, bardzo ciekawy egzemplarz. Wymiary zachowane: dł. 192/27/22 mm Ślady zabiegów technicznych: Przód uformowany w klasyczny nosek poprzez ścięcie bocznych części panewki stawowej. Wykonano początkowo jeden otwór przechodzący poprzecznie przez żeberko, następnie po zerwaniu żeberka przewiercono dwa ukośnie biegnące otwory. Wierzchnia część z licznymi struganiami wyrównującymi powierzchnię. Spód silnie wypolerowany z bardzo wyraźnymi i licznymi śladami użytkowymi biegnącymi wzdłuż przedmiotu. Część tylna z pozrywanyymi i wielokrotnie naprawianymi otworami (w sumie 4). Technika wykonania: struganie nożem, polerowanie, wydłubywanie otworów. Wyniki analizy archeozoologicznej: 17922. Koń, kość śródreżcza III Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
47	4148	10	Stan. 4 Wykop XXXI, w-wa 9d 1. poł. XII w.	<p>Łyżwa kościana (fragment) Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona (przelamana wzdłuż). Wymiary zachowane: fragment Ślady zabiegów technicznych: Zachowna tylko spodnia część od strony przedniej Technika wykonania: staranne struganie nożem, polerowanie. Wyniki analizy archeozoologicznej: 17905. Koń, kość śródreżcza III Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	Nieznacznym fragmentem
48	6257	10	Stan. 4 Wykop XXXVII, w-wa 8 1 poł. XII w	<p>Łyżwa kościana (dziecięca) Stan zachowania przedmiotu: dobry. Wymiary zachowane: dł. 174/27/19 mm Ślady zabiegów technicznych: Łyżwa od przodu ma równomiernie po bokach, starannie podcięte panewki stawowe, brak otworów zarówno a przedniej jak i tylnej części. Od spodu liczne zaciosywanie i skrobienie nożem, bez wypolerowania i śladów użytkowych. Technika wykonania: struganie nożem.</p>	




				Wyniki analizy archeozoologicznej: Kość bydła (?) Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	
49	4454	10	Stan. 4 Wykop XXVIII, w-wa 9b 1 poł. XII w	Płoza kościana Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona. Wymiary zachowane: dł. 264/42/20 mm Ślady zabiegów technicznych: Spód ukształtowany łódkowato z przodu zastruganiem, od tyłu płaski. Od spodu silny stan wyżłizgania z licznymi śladami rys biegnących wielokierunkowo z przewagą wzdłużnych. Brak otworów ale w przedniej części ślady regularnych 4 nakłuć być może po osadzeniu tam jakiejś formy zaczepu Technika wykonania: struganie, polerowanie. Wyniki analizy archeozoologicznej: 17300. Bydło, kość promieniowa. Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	
50	4464/64	10	Stan. 4 Wykop XXXV, w-wa 9 1 poł XII w.	Łyżwa kościana Stan zachowania przedmiotu: nieznaczný fragment tylnej części. Wymiary zachowane: dł. zach. 111 mm Ślady zabiegów technicznych: Tylna część z nieznacznym wypolerowaniem i licznymi zastruganiami. Brak otworów. Technika wykonania: struganie nożem, polerowanie. Wyniki analizy archeozoologicznej: 17302. Jeleń (?) Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	Nieznaczný fragment
51	1143/55	10	Stan. 4 Wykop XXIV W-wa 9 1 poł XII w.	Łyżwa kościana Stan zachowania przedmiotu: ułamana w połowie. Wymiary zachowane: długość 175 mm; szer. 32 mm; grubość 28 mm. Ślady zabiegów technicznych: łyżwa bardzo dobrze wypracowana –wykonana z długiej kości kończyny dolnej (konía?). Przednia część uformowana zestruganiem bocznych ścianek i spodu w ostry koniec. Cała powierzchnia spodnia silnie wygładzona i miejscami zastrugana. Liczne ślady polerowania na spodzie łyżwy. Przód łyżwy posiada jeden poprzeczny otwór. Technika wykonania: struganie nożem, polerowanie od spodu. Uszkodzenia: brak Wyniki analizy archeozoologicznej: 17679. Koń, kość śródstopia III. Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	
52	1154/55	10	Stan. 4 Wykop XXII W-wa 18 1 poł. XII w. Palenisko 9, chata 1	Łyżwa kościana Stan zachowania przedmiotu: dobrze zachowana. Wymiary zachowane: długość 229 mm; szer. 32 mm; grubość 25 mm. Ślady zabiegów technicznych: łyżwa starannie przygotowania. Wykonana z długiej kości kończyny dolnej (konía?). 1 otwór z przodu (poprzeczny) i 1 z tyłu (środkowy). Przednia część uformowana zestruganiem bocznych ścianek tworzących ostry czubek i dość łagodnie przechodzących na spód. Lekko wygładzona z nielicznymi zaciosami na środku spodniej części. Technika wykonania: struganie nożem i strugiem, seriami drobnych ruchów. ścieranie i polerowanie części ślizgającej z wtórnym zaciosami. Wyniki analizy archeozoologicznej: 17683. Koń, kość śródreżca III. Analiza traseologiczna: brak	





				Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	
53	brak	10	Stan. 4 Wykop XXXI, w-wa 9b 1. poł. XII w.	<p>Łyżwa kościana. Stan zachowania przedmiotu: uszkodzony fragment – tylko połowa tylnej części, Wymiary zachowane: dł/szer/gr = 115,534,4/19,0 Ślady zabiegów technicznych: Łyżwa z wtórnymi zaciosami na wyszlizganej powierzchni i śladami dwóch otworów z tyłu Analiza traseologiczna: Analiza archeozoologiczna: Kość śródstopia konia: lewa, zachował się fragment - koniec bliższy i część bliższa trzonu (do około 1/3), strona dogrzbietowa; powierzchnia ślizgowa od strony dogrzbietowej, w końcu bliższym łukowate zaciosanie oraz otwory w osi poprzecznej; (D. Makowiecki) Technika wykonania: struganie dłutem (różnej szerokości), nożem, liczne i rutynowe ślady obróbki. Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
54	4149/63	10	Stan. 4 Wykop XXXI, w-wa 9d 1 poł. XII w.	<p>Płoza kościana. Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona, Wymiary zachowane: dł/szer/gr = 299/33/21 Ślady zabiegów technicznych: Płoza ze śladem mocowania na żelazny boleć o kwadratowym przekroju. Z bardzo intensywnie wyszlizgany spodem, z licznymi śladami wzdłuż długości płozy. W przedniej części wyraźne ślady obróbki wyrównujące powierzchnię Analiza traseologiczna: Analiza archeozoologiczna: Kość promieniowa konia: prawa; powierzchnia ślizgowa na stronie doczaszkowej, na dwóch trzecich długości zaczynając od końca bliższego; mocno wygładzona, liczne płytkie i wąskie zarysowania o ukośnym przebiegu, przecinające się; kość łokciowa odcięta na całej długości trzonu, w części bliższej trzonu od strony dobrzuszej widoczny prostokątny otwór - prawdopodobnie po metalowym mocowaniu - przechodzący do kanału szpikowego, obok niego kilka podobnych, w tym jeden niemal identyczny, przechodzący także do kanału szpikowego; koniec dalszy łukowato zaciosany podobnie koniec bliższy - oba od strony dogłowej, ścięte też krawędzie boczna i przyśrodkowa obu końców (D. Makowiecki) Technika wykonania: liczne ślady obróbki, poza wyszlizganą powierzchnią. Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	





55	5529/66	10	<p>Stan. 4 Wykop XXXVII W-wa 7 1 poł. XII w.</p>	<p>Łyżwa kościana Stan zachowania przedmiotu: dobrze zachowana. Wymiary zachowane: długość 253 mm; szer. 28 mm; grubość 25 mm. Ślady zabiegów technicznych: łyżwa starannie przygotowania. Wykonana z długiej kości kończyny dolnej (konia?). 1 otwór z przodu (poprzeczny) i 1 śródowny z tyłu. Przednia część uformowana zestruganiem bocznych ścianek tworzących ostry czubek i ostrymi krawędziami przechodzącymi na spód. Mocno wyświeconą od spodu z licznymi ukośnymi śladami polerowania. Wtórne zaciosy jedynie w przedniej części po prawej stronie. Technika wykonania: struganie nożem i strugiem, seriami drobnych ruchów. ścieranie i polerowanie części ślizgającej z nielicznymi wtórnym zaciosami. Wyniki analizy archeozoologicznej: 17735. Koń, kość śródstopia III Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
56	5959	10	<p>Stan. 4 Wykop XXXVII w-wa 8c 1 poł. XII w.</p>	<p>Łyżwa kościana Stan zachowania przedmiotu: bardzo dobry. Wymiary zachowane: dł/szer/gr = 217,7/35,2/23,5. Ślady zabiegów technicznych: łyżwa użytkowana, silnie wyślizgana powierzchnia dolna z wyraźnymi rysami użytkowymi Technika wykonania: struganie dłutem i nożem. Wyniki analizy archeozoologicznej: kość śródreza konia. Lewa, zachowana w całości; dwa otwory na wskroś w końcu bliższym, umieszczone w negatywach kości rysikowych, tuż poniżej końca bliższego; jeden w osi dogłowowo-dooonowej, drugi wlot od strony doogonowej z wylotem w powierzchni stawowej (negatyw kości II bocznej); część dalsza opracowana w symetryczny czubek z otworem wywierconym w grzebieniu bloczka - tuż u jego podstawy; strona dogrzebietowa łukowato ścięta; powierzchnia ślizgowa na stronie dogrzebietowej, bardzo gładka - liczne cienkie, płytkie zarysowania, lekko ukośne do osi i równoległe do niej, przecinające się (D. Makowiecki) Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
57	6052/67	10	<p>Stan. 4 Wykop XXXVII, w-wa 9a 1 poł. XII w.</p>	<p>Łyżwa kościana (półprodukt) Stan zachowania przedmiotu: nieukończona. Wymiary zachowane: dł zach 231/26/24 mm Ślady zabiegów technicznych: Przód we wstępnej fazie formowania noska serią ciosów strugających (szczególnie widoczne jest to z lewej strony, prawa dopiero rozpoczęta. Żeberko zestrugane. Ciekawe że powierzchnia spodnia jest skośnej płaszczyźnie znacznie spolerowana, co dowodzi, że powierzchnia ślizgu była przygotowywana intencjonalnie a jej sposób zużycia nie świadczy o intensywności użytkowania. Technika wykonania: struganie nożem, polerowanie Wyniki analizy archeozoologicznej: brak Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
58	5546/66	10	<p>Stan. 4 1966 r. Wykop XXXVII, w-wa 8 1 poł. XII w.</p>	<p>Łyżwa kościana (półprodukt) Stan zachowania przedmiotu: nieukończona. Wymiary zachowane: dł zach 246/26/23 mm Ślady zabiegów technicznych: Przód we wstępnej fazie formowania noska serią ciosów strugających. Żeberko zachowane. Ciekawe że powierzchnia spodnia jest znacznie spolerowana, i dodatkowo posiada już zaciosy wtórne. Liczne ślady użytkowe wzdłużne na</p>	




				powierzchni ślizgu. Prawdopodobnie użytkowana bez przywiązywania jedynie przez silny napór nogi Technika wykonania: struganie nożem, polerowanie Wyniki analizy archeozoologicznej: 17741. Koń, kość śródstopia III Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	
59	5016	10	Stan. 4 Wykop XXVIII, w-wa 9a 1. Poł. XII w.	Łyżwa kościana (półprodukt) Stan zachowania przedmiotu: Wymiary zachowane: dł zach 193/26/20 mm Ślady zabiegów technicznych: Wstępna faza obróbki. Ślady ociosywania po obu stronach panewki stawowej - uformowany nosek. Nosek przzerwany na etapie wiercenia otworu. Łyżwa porzucona. Technika wykonania: struganie nożem, Wyniki analizy archeozoologicznej: 17385. Koń, kość śródręcza III Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	
60	6215/68	10	Stan. 4 Wykop XXXVII św. zach. W-wa: 9 1 poł. XII w.	łyżwa kościana. Stan zachowania przedmiotu: dobry Wymiary zachowane: długość 190 mm; szer. 26 mm; grubość 20 mm. Ślady zabiegów technicznych: Przedmiot bez otworów (w przedniej części nikły ślad być może od rozpoczęcia wiercenia otworu). Przednia część z bardzo silnym podcięciem od spodu (prawdopodobnie wiązano od tej strony rzemień lub sznur) Przednia i tylna część posiada widoczne ślady na bocznych krawędziach strugania dłutem i nożem. Partia spodnia bez zaciosów bardzo silnie wyświecena. Technika wykonania: struganie dłutem (różnej szerokości), nożem, polerowanie. Wyniki analizy archeozoologicznej: brak Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	
61	4391	10	Stan. 4 Wykop XXXV, w-wa 9 1 poł. XII w.	Łyżwa kościana (dziecięca) półprodukt Stan zachowania przedmiotu: zachowana połowa (wzdłuż). Wymiary zachowane: dł. 160/24/18 mm Ślady zabiegów technicznych: Łyżwa obrobiona od spodu bardzo licznymi, regularnymi strugami prowadzonymi poprzecznie do długości łyżwy. Brak wypolerowania i wyszlizgania. Brak otworów. Przednia część ukształtowana ścięciem bocznych powierzchni na kształt noska. Przód od spodu z obu stron (przód i tył) podcięty łódkowato. Technika wykonania: staranne struganie nożem. Wyniki analizy archeozoologicznej: 17291. Bydło, kość śródręcza. Analiza traseologiczna: brak	
62	5628	10	Stan. 4 Wykop XXXVII, w-wa 9 1 poł. XII w.	Łyżwa kościana Stan zachowania przedmiotu: dobry. Wymiary zachowane: dł. 200/28/20 mm Ślady zabiegów technicznych: Łyżwa od przodu formowana w klasyczny „nosek” z jednym otworem poprowadzonym prostopadłe do długości przez żeberko. Łyżwa starannie wykonana. Od spodu fragmentaryczne silne wypolerowanie w przedniej części ze śladami użytkowymi. Od połowy łyżwy bardzo liczne zaciosowania (zatepianie?) i zeszkrobywania powierzchni wypolerowanej. Od tyłu jeden otwór środkowy z dwoma bocznymi hakami. Technika wykonania: struganie nożem, polerownie. Wyniki analizy archeozoologicznej: 17760. Koń, kość śródręcza III. Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	




63	4338	10	Stan. 4 Wykop XXXV, w-wa 9 1 poł. XII w.	<p>Łyżwa kościana (półprodukt) Stan zachowania przedmiotu: dobry. Wymiary zachowane: dł. 254/28/30 mm Ślady zabiegów technicznych: Łyżwa od przodu formowana w klasyczny „nosek” bez otworu. Silne struganie po bokach, ścięte boczne części tylnych panewek stawowych. Dwa haki tylne. Od spodu, w tylnej części nieznaczne wypolerowanie. Technika wykonania: struganie nożem, polerownie. Wyniki analizy archeozoologicznej: 17957. Koń, kość śródstopia III Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
64	1016/54	10	Stan. 4 Wykop XXII w-wa 9 1 poł. XII w.	<p>Łyżwa kościana - półprodukt Stan zachowania przedmiotu: dobry. Wymiary zachowane: dł. 168/25/17 mm Ślady zabiegów technicznych: Półprodukt łyżwy bez otworów. Tylne części od spodu z licznymi zaciosami wyrównującymi powierzchnię seriami strugania. Spodnia część z przodu uformowana polerowaniem łódkowato. Technika wykonania: struganie nożem, polerowanie. Wyniki analizy archeozoologicznej: 17639. Bydło, kość śródrecza. Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
65	420/53	10	Stan. 4 Wykop XXXII, w-wa 9 1. poł. XII w.	<p>Łyżwa kościana (dziecięca) Stan zachowania przedmiotu: dobry. Wymiary zachowane: dł. 155/20/32 mm Ślady zabiegów technicznych: Łyżwa obrobiona od spodu bardzo licznymi prowadzonymi pod różnym kątem zastruganiami. Brak wypolerowania i wyszlizgania. Brak otworów.. Technika wykonania: staranne struganie nożem. Wyniki analizy archeozoologicznej: 17553. Bydło, kość śródrecza Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
66	5217	10	Stan. 4 Wykop XXXV, w-wa 9b 1. poł. XII w.	<p>Płoza kościana Stan zachowania przedmiotu: dobry. Wymiary zachowane: dł. 225/30/14 mm Ślady zabiegów technicznych: w przedniej części brak otworów ale w bocznych częściach wydłubane wnęki prawdopodobnie do przymocowania rzemieni bądź sznurków. Od spodu silny stan wyszlizgania z licznymi śladami rys biegnących wielokierunkowo z przewagą wzdłużnych. Technika wykonania: struganie, polerowanie. Wyniki analizy archeozoologicznej: 17410. Bydło, kość promieniowa Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
67	419/53	11	Stan. 4 Wykop XXII W-wa: 8_4 2 poł. XII w.	<p>Łyżwa kościana - półprodukt. Stan zachowania przedmiotu: dobry Wymiary zachowane: długość 233 mm; szer. 26 mm; grubość 24 mm. Ślady zabiegów technicznych: Przednia część w fazie kształtowania czubka zestruganiem bocznych krawędzi. Dobrze czytelna praca dłutami różnej szerokości (6;8;10 mm). Brak otworów. Tylne części w partii wierzchniej wyrównane do jednego poziomu. Spód z licznymi zaciosami przygotowującymi powierzchnię do etapu polerowania. Z tyłu początek formowania zaczepów, brak otworów. Wstępna faza polerowania</p>	





				<p>Technika wykonania: struganie dłutem (różnej szerokości), nożem, polerowanie.</p> <p>Wyniki analizy archeozoologicznej: 17552. Koń, kość śródstopia III.</p> <p>Analiza traseologiczna: brak</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
68	433/53	11	<p>Stan. 4 Wykop XXII W-wa: 8_4 2 poł. XII w.</p>	<p>Łyżwa kościana – półprodukt lub destruk.</p> <p>Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona</p> <p>Wymiary zachowane: długość 153 mm; szer. 28 mm; grubość 22 mm.</p> <p>Ślady zabiegów technicznych: Przednia część czubka zerwana, boczne krawędzie strugane dłutem. Dobrze czytelna praca dłuta szerokości (9 mm). Otwory przednie nie czytelne. Tylne część w partii spodniej z licznymi zaciosami przygotowującymi powierzchnię do etapu polerowania. Z tyłu 1 otwór skośny wykorzystujący naturalny otwór „przetoki”. Wstępna faza polerowania mocno ponacinanej powierzchni.</p> <p>Technika wykonania: struganie dłutem (różnej szerokości), nożem, polerowanie.</p> <p>Wyniki analizy archeozoologicznej: 17558. Bydło, kość śródreżca.</p> <p>Analiza traseologiczna: brak</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
69	1477/57	11	<p>Stan. 4 Wykop XXVI W-wa 4f 2 poł. XII – k. XII w.</p>	<p>Łyżwa kościana - półprodukt</p> <p>Stan zachowania przedmiotu: dobrze zachowana.</p> <p>Wymiary zachowane: długość mm; szer. 247 mm; grubość 23 mm.</p> <p>Ślady zabiegów technicznych: łyżwa w fazie wstępnej obróbki. Wykonana z długiej kości kończyny dolnej (konie?). Brak otworów. Przednia część uformowana zestruganiem bocznych ścianek tworzących ostry czubek z jednej i dość łagodnej z drugiej strony. Rozpoczęte wygładzanie spodu.</p> <p>Technika wykonania: struganie nożem i strugiem, seriami drobnych ruchów. Rozpoczęte ścieranie i polerowanie części ślizgającej.</p> <p>Wyniki analizy archeozoologicznej: 17437. Koń, kość śródstopia III.</p> <p>Analiza traseologiczna: brak</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
70	929/54	11	<p>Stan. 4 Wykop XXII W-wa _6 2 poł. XII w. (palenisko, surowiec szklarski, kopuła z gliny)</p>	<p>Łyżwa kościana – półprodukt/ narzędzie użytkowane w warsztacie szklarskim (?)</p> <p>Stan zachowania przedmiotu: faza wstępna obróbki identyczna jak przy łyżwach.</p> <p>Wymiary zachowane: długość 254 mm; szer. 30 mm; grubość 27 mm.</p> <p>Ślady zabiegów technicznych: łyżwa (?) w fazie wstępnej obróbki. Wykonana z długiej kości kończyny dolnej (konie?). Brak otworów. Obróbka widoczna wyłącznie na spodniej części w postaci strugania dłutem o szerokości ostrza 10 mm. Kształtującym łuk łyżwy w przedniej części od spodu i delikatny łuk od tyłu (również na spodzie. Reszta bez widocznych śladów obróbki</p> <p>Technika wykonania: struganie dłutem i nożem</p> <p>Wyniki analizy archeozoologicznej: 17626. Koń, kość śródstopia III</p> <p>Analiza traseologiczna: brak</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	





71	1230/55	11	Stan. 4 Wykop XXII W-wa: IX 2 poł. XII w. Piec nr 1	<p>Kość we wstępnym stadium obróbki (półprodukt łyżwy kościanej?). Stan zachowania przedmiotu: Wymiary zachowane: długość 180 mm; szer. 27 mm; grubość 21 mm. Ślady zabiegów technicznych: Brak otworów. Wstępne przygotowanie części przedniej licznymi strugami dłuta (dłuto o szerokości 10 mm). Powierzchni spodnia bez śladów polerowana. Technika wykonania: struganie dłutem. Wyniki analizy archeozoologicznej: 17715. Koń, kość śródreżca III. Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
72	2542/62	11	Stan. 4 Wykop XXXIV, w-wa 6 2 poł. do końca XII w.	<p>Łyżwa kościana (półprodukt) Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona. Wymiary zachowane: długość 195,9 /21/24 mm; Ślady zabiegów technicznych: początkowa faza formowania kształtu łodkowego łyżwy licznymi podcięciami powierzchni spodniej z obu końców. Technika wykonania: struganie nożem, nieznaczne polerowanie od spodu. Wyniki analizy archeozoologicznej: Kość śródstopia bydła. prawa, zachowana w całości, powierzchnia ślizgowa na stronie dogrzebietowej, w części bliższej trzonu oraz dalszej i na bloczkach wykonano ukośne ścięcia kości, uzyskując łukowate profile; w części bliższej trzonu ścięcie kości na tyle obszerne, że powstał otwór do kanału szpikowego; (D. Makowiecki) Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
73	3891/63	11	Stan. 4 Wykop XXXI, w-w 6c2 2 poł. XII-k. XII w.	<p>Łyżwa kościana (dziecięca) Stan zachowania przedmiotu: dobry. Wymiary zachowane: dł. 162/20/22 mm Ślady zabiegów technicznych: Łyżwa obrobiona od spodu na obu końcach struganiem. Z przodu jeden otwór środkowy i dwa boczne zaczepy, z tyłu dwa niesymetryczne otwory. Od spodu wyraźne rysy wzdłużne ale bez wyszlizgania. Technika wykonania: staranne struganie nożem. Wyniki analizy archeozoologicznej: 17876. Bydło, kość śródstopia. Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
74	900/54	12	Stan. 4 Wykop XXIV W-wa: 8 1 poł. XIII w.	<p>Łyżwa kościana - półprodukt. Stan zachowania przedmiotu: (pękła część tylna i prawdopodobnie łyżwę uznano za odpad produkcyjny). Wymiary zachowane: długość 198 mm; szer. 29 mm; grubość 20 mm. Ślady zabiegów technicznych: bardzo ciekawe ślady formowania bocznych ścianek licznymi wielokierunkowymi zaciosami dłuta. Podobnie, dobrze widoczne fazy formownia spodniej partii łyżwy, wstępnymi ciosami i późniejszym polerowaniem. Brak otworów. Wyniki analizy archeozoologicznej: 17620. Koń, kość śródreżca. Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	




75	4720	12	Stan. 4 Wykop XXIX, w-wa 3b 1 poł. XII w.	<p>Łyżwa kościana (dziecięca) Stan zachowania przedmiotu: krusząca się, uszkodzona. Wymiary zachowane: dł. 155/26/20 mm Ślady zabiegów technicznych: Łyżwa od przodu ma lekko podcięte panewki tawowe, brak otworów zarówno a przedniej jak i tylnej części. Od spodu matowa, ale płasko ścięta. Technika wykonania: staranne struganie nożem. Wyniki analizy archeozoologicznej: 17339. Bydło, kość śródręcza. Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
76	1205/55	12	Stan. 4 Wykop XXII w-wa 19 najstarszy poziom k. poł. X w.	<p>Płoza kościana Stan zachowania przedmiotu: dobry. Wymiary zachowane: dł. 346/38/27 mm Ślady zabiegów technicznych: Półprodukt płozy bez otworów. Spodnia część uformowana łódkowato z nielicznymi zaciosami i struganiem (od strony spodniej). Technika wykonania: struganie nożem. Wyniki analizy archeozoologicznej: 17707. Koń, kość promieniowa. Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
77	3945	12	Stan. 4 Wykop XXXV, w-wa 6f2 1 poł. XIII w. palenisko nr 1	<p>Łyżwa kościana (dziecięca) Stan zachowania przedmiotu: dobry, łyżwa naprawiana. Wymiary zachowane: dł 178/27/20 mm Ślady zabiegów technicznych: Łyżwa obrobiona po bokach struganiem, wyprofilowana w wyraźny nosek z otworem poprzecznym przechodzącym przez żeberko. Tylne części obrobione silnym struganiem w formę łódkowatą. Tył z dwoma otworami po bokach przewierconymi wtórnie po zerwaniu pierwotnych otworów umieszczonych tuż obok. Od spodu silny stan wyszlizgania z wyraźnymi rysami wzdłużnymi. Bardzo ciekawy element w postaci wyraźnego czytelnego nawiercenia otworu przedniego wiertłem. Technika wykonania: staranne struganie nożem, polerowanie. Wyniki analizy archeozoologicznej: 17889. Koń, kość śródręcza III. Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
78	578/54	13	Stan. 4 Wykop XXIV W-wa: 3b_2 2 poł. XIII w.	<p>Łyżwa kościana. Stan zachowania przedmiotu: dobry (uszkodzone tylko zaczepy). Wymiary zachowane: długość 248 mm; szer. 30 mm; grubość 24 mm. Ślady zabiegów technicznych: Przednia część ukształtowana serii licznych zaciosów noża (dłuta?) w bardzo ostry czubek. W przedniej części 1 otwór poprzeczny przechodzący przez środkowe żeberko. Tylne części zaopatrzone w 2 otwory wykonane pod kątem na przeciwnych końcach. Powierzchnia spodnia wypolerowana z czytelnymi śladami użytkowymi i przebijającymi wcześniejszymi zastruganiami wykonanymi przed polerowaniem. Technika wykonania: struganie dłutem/nożem, polerowanie. Wyniki analizy archeozoologicznej: 17579. Kość, kość śródstopia III Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	

79	1333/56	13	<p>Stan. 4 Wykop XXVI W-wa: 4b 2 poł. XIII w. Chata nr 4</p>	<p>Kość zagładzona od spodu (półprodukt łyżwy kościanej bądź forma kościanego gładzika?). Stan zachowania przedmiotu: dobry. Wymiary zachowane: długość 202 mm; szer. 27 mm; grubość 23 mm. Ślady zabiegów technicznych: Brak otworów. Brak przygotowania części przedniej w formie czubka. Widoczny poprzeczny ślad od przywiązywania przedmiotu od przodu (?). Powierzchni spodnia wypolerowana szczególnie w przedniej części widoczne liczne, wielokierunkowe ślady użytkowe. Technika wykonania: struganie dłutem i nożem, polerowanie Wyniki analizy archeozoologicznej: 17426. Koń, kość śródreżca. Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
80	640/54	13	<p>Stan. 4 Wykop XXIV W-wa: 4a 2 poł. XIII w. Piec?</p>	<p>Łyżwa kościana - półprodukt. Stan zachowania przedmiotu: stan przygotowywania, wstępna obróbka. Wymiary zachowane: długość 185 mm; szer. 27 mm; grubość 20 mm. Ślady zabiegów technicznych: Wstępna faza obróbki. Boczne ścianki przedniej części zastrugane nielicznymi drobnymi i szerszymi cięciami dłuta i noża. Tył wstępnie wyrównywany po obu stronach. Brak wyślizgania i obróbki powierzchni spodniej. Brak otworów Technika wykonania: struganie dłutem i nożem. Wyniki analizy archeozoologicznej: 17587. Koń, kość śródreżca III Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
81	1314/56	13	<p>Stan. 4 Wykop XXVI w-wa 4b 2 poł. XIII w. do 1271 r.</p>	<p>Łyżwa kościana Stan zachowania przedmiotu: bardzo dobry. Wymiary zachowane: dł/szer/gr = 185,8/28,2/20,7. Ślady zabiegów technicznych: łyżwa użytkowana, silnie wyślizgana powierzchnia dolna z wyraźnymi rysami użytkowymi Technika wykonania: struganie dłutem i nożem. Wyniki analizy archeozoologicznej: kość śródreżca konia. Lewa, zachowana w całości; otwór na wskroś w końcu bliższym, umieszczony po środku od strony łonowej z wylotem w powierzchni stawowej; część dalsza opracowana w symetryczny czubek z otworem wywierconym w boczku; strona dogłowowa łukowato ścięta; powierzchnia ślizgowa na stronnie dogrzebietowej, bardzo gładka - liczne cienkie, płytkie zarysowania, lekko kośne do osi i równoległe do niej, przecinające się, (D. Makowiecki) Analiza traseologiczna: 2.34_łyżwa_tylny otwór ze śladem od rzemienia mocującego _inw 1314 (10x) 2.35_łyżwa_przednia część ślady użytkowe wyślizgania z widocznym kierunkiem _inw 1314 (8x) 2.36_łyżwa_przednia część ślady wyślizgania _inw 1314 (20x) 2.37_łyżwa_przednia część ślady wyślizgania _inw 1314 (20x) Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	




82	1313/56	13	<p>Stan. 4 Wykop XXVI, w-wa 4a 2 poł XIII w do 1271 r.</p>	<p>Łyżwa kościana. Stan zachowania przedmiotu: dobry, Wymiary zachowane: dł/szer/gr = 209/30,2/20,6 Ślady zabiegów technicznych: Łyżwa bardzo starannie wypracowana seriami zaciosów formujących przednią część w charakterystyczny delikatnie zwężający się nosek. Jeden otwór poprzeczny z przodu przechodzący przez żeberko. Z tyłu 3 pary otworów, jeden w środku i dwa po bokach oraz tylne haki-zaczepty po obu stronach. Brak wtórnych zaciosów na wyszlizganej powierzchni. Analiza archeozoologiczna: kość śródręcza konia. Prawa, zachowana w całości; trzy otwory w końcu bliższym, dwa po bokach, w miejscu negatywów kości rysikowych, trzeci umieszczony po środku od strony dłoniowej z wylotem w powierzchni stawowej; część dalsza opracowana w symetryczny czubek z tworem wywierconym w boczku; strona dogrzebietowa łukowato ścięta; powierzchnia szlifowa na stronie dogrzebietowej, bardzo gładka - liczne cienkie, płytkie zarysowania, lekko kośne do osi i równoległe do niej, przecinające się, (D. Makowiecki) Technika wykonania: struganie dłutem (różnej szerokości), nożem, liczne i rutynowe ślady obróbki. Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
83	4336	13	<p>Stan. 4 Wykop XXXVIII, w-wa 4, 2 poł. XIII w. do 1271 r.</p>	<p>Łyżwa kościana Stan zachowania przedmiotu: łyżwa uszkodzona. Wymiary zachowane: dł. 195/28/25 mm Ślady zabiegów technicznych: Przód uformowany w klasyczny nosek poprzez ścięcie bocznych części panewki stawowej. Wykonano jeden otwór przechodzący poprzecznie trudny do precyzyjnego określenia ze względu na uszkodzenie (ułamanie) całej przedniej części łyżwy. Wierzchnia część z licznymi struganiami wyrównującymi powierzchnię. Spód wypolerowany z bardzo głębokimi i licznymi śladami użytkowymi biegnącymi wzdłuż przedmiotu. Część tylna bez otworów, ukształtowany jeden hak, od spodu silne podcięcie. Technika wykonania: struganie nożem, polerowanie, wydłubywanie otworów. Wyniki analizy archeozoologicznej: 17956. Koń, kość śródręcza III Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
84	1056/54	13	<p>Stan. 4 Wykop XXIV a w-wa 4 2 poł. XIII w do 1271 r.</p>	<p>Płoza kościana Stan zachowania przedmiotu: dobry. Wymiary zachowane: dł. 240/37/23 mm Ślady zabiegów technicznych: Półprodukt płozy bez otworów. Spodnia część uformowana łódkowato z przodu starta do substancji gąbczastej. Technika wykonania: struganie nożem, polerowanie. Wyniki analizy archeozoologicznej: 17651. Bydło, kość promieniowa Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	




85	5221	13	<p>Stan. 4 Wykop XXXVII, w-wa 4 2 poł. XIII w. do 1271 r.</p>	<p>Łyżwa kościana w zaawansowanym stadium przygotowania, bez użytkowania Stan zachowania przedmiotu: dobry. Wymiary zachowane: dł. 214/32/23 mm Ślady zabiegów technicznych: Łyżwa od przodu formowana w klasyczny ale szeroki „nosek” z jednym otworem poprowadzonym prostopadłe do długości przez żeberko. Łyżwa z możliwością zaobserwowania wielu elementów obróbki. W przedniej części żeberko nad otworem zostało wyraźnie wycięte ale brak śladów świadczących o wykorzystaniu tego nacięcia i pracy w tym miejscu jakiegoś mocowania. Ponadto w przedniej części po prawej stronie również widoczne jest wgłębienie jakby od sznurka lub rzemienia. Podobne wyżłobienie znajduje się w tylnej partii przedmiotu. Od spodu fragmentaryczne silne wypolerowanie w przedniej część ze śladami użytkowymi. Od połowy łyżwy bardzo liczne zaciosowania (zatępienie?) i zeszkrobywania powierzchni wypolerowanej. Od tyłu jeden otwór środkowy z dwoma bocznymi hakami. Technika wykonania: struganie nożem, polerownie. Wyniki analizy archeozoologicznej: 17411. Koń, kość śródręcza III Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
86	3796	13	<p>Stan. 4 Wykop XXXV, w-wa 6c 2 poł. XIII w. – 1271 r.</p>	<p>Łyżwa kościana (półprodukt) Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona. Wymiary zachowane: dł: 249/28/23 mm Ślady zabiegów technicznych: wstępna faza kształtowania łyżwy. Struganie w kierunku uformowania noska w przedniej części i jednocześnie usunięcie żeberka. Cała sodnia część ślizgu pokryta intensywnym zeszkrobanie już wyświeconej części (?) Wyniki analizy archeozoologicznej: 17869. Koń, kość śródstopia III., Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
87	640	13	<p>Stan. 4 Wykop XXXVI, w-wa 4a 2 poł. XIII w. – 1271 r.</p>	<p>Łyżwa kościana (półprodukt) Stan zachowania przedmiotu: Wymiary zachowane: dł: 185/25/20 mm Ślady zabiegów technicznych: wstępna faza kształtowania łyżwy. Struganie w kierunku uformowania noska w przedniej części. Brak otworów. Wyniki analizy archeozoologicznej: 17587. Koń, kość śródręcza III. Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
88	649/54	13	<p>Stan. 4 Wykop XXVI w-wa 4b 2 poł. XIII – 1271 r</p>	<p>Łyżwa kościana, półprodukt Stan zachowania przedmiotu: półprodukt. Wymiary zachowane: dł. 160/20/25 mm Ślady zabiegów technicznych: Ukośnie ścięta od spodu, panewki stawowe obcięte. Brak śladów użytkowania i wypolerowania Technika wykonania: struganie nożem. Wyniki analizy archeozoologicznej: 17588. Bydło, kość śródręcza Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
89	5847/67	13	<p>Stan. 4 Wykop XXXVII w-wa 4 2 poł. XIII w. – 1271 r.</p>	<p>Łyżwa kościana Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona. Wymiary zachowane: dł zach 220/23/20 mm Ślady zabiegów technicznych: uszkodzenie przez zerwanie całej przedniej części noska prawdopodobnie przez ułamanie na linii otworu porzecznego (negatyw widoczny). Bardzo intensywne spolerowanie części ślizgowej z licznymi i wyraźnymi śladami użytkowymi wzdłuż okazu. Bez zaciosów wtórnych</p>	





				<p>Technika wykonania: struganie nożem, polerowanie</p> <p>Wyniki analizy archeozoologicznej: brak</p> <p>Analiza traseologiczna: brak</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
90	136/53	13	<p>Stan. 4</p> <p>Wykop XXII, w-wa 3b</p> <p>2. poł. XIII w.</p>	<p>Łyżwa kościana</p> <p>Stan zachowania przedmiotu: dobry.</p> <p>Wymiary zachowane: dł 227/24/21 mm</p> <p>Ślady zabiegów technicznych: Łyżwa obrobiona po bokach struganiem z otworem w żeberku poprzecznie do długości łyżwy. Tyla część ścięta do jednej szerokości z jednym środkowym otworem i dwoma zaczepami. Ukształtowany struganiem przód w charakterystyczny nosek. Od spodu w fazie przygotowywania, brak wyslizgania.</p> <p>Technika wykonania: struganie nożem, dłutem</p> <p>Wyniki analizy archeozoologicznej: 17520. Koń, kość śródrezcza III</p> <p>Analiza traseologiczna: brak</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
91	5270/66	13	<p>Stan. 4</p> <p>Wykop XXXVII, w-wa IV</p> <p>2 poł. XIII do 1271 r.</p>	<p>Łyżwa kościana</p> <p>Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona.</p> <p>Wymiary zachowane: dł 233/30/28 mm</p> <p>Ślady zabiegów technicznych: Uszkodzony egzemplarz. Zachowana jedynie tylna część z jednym otworem i dwoma hakmi-zaczepami. Od spodu łyżwa wyslizgana.</p> <p>Technika wykonania: struganie nożem</p> <p>Wyniki analizy archeozoologicznej: 17417. Koń, kość śródstopia III.</p> <p>Analiza traseologiczna: brak</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
92	3736/63	14/15	<p>Stan. 4</p> <p>Wykop XXXIII</p> <p>W-wa: 3d spąg</p> <p>po poł. XIV w.</p>	<p>Łyżwa kościana.</p> <p>Stan zachowania przedmiotu: dobry</p> <p>Wymiary zachowane: długość 225 mm; szer. 27 mm; grubość 25 mm.</p> <p>Ślady zabiegów technicznych: 1 otwór poprzeczny w przedniej części i 1 pionowy-środkowy w tylnej i 2 zaczepy=haki. Część przednia przygotowana licznymi strugami dłuta biegnącymi (w przeciwieństwie do większości przypadków w poprzek długości przedmiotu (dłuto o szerokości 9 mm). Powierzchnia spodnia wypolerowana z czytelnymi śladami użytkowymi.</p> <p>Technika wykonania: struganie dłutem, polerowanie.</p> <p>Wyniki analizy archeozoologicznej: 17865. Koń, kość śródstopia III.</p> <p>Analiza traseologiczna: brak</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
93	1752	14/15	<p>Stan. 4</p> <p>Wykop XXVII, w-wa 2</p> <p>Po poł. XIV w.</p>	<p>Łyżwa kościana (półprodukt)</p> <p>Stan zachowania przedmiotu: faza wstępna obróbki.</p> <p>Wymiary zachowane: dł: 186/26/19 mm</p> <p>Ślady zabiegów technicznych: wstępna faza kształtowania noska z przodu (z jednej strony), tył podcięty ułamany fragment.</p> <p>Wyniki analizy archeozoologicznej: 17473. Koń, kość śródrezcza III</p> <p>Analiza traseologiczna: brak</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	





94	4083/63	14/15	<p>Stan. 4 Wykop XXXIII, w-wa 3g6 Po poł. XIV w.</p>	<p>Łyżwa kościana. Stan zachowania przedmiotu: dobry, Wymiary zachowane: dł/szer/gr = 223/34,2/24 Ślady zabiegów technicznych: Łyżwa bardzo starannie wypracowana seriami zaciosów formujących przednią część w charakterystyczny delikatnie zwężający się nosek. Jeden otwór poprzeczny z przodu przechodzący przez żeberko. W górnej części z przodu dwa charakterystyczne wgłębienia. Z tyłu 3 pary otworów, jeden w środku i dwa po bokach oraz tylne haki-zaczepy po obu stronach. Brak wtórnych zaciosów na wyszlizganej powierzchni. Analiza archeozoologiczna: Kość śródręcza konia: prawa, zachowana w całości; trzy otwory w końcu bliższym, dwa po bokach, w miejscu negatywów kości rysikowych, trzeci umieszczony po środku od strony dogrzbietowej z wylotem w powierzchni stawowej; część dalsza opracowana w symetryczny czubek z otworem wywierconym w boczku; strona dogrzbietowa łukowato ścięta; powierzchnia ślizgowa na stronie dogrzbietowej, bardzo gładka - liczne cienkie, płytkie zarysowania, lekko ukośne do osi i równoległe do niej, przecinające się (D. Makowiecki) Technika wykonania: struganie dłutem (różnej szerokości), nożem, liczne i rutynowe ślady obróbki. Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
95	3709/63	14/15	<p>Stan. 4 Wykop XXXV, w-wa 2n1 Po poł. XIV w.</p>	<p>Płoza kościana / półprodukt Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona. Wymiary zachowane: dł. 257/38/28 mm Ślady zabiegów technicznych: Półprodukt płozy bez otworów. Jedyna nieznaczne ślady obróbki w postaci delikatnego polerowania na spodniej części. Technika wykonania: nieznaczne polerowanie. Wyniki analizy archeozoologicznej: 17864. Koń, kość promieniowa Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
96	3618	14/15	<p>Stan. 4 Wykop XXXV, w-wa 2n Po poł. XIV w.</p>	<p>Łyżwa kościana (dziecieca) Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona. Wymiary zachowane: dł zach 153/30/20 mm Ślady zabiegów technicznych: uszkodzenie przez zerwanie pionowo przewierconego otworu w części przedniej. Z tyłu dwa symetryczne otwory, jeden z nich zerwany. Bardzo intensywne polerowanie części ślizgowej z licznymi drobnymi i wyraźnymi śladami użytkowymi wzdłuż okazu. Bez zaciosów wtórnych. Ślady strugania dobrze czytelne w części przedniej po obu bokach Technika wykonania: struganie nożem, polerowanie Wyniki analizy archeozoologicznej: 17858. Koń, kość śródręcza III Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	




97	1253 (zdublowany numer)	14/15	Stan. 4 Wykop XXVI, w-wa 3 Po poł. XIV w	<p>Łyżwa kościana lub płoza Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona. Wymiary zachowane: dł. Zach. 205/29/17 mm Ślady zabiegów technicznych: brak otworów, boczne powierzchnie przedniej części nieznacznie ścięte i zastrugane. Od spodu nieznaczny stan wyszlizgania. Technika wykonania: struganie nożem. Wyniki analizy archeozoologicznej: 17721. Bydło, kość promieniowa Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
98	4604	14/15	Stan. 4 Wykop XXVI, w-wa 3a Po poł. XIV w	<p>Łyżwa kościana lub płoza Stan zachowania przedmiotu: dobry. Wymiary zachowane: dł. Zach. 240/28/16 mm Ślady zabiegów technicznych: brak otworów, boczne powierzchnie przedniej części nieznacznie ścięte i zastrugane. Od spodu wyszlizgana z licznymi rysami użytkowymi biegnącymi różnokierunkowo. Technika wykonania: struganie nożem, polerowanie. Wyniki analizy archeozoologicznej: 17316. Bydło, kość promieniowa Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
99	3610/63		Stan. 4 Wykop XXXIII W-wa: 2g w-wy nowożytny	<p>Łyżwa kościana - półprodukt. Stan zachowania przedmiotu: (faza przed uformowaniem otworów). Wymiary zachowane: długość 270 mm; szer. 32 mm; grubość 29 mm. Ślady zabiegów technicznych: uformowano boczne ścianki przedniej części w ostry czubek. Tył wyrównany w wierzchniej i spodniej części na płasko. Brak otworów. Ślady dłuta i noża czytelne bardzo wyraźnie. Wyniki analizy archeozoologicznej: 17857. Koń, kość śródstopia III Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
100	2206/62		Stan. 4 Wykop XXXII, w-wa 2f W-wy nowożytny	<p>Łyżwa kościana (dziecięca ?) Stan zachowania przedmiotu: dobry. Wymiary zachowane: dł 180/27/21 mm Ślady zabiegów technicznych: Łyżwa bardzo intensywnie obrobiona po bokach struganiem z odciętą końcówką przodu łyżwy i wyrównanym do poziomu pod stopą żeberkiem. Otwór w przedniej części poprzecznie do długości łyżwy wywiercony w połowie grubości. Tyla część ścięta do jednej szerokości z jednym środkowym otworem. Ukształtowany struganiem przód w charakterystyczny nosek. Od spodu widoczne ślady pracy pilki, być może w ten sposób dokonywano pierwszego starcia do szlifowania powierzchni. Technika wykonania: struganie nożem, ślady pilki Wyniki analizy archeozoologicznej: 17796. Koń, kość śródreżca III. Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
101	4286/64		Stan. 4 Wykop XXXVI W-wa: 1a w-wy nowożytny	<p>Łyżwa kościana. Stan zachowania przedmiotu: dobra jakość wykonania. Wymiary zachowane: długość 252 mm; szer. 28 mm; grubość 27 mm. Ślady zabiegów technicznych: łyżwa dobrze wypracowana z jednym poprzecznym otworem w przedniej części i jednym poprzecznym w części tylnej. Wykonana z długiej kości kończyny dolnej (konienia?). Obróbka na całej powierzchni przedmiotu. Przód: Otwór poprzeczny przechodzący przez środkowe żeberko, powierzchnie boczne ukształtowane serią licznych, drobnych strugań nożem lub wąskim dłutem. Część wierzchnia łyżwy zestrugana do</p>	





				<p>jednego poziomu. Tył zaopatrzony w 1 poprzeczny otwór. Spód mocno wyswiecony i wypolerowany. Widoczne ślady użytkowe na przedniej części partii wyszlizganej.</p> <p>Technika wykonania: struganie dłutem i nożem, polerowanie</p> <p>Wyniki analizy archeozoologicznej: 17940. Koń, kość śródstopia III.</p> <p>Analiza traseologiczna: brak</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
102	4363/64		<p>Stan. 4 Wykop XXXVI W-wa: 2a w-wy nowożytny</p>	<p>Łyżwa kościana - półprodukt.</p> <p>Stan zachowania przedmiotu: stan przygotowywania.</p> <p>Wymiary zachowane: długość 235 mm; szer. 25 mm; grubość 25 mm.</p> <p>Ślady zabiegów technicznych: Wstępna faza obróbki. Boczne ścianki przedniej części zastrugane licznymi drobnymi i szerszymi cięciami dłuta i noża. Tył wyrównywany z jednej strony. Obróbka powierzchni spodniej – ślizgu, wypolerowaniem z boku i licznymi nacięciami na polerowanej krawędzi. Brak otworów</p> <p>Technika wykonania: struganie dłutem i nożem, polerowanie</p> <p>Wyniki analizy archeozoologicznej: 17966. Koń, kość śródstopia III</p> <p>Analiza traseologiczna: brak</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
103	4289/64		<p>Stan. 4 Wykop XXXVI, w-wa 1 (z humusu ?)</p>	<p>Łyżwa kościana</p> <p>Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona.</p> <p>Wymiary zachowane: dł 221/34/24 mm</p> <p>Ślady zabiegów technicznych: Starannie opracowana, dużą ilością strugania i przygotowania powierzchni ścianek bocznych przedniej części w kierunku wykonania noska. Jeden otwór poprzeczny przewiercony przez żeberko z przodu i dwa z tyłu z wydrążoną powierzchnią pod mocowanie rzemieni wokół „haków”. Nieliczne zaciosy wtórne na powierzchni ślizgu, liczne ślady użytkowe wzdłuż łyżwy, ale również drobne wielokierunkowe</p> <p>Technika wykonania: struganie nożem</p> <p>Wyniki analizy archeozoologicznej: 17941. Koń, kość śródreżca III</p> <p>Analiza traseologiczna: brak</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
104	3033/63		<p>Stan. 4 Wykop XXVII, w-wa 2 Z luźnej ziemi</p>	<p>Płoza kościana.</p> <p>Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona,</p> <p>Wymiary zachowane: dł/szer/gr = 226 (zachowana)/38/26</p> <p>Ślady zabiegów technicznych: Płoza z bardzo niestarannie wypracowanym otworem na zachowanym końcu</p> <p>Analiza traseologiczna:</p> <p>Analiza archeozoologiczna: Kość promieniowa konia: lewa, zachowana w połowie; otwór tuż powyżej końca dalszego, od strony doogonowej owalny (23,6/18,8) z postrzępionymi krawędziami, od strony doczaszkowej prostokątny (22,3/15,1) z postrzępionymi krawędziami; na stronie doogonowej owalny, obszerny guz ułożony blisko strony przyśrodkowej guz; powierzchnia ślizgowa a stronie doczaszkowej, bardzo gładka (D. Makowiecki)</p> <p>Technika wykonania: struganie nożem, nieliczne ślady obróbki.</p> <p>Analiza traseologiczna: brak</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	

105	5657/67	Stan. 4 Wykop XXXVI, Złoże wtórne	<p>Łyżwa kościana Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona. Wymiary zachowane: dł.=215,5; SD=36,9; śr. otworu górnego=5,5/7,5; śr. otworu dolnego=7,4/6,1 Ślady zabiegów technicznych: Wykonanie z wykorzystaniem kształtu anatomicznego kości – po dwa otwory w panewkach stawowych zarówno z przodu jak i z tyłu. Część wierzchnia z licznymi struganiami wyrównującymi powierzchnię. Od spodu bardzo silnie wypolerowana z licznymi śladami użytkowymi biegnącymi równolegle wzdłuż łyżwy. Tylna część panewki stawowej odcięta, dwa otwory wywiercone na skrajach (jeden zachowany drugi uszkodzony) Technika wykonania: struganie nożem, polerownie, wiercenie otworów. Wyniki analizy archeozoologicznej: Bydło, kość promieniowa prawa; koniec dalszy niezrośnięty, otwór mocujący wykonany w wyrostku bocznym końca bliższego, widoczne ślady wyświecenia i zarysowania biegnące wzdłuż kości; łyżwa; drugi otwór mocujący wykonany w części dalszej trzonu przyśrodkowo; na obu końcach intensywne ścięcia tkanki kostnej; Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
106	Brak numeru	Stan. 4a 1974 r. Wyk. 59 w-wa I	<p>Łyżwa kościana. Stan zachowania: dość dobry, jeden z otworów zerwany Wymiary: dł. 187 mm szer. w środku 28 mm, grubość 19 mm Ślady zabiegów technicznych: Przednia część uformowana zaciosami dłuta i noża w ostry czubek. W części tej dwie pary poprzecznych otworów: jeden przechodzący przez sam czubek i drugi wykonany w środkowym „żeberku”. Pomiędzy tymi dwiema parami otworów, zerwany ślad po trzecim. Otwory bardzo blisko siebie. W części tylnej 1 otwór środkowy i w zaczepy. Partia wierzchnia wyrównana. Spód silnie wypolerowany ze śladami użytkowania. Technika wykonania: struganie nożem i dłutem, polerowanie Uszkodzenia: partia przednia – jeden z otworów. Wyniki analizy archeozoologicznej: brak (prawdopodobnie kość promieniowa – kość) Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
107	4249/64	Stan. 4 Wykop XXXII św. zach. W-wa: brak	<p>łyżwa kościana. Stan zachowania przedmiotu: dobry Wymiary zachowane: długość 216 mm; szer. 30 mm; grubość 24 mm. Ślady zabiegów technicznych: Przedmiot bez otworów. Przednia część z bardzo silnym podcięciem od spodu i wyciągnięciem w szpiczasty czubek. Przednia i tylna część posiada boczne krawędzie ukształtowane struganiem dłutem i nożem. Partia spodnia bez zaciosów bardzo silnie wyświecona/wypolerowana. Technika wykonania: struganie dłutem (różnej szerokości), nożem, polerowanie. Wyniki analizy archeozoologicznej: 17934. Koń, kość śródreżca III. Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	




108	379/53	Stan. 4 Wyk. ? Ar XXII W-wa brak danych głęb. 211 lokalizacja: zach. 116; płd. 65	<p>Łyżwa kościana Stan zachowania przedmiotu: dobry Forma: Wymiary: długość 225 mm; szer. 25 mm Ślady zabiegów technicznych: łyżwa bardzo dobrze wypracowana – 4 otwory w przedniej części; 2 w tylnej. Otwory tylne przewiercone wtórnie po zerwaniu wcześniejszych. Świetnie wygładzona, wręcz wyślizgana Czubek ukształtowany przez liczne zaciosy i struganie. Technika wykonania: struganie nożem Uszkodzenia: brak Wyniki analizy archeozoologicznej: 17546. Koń, kość śródstopia Analiza traseologiczna: brak Uwagi: zdjęcie nr Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
109	2949/62	Stan. 4 Wykop XXIX, w-wa ?	<p>Łyżwa kościana Stan zachowania przedmiotu: półprodukt. Wymiary zachowane: dł 232/24/26 mm Ślady zabiegów technicznych: Faza wstępna kształtowania przedniej części. Technika wykonania: struganie nożem Wyniki analizy archeozoologicznej: 17546. Koń, kość śródstopia III Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
110	6450/74	Stan. 4a Wyk. 6_1 cz. B. W-wa brak danych głęb. 81,82	<p>Łyżwa kościana Stan zachowania przedmiotu: dobry Forma: Wymiary: długość 270 mm; szer. 26 mm Ślady zabiegów technicznych: łyżwa bardzo dobrze wypracowana – brak otworów. Przednia część uformowana zestruganiem bocznych fragmentów. Tył łyżwy od strony wierzchniej wyrównany do jednego poziomu. Cała powierzchnia spodnia miejscami zestrugana i silnie wygładzona. Technika wykonania: struganie nożem, polerowanie od spodu. Uszkodzenia: brak Wyniki analizy archeozoologicznej: brak Analiza traseologiczna: brak Uwagi: zdjęcie nr Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
111	4355	Stan. 4 Wykop XXXIX, w-wa 1 nowozytna	<p>Łyżwa kościana Stan zachowania przedmiotu: półprodukt ?. Wymiary zachowane: dł zach 240/33/18 mm Ślady zabiegów technicznych: Półprodukt z bardzo intensywnie spolerowaną częścią ślizgową z licznymi i wyraźnymi śladami użytkowymi wzdłuż okazu. Brak otworów i haków. Technika wykonania: struganie nożem, polerowanie Wyniki analizy archeozoologicznej: 17965. Bydło, kość promieniowa. Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	

112	4317/64	Stan. 4 Wykop XXXVI, w-wa 2a w-wy nowożytny	<p>Łyżwa kościana Stan zachowania przedmiotu: bardzo dobry. Wymiary zachowane: dł. 200/30/20 mm Ślady zabiegów technicznych: Łyżwa od przodu formowana w klasyczny „nosek” z jednym otworem poprowadzonym prostopadłe do długości poniżej żeberka. Łyżwa bardzo starannie wykonana. Od spodu silne wypolerowanie do płaskiej powierzchni z licznymi, głębokimi śladami użytkowymi. Od tyłu dwa otwory pośrodku, wywiercone pomiędzy dwoma hakami. Technika wykonania: struganie nożem, polerownie, wiercenie. Wyniki analizy archeozoologicznej: 17948. Koń, kość śródreżcza III Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
113	5040/65	Stan. 4 Wykop XXXI, w-wa 3-18 (świadek południowy) Gł. 150-380.	<p>Łyżwa kościana (fragment) Stan zachowania przedmiotu: ułamany fragment tylnej części. Wymiary zachowane: dł. 160/30/20 mm Ślady zabiegów technicznych: Od spodu silne wypolerowanie tylnej części ze śladami użytkowymi. Brak otworów. Być może przedmiot był wtórnie użytkowany w formie gładzika o czym świadczą „miętko” zakończone części spodnie tylnej partii. Technika wykonania: struganie nożem, polerownie. Wyniki analizy archeozoologicznej: 17391. Bydło, kość promieniowa Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
114	4334/64	Stan. 4 Wykop XXXVI, w-wa 2a nowożytna	<p>Łyżwa kościana Stan zachowania przedmiotu: dobry. Wymiary zachowane: dł. 204/32/22 mm Ślady zabiegów technicznych: Łyżwa od przodu formowana w klasyczny „nosek” (nieco krzywo) bez wywierconego otworu. Łyżwa starannie wykonana. Od spodu silne wypolerowanie z zaciosowywaniem od tyłu do kształtu łódkowatego. Od tyłu dwa otwory po bokach (skrajnych częściach panewki) z dwoma hakami uformowanymi pomiędzy otworami. Brak otworu środkowego. Technika wykonania: struganie nożem, polerownie, wiercenie otworów. Wyniki analizy archeozoologicznej: 17955. Koń, kość śródreżcza III Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
115	4250/64	Stan. 4 Wykop XXXVI, w-wy przemieszane	<p>Łyżwa kościana Stan zachowania przedmiotu: bardzo dobry. Wymiary zachowane: dł. 219/36/22 mm Ślady zabiegów technicznych: Łyżwa od przodu formowana w klasyczny „nosek” z jednym otworem poprowadzonym prostopadłe do długości przez żeberko. Łyżwa bardzo starannie wykonana. Od spodu silne wypolerowanie do płaskiej powierzchni z licznymi, drobnymi śladami użytkowymi. Od tyłu jeden otwór środkowy z dwoma bocznymi hakami i dodatkowo dwoma otworami na skrajnych fragmentach panewki (poprowadzonych pod kątem). Technika wykonania: struganie nożem, polerownie. Wyniki analizy archeozoologicznej: 17935. Koń, kość śródreżcza III Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	

116	5038	Stan. 4 Wykop XXXI, w-wa 3-18	<p>Płoza kościana, fragment Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona. Wymiary zachowane: dł. zach. 189 mm Ślady zabiegów technicznych: w przedniej części jeden otwór poprzeczny do długości przedmiotu. Liczne strugania w górnej partii wyrównujące powierzchnię. Od spodu nieznaczny stan wyszlizgania. Technika wykonania: struganie, polerowanie. Wyniki analizy archeozoologicznej: 17390. Koń, kość promieniowa Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
117	5111/66	Stan. 4 Wykop XXXVII, w-wa 1 (z powierzchni)	<p>Łyżwa kościana (dziecięca) Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona z przodu. Wymiary zachowane: dł 124/25/16 mm Ślady zabiegów technicznych: Łyżwa obrobiona po bokach struganiem z przodu. Uszkodzona z przodu nie wiadoma ilość otworów. Tylne części z dwoma otworami. Od spodu silny stan wyszlizgania z wyraźnymi rysami wzdłużnymi. Technika wykonania: staranne struganie nożem, polerowanie. Wyniki analizy archeozoologicznej: 17401. Bydło, kość śródręcza Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
118	4285/64	Stan. 4 Wykop XXXV, w-wa 1a w-wy nowożytnie	<p>Łyżwa kościana Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona Wymiary zachowane: dł 220/35/24 mm Ślady zabiegów technicznych: Dobrze wypracowana przednia część w łagodnie zwężający się nosek. W przedniej części dwa otwory przechodzące przez żeberko (jeden uszkodzony-zerwany). W tylnej części jeden otwór biegnący w poprzek. Spodnia część silnie wyszlizgana z licznymi śladami użytkowymi wzdłuż, bez wtórnych zaciosów. Technika wykonania: struganie nożem Wyniki analizy archeozoologicznej: 17939. Koń (prawdopodobieństwo kości muła), kość śródręcza III. Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
119	2006	Stan. 4 Wykop XXVI w-wa 1-2 Nowożytnie, przemieszane	<p>Łyżwa kościana (fragment) Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona (pozostał tylny fragment). Wymiary zachowane: fragment Ślady zabiegów technicznych: Zachowana tylko tylna część bez otworu Technika wykonania: staranne struganie nożem, polerowanie. Wyniki analizy archeozoologicznej: brak Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	Nieznaczny fragment
120	3364	Stan. 4 Wykop XXXIII, w-wa 2g w-wy nowożytnie	<p>Łyżwa kościana Stan zachowania przedmiotu: bardzo dobry. Wymiary zachowane: dł 240/25/22 mm Ślady zabiegów technicznych: Łyżwa obrobiona po bokach struganiem, wyprofilowana w wyraźny nosek z otworem poprzecznym poniżej żeberka. Tyla obrobiona silnym struganiem w analogiczny do przedniej części nosek. Z jednym środkowym otworem z tyłu. Od spodu bardzo silny stan wyszlizgania z wyraźnymi rysami wzdłużnymi. Technika wykonania: staranne struganie nożem.</p>	




				Wyniki analizy archeozoologicznej: 17850. Koń, kość śródstopia III. Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	
121	4264/64		Stan 4 Wykop XXXVI, w-a 1 w-wy nowożytny	Płoza kościana Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona na obu końcach . Wymiary zachowane: dł zachowana 220/33/22 mm Ślady zabiegów technicznych: Płoza z odciętymi oboma końcami i nieznacznie wyslizgana powierzchnia spodnia. Bez śladów obróbki. Technika wykonania: Wyniki analizy archeozoologicznej: 17937. Koń, kość promieniowa Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	
122	1951/61		Stan. 4 Wykop XXIX, w-wa 2c w-wy nowożytny	Płoza kościana Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona. Wymiary zachowane: dł zachowana 242/31/23 mm Ślady zabiegów technicznych: Płoza bez otworów z wstępnym etapem wypolerowania części ślizgowej. Brak śladów dodatkowej obróbki. Technika wykonania: Wyniki analizy archeozoologicznej: 17783. Koń, kość promieniowa Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	
123	4350/64		Stan. 4 Wykop XXXVI, w-wa 2a w-wy nowożytny	Płoza kościana Stan zachowania przedmiotu: dobry. Wymiary zachowane: dł 313/35/24 mm Ślady zabiegów technicznych: Płoza bez otworów z silnie wypolerowaną częścią ślizgową. Liczne ślady wzdłuż na pow. ślizgu. Nieliczne ślady dodatkowej obróbki zaciosywaniem od spodu. Technika wykonania: struganie nożem, polerowanie Wyniki analizy archeozoologicznej: 17961. Koń, kość promieniowa Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	
124	4051		Stan. 4 Wykop XXXI z odczyszczania profilu	Łyżwa kościana (dziecięca) Stan zachowania przedmiotu: bardzo dobry. Wymiary zachowane: dł 180/23/24 mm Ślady zabiegów technicznych: Łyżwa obrobiona w przedniej części po bokach struganiem, z 2 otworami (zerwanymi) w częściach anatomicznych i wcięciem pośrodku. Tylna część obrobiona silnym struganiem –zarówno w spodniej jak i wierzchniej części. Tył z jednym otworem pośrodku. Od spodu silny stan wyslizgania z wyraźnymi rysami wzdłużnymi i wtórnymi zaciosami w części tylnej. Technika wykonania: staranne struganie nożem, polerowanie. Wyniki analizy archeozoologicznej: 17894. Bydło, kość śródstopia Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	





Zabytki bez ustalonej lokalizacji i stratygrafii





125	Inw. 292 Kat. 227		Stan 4. ?	<p>Łyżwa kościana - półprodukt. Stan zachowania: stan wstępnej obróbki. Wymiary: dł. 274 mm szer. w środku 32 mm, grubość 32 mm Ślady zabiegów technicznych: Przednia część przygotowana zastruganiem w ostry czubek łagodnie przechodzący na spód. W środkowej partii wierzchniej liczne prostopadłe do długości zastrugania. Spód łyżwy wyrównywany dłutem o szerokości 7 mm, ścięte równie boczne części tyłu łyżwy. Widoczne wstępne polerowanie (ślady tarcia polerującego). Nieliczne ślady piłki o drobnych ząbkach na bocznych ściankach. Brak otworów. Technika wykonania: struganie nożem i dłutem, polerowanie spodu, podpiłowywanie Uszkodzenia: Wyniki analizy archeozoologicznej: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
126	418		Stan.?	<p>Łyżwa kościana. Stan zachowania przedmiotu: krótko użytkowana – zerwanie przedniego otworu. Wymiary zachowane: długość 197 mm; szer. 27 mm; grubość 22 mm. Ślady zabiegów technicznych: łyżwa z 1 otworem (uszkodzonym) z przodu przechodzącym przez naturalne „żebro” kości. Z tyłu 1 otwór środkowy. Wykonana z długiej kości kończyny dolnej (konia?). Nieznaczny stopień wypolerowania spodu, widoczne wstępne podcięcie dłutem na spodniej części oraz wierzchniej z tyłu. Dłuto szerokości 10 mm. Prawdopodobnie uszkodzona przez zerwanie otworu przedniego. Brak śladów naprawy. Technika wykonania: struganie dłutem, polerowanie. Wyniki analizy archeozoologicznej: 17551. Koń, kość śródręcza III Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
127	brak		Stan. - ? 1956 r. „za mostem” - luźno	<p>Łyżwa kościana Stan zachowania przedmiotu: dobrze zachowana. Wymiary zachowane: długość 221 mm; szer. 34 mm; grubość 24 mm. Ślady zabiegów technicznych: łyżwa starannie przygotowania. Wykonana z długiej kości kończyny dolnej (konia?). 1 otwór z przodu (poprzeczny) i 1 z tyłu (środkowy). Przednia część uformowana zestruganiem bocznych ścianek tworzących łagodny czubek i dość łagodnie przechodzących na spód. Mocno wygładzona, brak zaciosów na spodniej części. Technika wykonania: struganie nożem, seriami drobnych ruchów. Ścieranie i polerowanie części ślizgającej. Wyniki analizy archeozoologicznej: kość końska? Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	




128	Nr inw. 286 Nr kat. 221		Stan. 4 Brak metryczki	<p>Łyżwa kościana - półprodukt. Stan zachowania przedmiotu: dobry. Wymiary zachowane: dł/szer/gr = 220/31,2/23,5 mm. Ślady zabiegów technicznych: Boczne ścianki przedniej części zastrugane w wyraźny czubek, otwór przewiercony poprzecznie do długości przez żeberko. Tył z jednym ukośnym otworem w części środkowej. Nieliczne wtórne zaciosy. Technika wykonania: struganie dłutem i nożem. Wyniki analizy archeozoologicznej: lewa, zmiany patologiczne - zrośnięta kość II z III; lewa, zachowana w całości; otwór na wskroś w końcu bliższym, umieszczony po bardziej przyśrodkowo od strony dłoniowej z wylotem po środku powierzchni stawowej; część dalsza opracowana w symetryczny czubek z otworem wywierconym w grzebieniu; strona dogrzbietowa łukowato ścięta; powierzchnia ślizgowa na stronie dogrzbietowej, bardzo gładka - liczne cienkie, płytkie zarysowania, lekko kośne do osi i równoległe do niej, przecinające się (wyk. D. Makowiecki) Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
129	Nr inw. 297 Kat 232 (podwójne numery inw. i katalogu)		Stan. 4 Brak metryczki	<p>Łyżwa kościana. Stan zachowania przedmiotu: dobry, Wymiary zachowane: długość 169 mm; szer. 26 mm; grubość 22 mm. Ślady zabiegów technicznych: Przednia część po bokach i od spodu opracowana seriami licznych zeskrobań. Profil łyżwy formowany łódkowato. Od tyłu również podcięcie spodnie. Otwory tylko w przedniej części idące poprzecznie do długości łyżwy. Liczne i wielokierunkowe zaciosy na spodzie i bokach łyżwy. Brak wypolerowania. Technika wykonania: struganie dłutem (różnej szerokości), nożem. Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
130	Nr inw.? Nr kat. 224		Stan 4. Brak metryczki	<p>Łyżwa kościana. Stan zachowania przedmiotu: dobry, Wymiary zachowane: dł/szer/gr = 221/34,2/25 Ślady zabiegów technicznych: Łyżwa bardzo starannie wypracowana seriami zaciosów formujących przednią część w charakterystyczny nosek. Jeden otwór poprzeczny z przodu. Jeden ukośny z tyłu wraz z dwoma zaczepami po obu stronach Analiza archeozoologiczna: kość śródręcza konia, lewa, zmiany patologiczne - zrośnięta kość rysikowa druga w części dalszej, odcięta podczas wytwarzania; zachowana w całości; otwór na wskroś w końcu bliższym, umieszczony po środku od strony podeszwowej z wylotem w powierzchni stawowej; po obu stronach niewielkie zaciosania końca bliższego; część dalsza opracowana w symetryczny czubek z otworem wywierconym w grzebieniu bloczka - nieco oddalonym od jego podstawy; strona dogrzbietowa łukowato ścięta; powierzchnia ślizgowa na stronie dogrzbietowej, bardzo gładka - liczne ukośne zarysowania. (D. Makowiecki) Technika wykonania: struganie dłutem (różnej szerokości), nożem, liczne i rutynowe ślady obróbki. Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	




131	Nr inw. 302 Kat 237		Stan. 4 1954 r. Gł. 225	<p>Łyżwa kościana. Stan zachowania przedmiotu: dobry, Wymiary zachowane: dł/szer/gr = 220,6/34,5/22,9 Ślady zabiegów technicznych: Łyżwa bardzo starannie wypracowana seriami zaciosów formujących przednią część w charakterystyczny smukły nosek. Jeden otwór poprzeczny z przodu przechodzący przez żeberko. Jeden ukośny z tyłu wraz z dwoma zaczepami po obu stronach. Wtórne zaciosy z jednej strony wyszlizganej powierzchni.</p> <p>Analiza archeozoologiczna: kość śródreżca konia. Prawa, zachowana w całości; otwór na wskroś w końcu bliższym, umieszczony po środku od strony dłoniowej z wylotem w powierzchni stawowej; część dalsza opracowana w symetryczny czubek z tworem wywierconym w boczku; strona dogrzebietowa łukowato ścięta; powierzchnia ślizgowa na stronie dogrzebietowej, bardzo gładka - liczne cienkie, płytkie zarysowania, lekko ukośne do osi i równoległe do niej, przecinające się. (D. Makowiecki)</p> <p>Technika wykonania: struganie dłutem (różnej szerokości), nożem, liczne i rutynowe ślady obróbki.</p> <p>Analiza traseologiczna: brak</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
132	Nr inw. 287 Kat. 222		Stan. 4 Brak metryczki	<p>Łyżwa kościana. Stan zachowania przedmiotu: dobry, Wymiary zachowane: dł/szer/gr = 201,6/34,4/24,9 Ślady zabiegów technicznych: Łyżwa bardzo starannie wypracowana seriami zaciosów formujących przednią część w charakterystyczny delikatnie zwężający się nosek. Jeden otwór poprzeczny z przodu przechodzący przez żeberko. Z tyłu 1 otwór i dwa symetryczne haki-zaczepy. Wtórne zaciosy na wyszlizganej powierzchni.</p> <p>Analiza traseologiczna: nr 15, zdjęcia i opis nr: 2.38 do 2.43</p> <p>Analiza archeozoologiczna: Kość śródreżca konia (może muł?): lewa, zachowana w całości; otwór na wskroś w końcu bliższym, umieszczony lekko przyśrodkowo, od strony doogonowej z wylotem w powierzchni stawowej bliższej; część dalsza opracowana w symetryczny czubek z tworem wywierconym w grzebieniu boczka, tuż u jego podstawy przy trzonie; strona dogrzebietowa łukowato ścięta; obie strony zaciosane ukośnie w kierunku środka grzebienia; powierzchnia ślizgowa na stronie dogrzebietowej, bardzo gładka - liczne cienkie, płytkie zarysowania, lekko kośne do osi i równoległe do niej, przecinające się. (D. Makowiecki)</p> <p>Technika wykonania: struganie dłutem (różnej szerokości), nożem, liczne i rutynowe ślady obróbki.</p> <p>Analiza traseologiczna: brak</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
133	1935		Stan. 4 Brak metryczki	<p>Płoza kościana. Stan zachowania przedmiotu: dobry, Wymiary zachowane: dł/szer/gr = 325/43/24 Ślady zabiegów technicznych: Płoza bez otworów z wyszlizgany spodem</p> <p>Analiza traseologiczna:</p> <p>Analiza archeozoologiczna: Kość promieniowa konia: lewa, zachowana w całości; widoczne negatywy po odcięciu k. łokciowej, powierzchnia ślizgowa na stronie</p>	



				<p>doczaszkowej, głównie w połowie bliższej trzonu i końcu bliższym (D. Makowiecki)</p> <p>Technika wykonania: brak śladów obróbki, poza wyszlizaną powierzchnią.</p> <p>Analiza traseologiczna: brak</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
134	6453/74		<p>Stan. 4a Z wypełniska fosy</p>	<p>Płoza kościana</p> <p>Stan zachowania przedmiotu: dobry.</p> <p>Wymiary zachowane: dł. 269/34/20 mm</p> <p>Ślady zabiegów technicznych: Spód ukształtowany łódkowato zastruganiem. Od spodu silny stan wyszlizania z licznymi śladami rys biegnących wielokierunkowo z przewagą wzdłużnych.</p> <p>Technika wykonania: struganie, polerowanie.</p> <p>Wyniki analizy archeozoologicznej: brak</p> <p>Analiza traseologiczna: brak</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
135	6454		<p>Stan. 4 Wykop 69 (?) – nad konstrukcją oberwaną)</p>	<p>Łyżwa kościana (dziecięca)</p> <p>Stan zachowania przedmiotu: nieznacznie uszkodzona.</p> <p>Wymiary zachowane: dł. 174/23/24 mm</p> <p>Ślady zabiegów technicznych: Łyżwa od przodu ma równomiernie po bokach, starannie podcięte panewki stawowe, dwa otwory przechodzące przez panewki stawowe prostopadle do długości łyżwy. W tylnej części brak otworów. Łyżwa bardzo starannie wykonana. Od spodu silne wypolerowanie i ślady użytkowe biegnące wzdłuż.</p> <p>Technika wykonania: struganie nożem, polerownie.</p> <p>Wyniki analizy archeozoologicznej: brak</p> <p>Analiza traseologiczna: brak</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
136	Nr inw. 224 Nr kat. 189		<p>Stan. 4 m. 19. Gł. 120-130</p>	<p>Łyżwa kościana</p> <p>Stan zachowania przedmiotu: fragment tylnej części.</p> <p>Wymiary zachowane: dł. zach. 121 mm</p> <p>Ślady zabiegów technicznych: Tylina część uformowana licznym zastruganiem zupełnie płasko, dwa skrajne otwory. Siny stan wyszlizania z licznymi śladami użytkowymi.</p> <p>Technika wykonania: struganie nożem, polerowanie.</p> <p>Wyniki analizy archeozoologicznej: brak</p> <p>Analiza traseologiczna: brak</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
138	1643		<p>Stan. 4 (brak metryczki)</p>	<p>Łyżwa kościana (fragment)</p> <p>Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona (ułamana na pół).</p> <p>Wymiary zachowane: fragment</p> <p>Ślady zabiegów technicznych: Zachowana tylko jedna część otworem w części tylnej przedmiotu.</p> <p>Technika wykonania: staranne struganie nożem, polerowanie.</p> <p>Wyniki analizy archeozoologicznej: 17460. Koń, kość śródstopia III</p> <p>Analiza traseologiczna: brak</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	<p>Nieznaczny fragment</p>
139	6402		<p>Stan. 4 Z hałdy</p>	<p>Łyżwa kościana (fragment)</p> <p>Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona (zachowana tylko część przodu).</p> <p>Wymiary zachowane: fragment</p> <p>Ślady zabiegów technicznych: Zachowana tylko przednia część z otworem w żeberku.</p>	<p>Mocno uszkodzony drobny fragment</p>



				<p>Technika wykonania: staranne struganie nożem w celu uformowania noska, nieznaczne polerowanie.</p> <p>Wyniki analizy archeozoologicznej: brak</p> <p>Analiza traseologiczna: brak</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
140	6417		Stan. 4a Z hałdy	<p>Łyżwa kościana</p> <p>Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona.</p> <p>Wymiary zachowane: dł 225/25/22 mm</p> <p>Ślady zabiegów technicznych: Bardzo starannie opracowana, dużą ilością strugania i przygotowania powierzchni styku z podeszwą oraz ścianek bocznych. Jeden otwór poprzeczny przewiercony przez żeberko z przodu i jeden z tyłu środkowy. Brak haków, liczne zaciosy wtórne na powierzchni ślizgu, nieliczne ślady użytkowe wzdłuż łyżwy</p> <p>Technika wykonania: struganie nożem</p> <p>Wyniki analizy archeozoologicznej: brak</p> <p>Analiza traseologiczna: brak</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
141	Nr inw. 301; Kat. 236		Stan. 4 m. 26-50; gł 160-180	<p>Łyżwa kościana lub płoza</p> <p>Stan zachowania przedmiotu: dobry.</p> <p>Wymiary zachowane: dł. 232/48/17 mm</p> <p>Ślady zabiegów technicznych: brak otworów, boczne powierzchnie przedniej części nieznacznie ścięte i zastrugane. Od spodu silny stan wyszlizgania z wyraźnymi rysami wzdłużnymi.</p> <p>Technika wykonania: struganie nożem, polerowanie.</p> <p>Wyniki analizy archeozoologicznej: brak</p> <p>Analiza traseologiczna: brak</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
142	3610		Lużno bez lokalizacji	<p>Łyżwa kościana</p> <p>Stan zachowania przedmiotu: dobry.</p> <p>Wymiary zachowane: dł 215/38/22 mm</p> <p>Ślady zabiegów technicznych: Łyżwa obrobiona po bokach struganiem, wyprofilowana łagodnie w nosek z otworem poprzecznym przechodzącym przez żeberko. Tylna część obrobiona silnym struganiem w formę łódkowatą. Tył z jednym, środkowym otworem. Od spodu silny stan wyszlizgania z wyraźnymi rysami wzdłużnymi.</p> <p>Technika wykonania: staranne struganie nożem, polerowanie.</p> <p>Wyniki analizy archeozoologicznej: 17857. Koń, kość śródstopia III</p> <p>Analiza traseologiczna: brak</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
143	6450		Stan. 4a Wykop 61, część B (?)	<p>Łyżwa kościana</p> <p>Stan zachowania przedmiotu: bardzo dobry.</p> <p>Wymiary zachowane: dł 270/30/28 mm</p> <p>Ślady zabiegów technicznych: Łyżwa obrobiona po bokach struganiem, kierunku formowania noska (nieukończony) Bez otworów. Tylna część obrobiona struganiem wyrównującym groną powierzchnię. Od spodu silny stan wyszlizgania z wyraźnymi rysami wzdłużnymi.</p> <p>Technika wykonania: staranne struganie nożem, polerowanie.</p> <p>Wyniki analizy archeozoologicznej: brak</p> <p>Analiza traseologiczna: brak</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	




144	1241	Stan. 4a Wykop XXV, w-wa 4 6 warstw, 4 z nich to warstwy niwelacyjne, poniżej dwie warstwy na calu i dwie akumulacyjne	<p>Łyżwa kościana Stan zachowania przedmiotu: bardzo dobry. Wymiary zachowane: dł 190/20/20 mm Ślady zabiegów technicznych: Łyżwa obrobiona po bokach, z przodu nieznacznym struganiem. 4 otwory w przedniej części poprowadzone prostopadłe do siebie parami. Przód od spodu z obu stron (przód i tył) podcięty łódkowato. W tylnej części jeden otwór środkowy. Od spodu silny stan wyszlizgania z wyraźnymi rysami wzdłużnymi. Technika wykonania: struganie nożem, polerowanie. Wyniki analizy archeozoologicznej: 17717, kość nieorpoznana Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
145	Nr inw. 226 Kat 191 Druga część łyżwy inw. 227, kat 192	Stan. 4	<p>Łyżwa kościana (fragment) Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona (przelamana w poprzek). Wymiary zachowane: fragment Ślady zabiegów technicznych: Zachowana tylko tylna część bez otworu z zaczepami Technika wykonania: staranne struganie nożem, polerowanie. Wyniki analizy archeozoologicznej: brak Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	Nieznaczný fragment
146	Nr inw. 297 Kat 232 Zdublowane numery	Brak metryczki	<p>Łyżwa kościana (półprodukt) Stan zachowania przedmiotu: Wymiary zachowane: dł zach 230/27/28 mm Ślady zabiegów technicznych: Wstępna faza obróbki. Ślady ociosywania po obu stronach panewki stawowej oraz na spodzie zarówno z przodu jak i z tyłu. Ścięty i wyrównany tył. Brak innych śladów obróbki, brak otworów (opalenie na przedniej części) Technika wykonania: struganie nożem, Wyniki analizy archeozoologicznej: brak Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
147	Nr inw. 191 Kat. 226	Stan. 4	<p>Łyżwa kościana (półprodukt) Stan zachowania przedmiotu: wstępna faza obróbki. Wymiary zachowane: dł 271/31/29 mm Ślady zabiegów technicznych: Łyżwa na wstępnym etapie obróbki. Ukształtowany struganiem przód w charakterystyczny nosek. Tył z wyodrębnionymi hakami w górnej części, natomiast liczne załuskania znajdują się do spodu i część ślizgowa silnie wypolerowana z wtórnymi zaciosami. Technika wykonania: struganie nożem, polerowanie Wyniki analizy archeozoologicznej: brak Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
148	Nr inw. 304/64 Nr kat. 239	Stan. 4	<p>Łyżwa kościana Stan zachowania przedmiotu: dobry. Wymiary zachowane: dł 192/27/17 mm Ślady zabiegów technicznych: Starannie obrobiona z silnie wyszlizganim spodem z licznymi wzdłużnymi śladami użytkowymi. Jeden otwór poprzeczny w przedniej części i jeden środkowy w tylnej Technika wykonania: struganie nożem, silne spolerowanie bez zaciosów wtórnych. Wyniki analizy archeozoologicznej: Kość śródreżcza konia prawa; zmiany patologiczne - zrośnięty trzon kości rysikowej przyśrodkowej; kość usunięta podczas obróbki;</p>	

			powierzchnia ślizgowa umieszczona na stronie dogrzebietowej, niemal wyeksploatowana, bardzo gładka, na obu końcach odsłonięta substancja gąbczasta; otwór mocujący w końcu bliższym, położony centralnie, wychodzący od strony dłoniowej i centralnie w powierzchni stawowej; drugi w końcu dalszym od strony dłoniowej, wykonany pod podstawą grzebienia bloczka; część dalsza łukowato opracowana, obie strony ukośnie ścięte, formułujące czubek łyżwy; (D. Makowiecki) Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	
149	Nr inw. 296 Kat. 231	Brak metryczki	Łyżwa kościana (półprodukt) Stan zachowania przedmiotu:. Wymiary zachowane: dł zach 206/28/21 mm Ślady zabiegów technicznych: Ślady grubego ciosania po obu stronach panewki stawowej oraz na spodzie zarówno z przodu jak i z tyłu. Brak innych śladów obróbki Technika wykonania: struganie nożem, Wyniki analizy archeozoologicznej: brak Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	
150	Nr inw. 303 Kat. 238	Brak metryczki	Łyżwa kościana (półprodukt) Stan zachowania przedmiotu:. Wymiary zachowane: dł zach 227/35/24 mm Ślady zabiegów technicznych: Ślady ociosywania po obu stronach panewki stawowej oraz na spodzie zarówno z przodu jak i z tyłu bardzo liczne i równomierne ślady skrobania. Brak innych śladów obróbki, brak otworów Technika wykonania: struganie nożem, Wyniki analizy archeozoologicznej: brak Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	
151	Nr inw. 225 Kat 190	Brak metryczki	Łyżwa kościana (półprodukt) Stan zachowania przedmiotu:. Wymiary zachowane: dł zach 177/27/18 mm Ślady zabiegów technicznych: Wstępna faza obróbki. Ślady ociosywania po obu stronach panewki stawowej oraz na spodzie zarówno z przodu jak i z tyłu. Brak innych śladów obróbki, brak otworów Technika wykonania: struganie nożem, Wyniki analizy archeozoologicznej: Koń, kość śródstopia, Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań	
152	Bez numeru	Brak metryczki	Łyżwa kościana Stan zachowania przedmiotu: bardzo dobry. Wymiary zachowane: dł 240/26/25 mm Ślady zabiegów technicznych: Łyżwa obrobiona po bokach struganiem, wyprofilowana w wyraźny nosek z otworem w żeberku poprzecznie do długości łyżwy. Tyla obrobiona silnym struganiem od dołu z jednym środkowym otworem i dwoma zaczepami. Od spodu bardzo silny stan wyślizgania z wyraźnymi rysami wzdłużnymi. Ciekawym elementem jest wyraźna krzywizna sugerująca koślawienie i nierównomierny nacisk w trakcie użytkowania. Na spodzie ślady piłki z regularnymi zabkami bardzo wyraźne, biegnące przez całą długość łyżwy.	

				<p>Technika wykonania: struganie nożem, dłutem lub piłką.</p> <p>Wyniki analizy archeozoologicznej: Kość konia (?)</p> <p>Analiza traseologiczna: brak</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
153	1781		<p>Stan. 4 Brak metryczki</p>	<p>Płoza kościana</p> <p>Stan zachowania przedmiotu: dobry.</p> <p>Wymiary zachowane: dł 315/34/24 mm</p> <p>Ślady zabiegów technicznych: Płoza bez otworów z silnie wyszlizgana częścią spodnią i licznymi zaciosami na obu końcach (od spodu) .</p> <p>Technika wykonania:</p> <p>Wyniki analizy archeozoologicznej: 17770. Kość nierozpoznana</p> <p>Analiza traseologiczna: brak</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
154	6388/74		<p>Stan. 4 Luźno z profilu</p>	<p>Łyżwa kościana</p> <p>Stan zachowania przedmiotu: naprawiana.</p> <p>Wymiary zachowane: długość 227,2/30,2/16,4 mm;</p> <p>Ślady zabiegów technicznych: łyżwa z częścią przednią uformowaną z łódkowaty czubek. Pierwotne ukształtowanie zniszczone i naprawiane przewierceniem dwóch otworów od góry. Liczne ślady wzdłużne wyszlizgania, brak zaciosów</p> <p>Technika wykonania: struganie nożem, bardzo silne spolerowanie od spodu.</p> <p>Wyniki analizy archeozoologicznej: Kość śródstopia konia. prawa, niemal cała; ubytek końca dalszego , na skutek zużycia, lub pogryzienie przez psa; otwór na wskroś w końcu bliższym, umieszczony po środku od strony dogrzbietowej z wylotem w powierzchni stawowej; część dalsza uszkodzona (odgryziony koniec dalszy), w trzonie dwa twory od strony podeszwowej, tuż powyżej końca dalszego; powierzchnia ślizgowa na stronie dogrzbietowej, bardzo gładka - liczne cienie, płytkie zarysowania, lekko skośne do osi i równoległe do niej, przecinające się, pomiary: dł/szer/gr = 227,2/30,2/16,4 (D. Makowiecki)</p> <p>Analiza traseologiczna: brak</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
155	119		<p>Stan. 4 luźno</p>	<p>Łyżwa kościana (półprdukt)</p> <p>Stan zachowania przedmiotu: dobry.</p> <p>Wymiary zachowane: dł/szer/gr = 183,9/27,3/22,0 mm;</p> <p>Ślady zabiegów technicznych: półprodukt bez uformowanych otworów licznymi śladami skrobania i zciositywania</p> <p>Technika wykonania: struganie nożem, bardzo silne spolerowanie od spodu.</p> <p>Wyniki analizy archeozoologicznej: Kość śródręcza konia. znaleziona w ogrodzie od Zachwiei, przy wykopywaniu słupa; prawa, półfabrykat - niemal skończony; zaciosania w części bliższej trzonu; część dalsze oraz koniec dalszy opracowane łukowato z symetrycznym ścięciem obu stron formującym czubek - brak otworów mocujących; (D. Makowiecki)</p> <p>Analiza traseologiczna: brak</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	

156	Nr kat 225		Stan. 4	<p>Łyżwa kościana Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona. Wymiary zachowane: dł/szer/gr = 251,9/28/23 mm; Ślady zabiegów technicznych: łyżwa uszkodzona przez rozerwanie przedniego mocowania (otworu przechodzącego przez żeberko). Negatyw otworu z przodu i dwa niesymetryczne otwory na końcu Technika wykonania: struganie nożem, bardzo silne spolerowanie od spodu z licznymi wtórnymi zaciosami.. Wyniki analizy archeozoologicznej: Kość śródstopia konia. lewa, zachowana niemal w całości, powierzchnia ślizgowa od strony dogrzbietowej, bardzo gładka - z ubytkami (karbami) na obu krawędziach oraz w części środkowej; w końcu bliższym niewielkie podcięcie tkanki do substancji gąbczastej; w części dalszej łukowate ścięcie obejmujące koniec dalszy; dwa otwory mocujące w końcu bliższym, po obu kokach, wychodzące na powierzchnię stawową; otwór mocujący wykonany w końcu dalszym od strony podeszwowej u podstawy grzebienia bloczka; (D. Makowiecki) Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
157	46/52		Stan. 4	<p>Łyżwa kościana Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona. Wymiary zachowane: dł/szer/gr = 209/31/18 mm; Ślady zabiegów technicznych: łyżwa uszkodzona przez rozerwanie przedniego mocowania (otworu przechodzącego przez żeberko) oraz złamana. Negatyw otworu z przodu Technika wykonania: struganie nożem, nieznaczne spolerowanie od bez zaciosów wtórnych. Wyniki analizy archeozoologicznej: Kość promieniowa, bydło. lewa, lewa, uszkodzona; wykonana poprzez ocięcie trzonu kości łokciowej (osobnik stary), mocne podcięcie części dalszej od strony dogrzbietowej (przedniej) oraz ścięcie z obu stron (do substancji gąbczastej) celem uformowania czubka, w nim wykonany otwór mocujący w osi poprzecznej; w części bliższej trzonu od strony bocznej ścięcie krawędzi, strona przyśrodkowa obszerny ubytek; powierzchnia ślizgowa na stronie doczaszkowej, bardzo gładka; koniec bliższy i dalszy niezachowane - usunięta podczas wytwarzania; (D. Makowiecki) Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
158	Nr inw. 300 Kat.235		Stan.4	<p>Łyżwa kościana Stan zachowania przedmiotu: uszkodzony otwór. Wymiary zachowane: dł/szer/gr = 213,6/34,5/22,4 Ślady zabiegów technicznych: łyżwa uszkodzona przez rozerwanie przedniego mocowania (otworu). Próba wywiercenia otworów w tylnej części, spód silnie wyszlizgany z licznymi śladami użytkowymi Technika wykonania: struganie nożem, silne spolerowanie bez zaciosów wtórnych. Wyniki analizy archeozoologicznej: Kość śródreżcza konia (lub muła). Prawa, zachowana w całości; otwór na wskroś w końcu bliższym, umieszczony po środku od strony podeszwowej z wylotem w powierzchni stawowej; po obu jego stronach dwa wgłębienia będące próbą wykonania odorów od strony dobrzusznej; część dalsza</p>	

				<p>opracowana w symetryczny czubek z otworem wywierconym w grzebieniu bloczka - tuż w połowie długości; strona dogrzbietowa łukowato ścięta; obie strony symetrycznie ścięte w kierunku grzebienia bloczka; powierzchnia ślizgowa bardzo gładka - liczne, wąskie, płytkie zarysowania, lekko ukośne do osi i równoległe do niej, przecinające się, (D. Makowiecki)</p> <p>Analiza traseologiczna: brak</p> <p>Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
159	Nr inw. 293 kat. 228		Stan. 4	<p>Łyżwa kościana Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona. Wymiary zachowane: długość 184 /23/23 mm; Ślady zabiegów technicznych: łyżwa z uszkodzoną częścią przednią (urwaną przy otworze). Z przodu prawdopodobnie dwa otwory poprzeczne do długości łyżwy. Z tyłu jeden otwór. Przednia część uformowana zestruganiem bocznych ścianek i spodu. Słabo wypolerowan Technika wykonania: struganie nożem, nieznaczne polerowanie od spodu. Wyniki analizy archeozoologicznej: Kość śródstopia bydła. Lewa, kość samca; zachowana w całości (123; ++); powierzchnia ślizgowa od strony podeszwowej, tu w części bliższej trzony ścięte obie krawędzie oraz ukośnie „odłupany” koniec bliższy; bloczki końca dalszego ścięte ukośnie, lewy został uszkodzony (odłamany) w trakcie eksploatacji, w bloczku prawym wykonano otwór mocujący w osi poprzecznej; drugi otwór mocujący wykonano w części bliższej trzonu od strony dogrzbietowej z ujęciem w powierzchni stawowej w jej części centralnej; w części bliższej trzonu od strony dogrzbietowej widoczne płaskie ścięcia wyniosłości kości; (D. Makowiecki) Analiza traseologiczna: posiada wiele prób napraw. Szczególnie widoczne jest to w partii przedniej gdzie część otworów jest przzerwana a część wstępnie nawiercona i nie dokończona, zarzucona. Tylony otwór zalany ołowiem - dowód na inny sposób mocowania. Stosunkowo mały stopień zużycia części ślizgającej – spodu łyżwy. Nr analizy 14, zdjęcia: 1.36-1.40 Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
160	Nr inw. 295 Kat. 230		Stan. 4 Brak metryczki	<p>Łyżwa kościana (dziecięca) Stan zachowania przedmiotu: dobry. Wymiary zachowane: długość 150 /22/17 mm; Ślady zabiegów technicznych: Bardzo dobrze opracowana z dwoma otworami w części przedniej w bloczkach i jednym, śródownym w części tylnej. Liczne ślady obróbki skrawaniem, podcinaniem i polerowaniem. W części górnej intencjonalne zarysowania bez funkcji użytkowej Technika wykonania: struganie nożem, nieznaczne polerowanie od spodu. Wyniki analizy archeozoologicznej: Kość śródścza bydła. lewa, kość samca; zachowana w całości; powierzchnia ślizgowa na stronie dogrzbietowej, bardzo gładka, w obu końcach ścięcia nadające łukowaty profil; w obu bloczkach otwory mocujące; na stronie dłoniowej, w końcu bliższym trzonu ścięte obie krawędzie, w celu uzyskania jednolitej poziomej płaszczyzny do postawienia stopy; (D. Makowiecki) Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	

161	Nr inw. 1252		Stan. 4	<p>łyżwa kościana Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona. Wymiary zachowane: długość 223,4 /32/14 mm; Ślady zabiegów technicznych: kształt łódkowaty, silnie wyświecona i licznymi drobnymi śladami ślizgowymi na silnie wypolerowanej powierzchni. Dwa otwory w bloczkach przednich i jeden w tylnym. Otwory wywiercone – regularne. Technika wykonania: struganie nożem, silne polerowanie od spodu. Wyniki analizy archeozoologicznej: Kość promieniowa bydła. lewa, zachowana w całości (123; ++); powierzchnia ślizgowa od strony dogrzbietowej o bardzo gładkim licu, z płytkimi i wąskimi zarysowaniami o różnej orientacji, przecinające się; w części środkowej dwie strefy liczných, równoległych zarysowań poprzecznym przebiegu; przedmiot z ubytkiem w części dalszej trzonu na skutek eksploatacji - widoczny otwór szpikowy; otwory mocujące na obu końcach; w bliższym jeden na środku z ujściami w powierzchni stawowej oraz w powierzchni do brzusznej (tylnej); w końcu dalszym dwa otwory w osi dobrzusno-dogrzbietowej jedno w strefie bocznej i jeden przyśrodkowej; kość łokciowa nie była zrosnięta z trzonem; (D. Makowiecki) Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	
162	928		Stan. 4	<p>Łyżwa kościana (dziecięca?) Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona w części przedniej. Wymiary zachowane: długość 157 /25/20 mm; Ślady zabiegów technicznych: Wykonana bez zachowanych otworów ale użytkowana (ślady wyślizgania części spodniej) Część tylna od spodu mocno (do poziomu spongiozy) podcięta w celu uzyskania łódkowatego kształtu. Ślady obróbki skrawaniem. W części spodniej liczne ślady wzdluzne i ukośne w stosunku do długości łyżwy. Technika wykonania: struganie nożem, nieznaczne polerowanie od spodu. Wyniki analizy archeozoologicznej: 17625. Bydło kość śródstopia Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań 157/</p>	
163	996		Stan. 4	<p>Łyżwa kościana (dziecięca?) Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona w części przedniej. Wymiary zachowane: długość 152 /24/20 mm; Ślady zabiegów technicznych: Dwa otwory w tylnej części łyżwy na skrajnych końcach. Otwory w przedniej części zerwane (trudne do odtworzenia) z próbą wiercenia jednego prostopadłego (niedokończonego) otworu w formie naprawy. Część spodnia ukształtowana licznymi zaciosami i polerowaniem w celu uzyskania łódkowatego kształtu. Ślady obróbki skrawaniem na wierzchniej partii obiektu – bardzo liczne biegnące w poprzek łyżwy. W części spodniej nie duże wybłyszczzenie (głównie na końcach). Technika wykonania: struganie nożem, nieznaczne polerowanie od spodu. Wyniki analizy archeozoologicznej: 17635. Bydło, kość śródreżca Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	

164	1940		Stan. 4	<p>Łyżwa kościana Stan zachowania przedmiotu: uszkodzona. Wymiary zachowane: dł.=156,6; SD=22,5; Ślady zabiegów technicznych: łyżwa, powierzchnia ślizgowa od strony doogonowej, kość nosi znamiona odpadku pokonsumpcyjnego Technika wykonania: struganie nożem, nieznaczne polerowanie od spodu. Wyniki analizy archeozoologicznej: Bydło, kość prawa śródstopia Analiza traseologiczna: brak Zbiory: OSPiŚ IAE PAN, Poznań</p>	fragment
-----	------	--	---------	---	----------

Formy opracowania łyżew z kości końskich i bydlęcych oraz sposoby umieszczenia otworów: tabele 1-4

Korelacja otworów i opracowania łyżew z kości końskich		
PRZÓD	OTWORY LUB MOCOWANIE	
<p>1 </p> <p>2 </p> <p>3 </p> <p>4 </p> <p>5 </p> <p>Tył</p>	<p>a </p> <p>b </p> <p>c </p> <p>d </p> <p>e </p> <p>f </p>	<p>A </p> <p>B </p> <p>C </p> <p>D </p> <p>E </p> <p>F </p> <p>G </p> <p>H </p> <p>J </p> <p>K </p> <p>L </p> <p>M </p>
<p>1 </p> <p>2 </p> <p>3 </p> <p>4 </p>	<p>a </p> <p>b </p> <p>c </p> <p>d </p>	<p>L </p> <p>M </p>

KOŚCI BYDLĘCE - KORELACJA OTWORÓW			
A	B	C	D
E	F	G	H
KSZTAŁTOWANIE CZĘŚCI PRZEDNIEJ		KSZTAŁTOWANIE CZĘŚCI TYLNEJ	
1	2	1	2
3	4	3	
<p>a </p> <p>b </p> <p>c </p>		<p>a </p> <p>b </p> <p>c </p> <p>d </p>	

Tab. 1. Kruszwica stan. 4, 4a - łyżwy z kości konia. Formy ukształtowania otworów. Północna część grodu

Stanowisko	Nr inw.	wymiary w mm		wierzch				typ ukształtowania otworów	obecność haków tylnych	powierzchnia ślizgu	traseologia	chronologia	gatunek zwierzęcia
				przód		tył							
		długość	szerokość	formowanie	otwory	Formowanie	otwory						
4	625	120	28	2a (z lekko zestruganym żebrem)	1 poprzeczny	brak (ułamany)	brak danych	-	-	ślady użytkowe na części polerowanej			koń (?)
4	433	153	28	uszkodzony	brak danych	3b	1 środkowy	uszkodzona	brak	spód w fazie formowania liczne prostopadłe do długości nacięcia wyprzedzające polerowanie		2 poł. XII w.	bydło
4	3618	153	30	4e	1 środkowy w pionie	3d	2 od góry symetryczne	A	brak	bardzo silnie wygładzona i wyświecona, liczne rysy wzdłużne użytkowe, bez wtórnych zaciosów.	brak	Po poł. XIV w.	koń
4	3945	178	27	3a	1poprzeczny	2a	2 skośne po bokach	N	2	bardzo silnie wygładzona i wyświecona, liczne rysy wzdłużne użytkowe, bez wtórnych zaciosów.	brak	1 poł. XIII w. palenisko nr 1	koń
4	1230	180	27	półprodukt	brak	półprodukt	brak	–	–	brak wygładzenia	brak	2 poł XII (11)	koń
4	2206	180	27	4e	1 poprzeczny	1a	1 środkowy	B	brak	slabo wygładzona		nowozytna	koń
4	4455	182	28	5a	1 poprzeczny, zerwany	4b	brak	M	2 bardzo precyzyjnie ukształtowane zaczepy-haki	spód w dużym stopniu spolerowania ze śladami użytkowymi i widocznymi wtórnymi zaciosami		1 ćw. XII w. (9)	koń

5	brak nr wykop III	183	26	3a	1poprzeczny	4b	1 środkowy	B	2	słaby stopień wypolerowania,	brak	brak	koń (?)
4	1314	186	28	3a	1 poprzeczny	1b	1 środkowy	B	2 słabo ukształtowane	bardzo silnie wygładzona i wyświecona, liczne rysy wzdłużne użytkowe, brak zaciosów wtórnych.	zdjęcia 2.34-2,37	2 poł. XIII w. Do 1271 r.	koń
4	6344	187	27	2b	1 poprzeczny	3b	1 środkowy	B		bardzo silnie wygładzona i wyświecona, nieliczne rysy wzdłużne użytkowe, bez wtórnych zaciosów.	brak	1 ćw. XII w. (9)	koń (?)
4a	brak numeru	187	28	3a	3 poprzeczne	4b	1 środkowy	H	2	ślady użytkowe na części polerowanej	brak	brak	koń (?)
4	640	187	27	2a	brak	2b	brak	brak	2	etap wstępnej obróbki	brak	2 poł XIII	koń
4	5327	190	30	1b	1 środkowy	1a	1 środkowy	A		bardzo silnie wygładzona i wyświecona, liczne rysy wzdłużne użytkowe, bez wtórnych zaciosów.	brak	poł. XI w. poziom (6)	koń
4	6215	190	26	5d	brak	3a	brak	L	2 słabo ukształtowane	spód w dużym stopniu spolerowania ze śladami użytkowymi. Bez zaciosów wtórnych		1 poł. XII (10)	brak
4	4989	190	30	5b	1poprzeczny	1d	2 boczne	D	brak	bardzo silnie wygładzona i wyświecona, liczne rysy wzdłużne użytkowe, bez wtórnych zaciosów.	brak	poł. XI w. poziom (6)	koń
4	304	192	27	3a	1 poprzeczny	3b	1 środkowy	B	1	bardzo silnie wygładzona i wyświecona, liczne rysy wzdłużne użytkowe, bez wtórnych zaciosów.	nr zdjęć analiza traseologicznej: 1.55 do 1.60		brak

4	4210	192	27	5a	2 ukośne	3b	4 różnokierunkowe (fazy naprawcze)	R	brak	bardzo silnie wygładzona i wyświecona, liczne rysy wzdłużne użytkowe.	brak	1 ćw. XII w.	koń
4	968	193	27	3a	1poprzeczny	3d	2 po bokach	D	2	bardzo silnie wygładzona i wyświecona, liczne rysy wzdłużne użytkowe, bez wtórnych zaciosów	brak	wykop XXII, w-wa 9	koń
4	4995	194	29	2a	1poprzeczny	4b	1 środkowy	B	2	bardzo silnie wygładzona i wyświecona, liczne rysy wzdłużne użytkowe, bez wtórnych zaciosów.	brak	poł. XI w.	koń
4	4911	194	28	4a	1 poprzeczny	2a	1 środkowy (niesymetryczny)	B	2	bardzo silnie wygładzona i wyświecona, liczne rysy wzdłużne użytkowe, z wtórnymi zaciosami.	brak	1 ćw. XII w. (9)	koń
4	4336	195	28	3a	1 poprzeczny	2b	brak	M	1 (z jednej strony)	nieznaczny z dużą ilością głębokich śladów użytkowych	brak	2 poł. XIII do 1271 .	koń
?	418	197	27	2b	1 poprzeczny/żebro	1d	1 środkowy	F	2	nieznaczny stopień wypolerowania, widoczne wstępne podcięcia dłutem na spodniej części. Prawdopodobnie uszkodzona przez zerwanie otworu przedniego. Brak śladów naprawy	brak		koń
4	5683	197	26	3a	2 pary równoległych nie krzyżujących się	2a	2 pary krzyżujące się	N	brak	bardzo silnie wygładzona i wyświecona, nieliczne drobne rysy wzdłużne użytkowe, bez wtórnych zaciosów.	nr 43 analizy traseologicznej, zdjęcia 1.12- 1.13		brak

4	968	198	27	3a	1 poprzeczny	3b	2 w pionie	D		bardzo silnie wygładzona i wyświecona, liczne ukośne rysy od polerowania i wtórne zaciosy z przodu i z tyłu.	brak	1 poł. XI (6)	koń
4	900	198	29	3a	brak	1d	brak	brak	brak	spód w fazie formowanie	brak	1 poł. XIII w. (12)	koń
4	5628	200	28	2a	1poprzeczny	4b	1 środkowy	F	2	bardzo silnie wygładzona i wyświecona, liczne rysy wzdłużne użytkowe, z wtórnymi zaciosami, zeskrobującymi powierzchnię wypolerowaną	brak	w-wa 9, 1 poł. XII w.	koń
4	4317	200	30	1a	1 poprzeczny	4b	2 środkowe	J	2	bardzo silnie wygładzona i wyświecona, liczne rysy wzdłużne użytkowe, bez wtórnych zaciosów.	brak	brak	koń
4	4348	201	27	2b	1 poprzeczny przez żeberko	2a	1 środkowy	K	2 bardzo precyzyjnie ukształtowane zaczepy-haki	spód w dużym stopniu spolerowania ze śladami użytkowymi i widocznymi wtórnymi zaciosami			koń
4	1333	202	27	półprodukt ? -b	brak	3b	brak	brak	brak	ślady użytkowe na części polerowanej	brak	2 poł. XIII w. (13)	koń
4	4334	204	32	5a	brak	2b	2 skrajne	ED (z przodu brak z tyłu dwa skrajne)	2	bardzo silnie wygładzona i wyświecona, liczne rysy wzdłużne użytkowe, z wtórnymi zaciosami w tylnej części.	brak	brak	koń
4	4151	205	31	3a	2 pary poprzecznych, krzyżujących się (oba zerwane)	4b	2 w pionie	AD	uszkodzone	spód wyrównany, wypolerowany z widocznymi śladami użytkowymi	brak	1 ćw. XII w. (9)	koń

4	1313	209	30	3a	1poprzeczny	4b	3 - środkowy i dwa boczne	N	2 dobrze ukształtowane	bardzo silnie wygładzona i wyświecona, liczne rysy wzdlużne użytkowe, bez wtórnych zaciosów	nr 31 analizy traseologicznej zdjęcia: 2.1-2.4	2 poł XIII w. do 1271 r.	koń
4	287	209	30	3a	1poprzeczny	2d	1 środkowy	B	2 dobrze ukształtowane	bardzo silnie wygładzona i wyświecona, nieliczne rysy wzdlużne użytkowe, wtórne zaciosy w przedniej i tylnej części	nr 15, zdjęcia i opis nr: 2.38 do 2.43		brak
"za mostem"	brak	212	35	2b	1 poprzeczny	2ab	1 środkowy	B		bardzo silnie wygładzona i wyświecona, wzdlużne rysy użytkowe, brak zaciosów wtórnych.	brak	-	brak
4	300	213	34	2a	1 poprzeczny uszkodzony	3b	próba wywiercenia	M	2 symetryczne	bardzo silnie wygładzona i wyświecona, liczne rysy wzdlużne użytkowe, bez wtórnych zaciosów.	nr 16 analizy traseologicznej, zdjęcia 1.14-1.17		koń lub muł
4	5221	213	32	3a	1 poprzeczny	4b	1 środkowy	B	2	nieznaczne wypolerowanie w części tylnej, tam też zaciosy wtórne	brak	2 poł. XIII w. - 1271 r.	koń
4	luźna	215	38	3b	1poprzeczny	2b	1 środkowy	B	2	bardzo silnie wygładzona i wyświecona, liczne rysy wzdlużne użytkowe, bez wtórnych zaciosów	brak	brak	brak
4	4249	216	30	5a	brak	3b	brak	brak	1 słabo ukształtowany	spód w dużym stopniu spolerowania ze śladami użytkowymi. Bez zaciosów wtórnych		brak w-wy	koń

4	5959	217,5	35	3a	1 poprzeczny	2b	2 pod kątem na krańcach	D	brak	bardzo silnie wygładzona i wyświecona, liczne rysy wzdlużne użytkowe, z licznymi wtórnymi zaciosami w tylnej części.	nr 45 analizy traseologicznej zdjęcia: 1.6	1 poł. XII w.	brak
4	4250	219	36	2a	1 poprzeczny	4b	1 środkowy + 2 boczne	N	2	bardzo silnie wygładzona i wyświecona, liczne rysy wzdlużne użytkowe, bez wtórnych zaciosów.	brak	brak	koń
4	286	220	31	3a	1 poprzeczny	3b	1 środkowy	B	1	powierzchnia wyslizgana w nieznacznym stopniu, ślady zatępienia w tylnej części		brak danych	brak
4	302	220	34	5a	1 poprzeczny	4b	1 środkowy	B	2 dobrze ukształtowane	bardzo silnie wygładzona i wyświecona, liczne rysy wzdlużne użytkowe, z wtórnymi zaciosami w środkowej partii po jednej stronie .	analiza traseologiczna zdjęcia: 1.74 i 1.75	brak danych	brak
4	4285	220	35	3a	2 poprzeczne	4b	1 poprzeczny	C	2	bardzo silnie wygładzona i wyświecona, liczne rysy wzdlużne użytkowe, bez wtórnych zaciosów.			koń (może muł?)
4	5847	220	23	uszkodzony	1 poprzeczny	4b	1 środkowy	B	2	bardzo silnie wygładzona i wyświecona, liczne rysy wzdlużne użytkowe, bez wtórnych zaciosów.		2 poł. XIII w. do 1271 r.	brak
4	4159	221	34	-	-	-	-	-		wstępna faza obróbki. Zaciosy wyłącznie na spodniej części	brak	1 ćw. XII w. (9)	koń

4	kat.224	221	34	5a	1poprzeczny	1a	1 środkowy	K	2 dobrze ukształtowane	bardzo silnie wygładzona i wyświecona, liczne rysy wzdłużne użytkowe, bez wtórnych zaciosów.		brak danych	brak
4	4289	221	34	3a	1 poprzeczny	3b	2 boczne	D	2 z wyżłobieniem do mocowania rzemieni	dość silnie wygładzona, liczne ślady użytkowe wzdłużne ale również drobne wielokierunkowe, nieliczne zaciosy wtórne		z humusu	koń
?	?	222	33	3a	1 poprzeczny	3b	1 środkowy	B	2	zupełnie płaska ale nie wypolerowana powierzchnia	brak	brak	brak
5	17	223	30	-	ślady po bolcach wewnątrz	-	ślady po bolcach wewnątrz			brak wygładzenia	brak	-	brak
4	4083	223	34	3a	1poprzeczny	2b	3 - środkowy i dwa boczne	O	2 dobrze ukształtowane	bardzo silnie wygładzona i wyświecona, liczne rysy wzdłużne użytkowe, bez wtórnych zaciosów		po poł. XIV w.	koń
4	3736	225	27	4e	1 poprzeczny	4b	1 w pionie	B	2 zaczepy-haki	spód wyrównany, wypolerowany z widocznymi śladami użytkowymi	brak	po poł. XIV w (14/15)	koń
4	6417	225	25	5a	1 poprzeczny	1d	1 środkowy	B	brak	średni stopień starcia, obecność zaciosów wtórnych		z hałdy	brak
4	6388	227	30	4f	2 górne	4b	1 środkowy	M	2 symetryczne	Liczne ślady wzdłużne wyślizgania, brak zaciosów	nr 26 analizy traseologicznej, zdjęcia od 2.22 - 2.27	luźno	brak
4	136	227	24	3a	1 poprzeczny	2d	1 środkowy	B	2	nie używana, wstępna faza formowania powierzchni ślizgowej		2. poł. XIII w.	brak
4	1154	229	32	2a	1 poprzeczny	4c	1 poprzeczny	C		lekko wygładzona z zaciosami w środkowej części	brak	1 poł XII w. (10)	koń

4	419	233	26	3d	brak	1b	brak	brak	2 w fazie formowania	spód z śladami zaciosów wykonywanych przed polerowaniem i początkowe stadia polerowania.	brak	2 poł XII (11)	koń
4	709	235	27	2b	1 poprzeczny	2a	1 środkowy	B		bardzo silnie wygładzona i wyświecona, liczne rysy wzdłużne użytkowe, z wtórnymi zaciosami.	brak	4 ćw. XI w. (8)	brak
4	4363	235	25	półprodukt	brak	półprodukt	brak	-	2 w fazie formowania	początkowa faza polerowania.			koń
4	708	235	27	3d	1 poprzeczny	1b	2 w pionie	D	brak	ślady użytkowe na części polerowanej	brak	4 ćw. XI w (8)	koń
4	1154	235	38	2a	1poprzeczny	4c	1 poprzeczny	C	brak	nierównomiernie wygładzona i wyświecona, liczne rysy wzdłużne użytkowe, obecność wtórnych zaciosów	brak	wykop XXII, w-wa 18	koń
4	160?	240	26	3b	1poprzeczny	4b	1 środkowy	B	2	bardzo silnie wygładzona i wyświecona, liczne rysy wzdłużne użytkowe, bez wtórnych zaciosów.	brak		brak
4	3364	240	25	5b	1poprzeczny	2a	1 środkowy	B	brak	silnie wygładzona, liczne rysy wzdłużne użytkowe, z wtórnymi zaciosami.	brak	nowożytna	koń
4	4373	245	27	5d	brak	2d	brak	L	2 słabo ukształtowane	spód w dużym stopniu spolerowania ze śladami użytkowymi i widocznymi wtórnymi zaciosami		2 poł. XI w.	koń

4	1477	247	29	2ab	brak	w fazie kształtowania	brak	-		półprodukt łyżwy. Ciekawym elementem jest przednia część w której jeden bok jest silnie ścięty w czubek a druga część czubka nie ukształtowana. Spód w fazie rozpoczęcia polerowania	brak	2 poł. XII - k. XII w. (11)	koń
4	578	248	30	3a	1poprzeczny	3b	2 pod kątem na krańcach	D	2 zerwane	spód z widocznymi pod polerowaniem śladami zaciosów i licznymi śladami użytkowymi	brak	2 poł. XIII w. (13)	koń
4	5632	250	32	3a	brak	2b	brak			przygotowanie do wygładzenia, półprodukt	brak	1 ćw. XII w. (9)	koń
4	4286	252	28	2b	1 poprzeczny	3d	1 poprzeczny	G	2 (urwane?)	bardzo silnie wygładzona i wyświecona, liczne rysy wzdłużne użytkowe, bez wtórnych zaciosów.			koń
4	in. 290, kat.225	252	28	2a	1 poprzeczny uszkodzony	3b	2 środkowe niesymetryczne	D	2 symetryczne	silnie wygładzona i wyświecona, rysy wzdłużne użytkowe, z wtórnymi zaciosami.	nr 13 analizy traseologicznej, zdjęcia: 1.18-1.23		brak
4	5529	253	28	3a	1 poprzeczny	4b	1 środkowy	B		bardzo silnie wygładzona i wyświecona, wzdłużne rysy użytkowe, zaciosy wtórne tylko z prawej strony przedniej.	brak	1 poł. XII (10)	koń
4	929	254	30	półprodukt	brak	półprodukt	brak	-		półprodukt	brak		koń
4	4338	254	28	2a	brak	2d	brak	E	2	nieznaczne wypolerowanie w części tylnej	brak	1 poł. XII w.	koń

4	4344	255	28	5a	1 poprzeczny	1b	2 boczne	P	brak ale wycięto środek tylnej część co pozostawiło dwa wystające boki przez które przewiercono otwory	bardzo silnie wygładzona, liczne ślady użytkowe wzdłużne dość głębokie, dodatkowo ślady lekko po skosie		4. ćw. XI w.	koń
4	3610	270	32	3a	brak	3b	brak	brak	brak	spód w fazie formowanie	brak	-	koń
4	292	274	32	2a	brak	3a	brak	-		początkowa faza polerowania. Widoczna kolejność opracowywania powierzchni ślizgu - najpierw zestruganie do poziomu dłutem lub nożem a następnie polerowanie na kamieniu	do wykonania	-	brak
4	1658			2b	1 poprzeczny	3b	1 środkowy						brak

Tab. 2. Kruszwica stan. 4, łyżwy z kości bydłych. Formy ukształtowania otworów. Północna część grodu

stan.	Nr inw.	wymiary w mm		wierzch				typ ukształtowania otworów	obecność haków tylnych	Powierzchnia ślizgu	traseologia	chronologia	gatunek
				przód		tył							
		długość	szerokość	formowanie	otwory	Formowanie	otwory						
4	5691	137	25	4a	brak	1c	brak	brak	brak	formowanie wstępne licznymi śladami zeskrobywania na spodzie	nr 44 analizy traseologicznej, zdjęcia od 1.7-1.8	3 ćw. XI w.	bydło (?)

4	295	150	22	2a	2 górne	1b	1 środkowy	B	na bloczkach	stosunkowo silnie wygładzona i wyświecona, liczne rysy wzdłużne użytkowe, wtórne zaciosy w tylnej części			bydło
4	4720	155	26	2a	brak	1c	brak	F	brak	płaska ale uszkodzona	brak	1 poł. XII w.	bydło
4	4175	165	30	4c	brak	1c	brak	F	brak	silnie wypolerowana	brak	1 ćw. XII w.	bydło
4	1016	168	25	2c	brak	1c	brak	brak	brak	silnie wypolerowana	brak	1 poł. XII w.	bydło
4	4472	169	24	2a	brak	1a	brak	F	brak	nieznacznie wypolerowana z widocznymi rysami	brak	2 poł. XI w.	bydło
4	297	169	26	1a	1 poprzeczny	1a	brak	A	brak	wstępny etap obróbki, liczne ślady zaciosywania	brak	brak danych	bydło (?)
4	6257	174	27	1d	brak	1d	brak	F	brak	brak	brak	1 poł. XII w.	bydło (?)
4	6454	174	23	1a	2 poprzeczne do długości	1d	brak	A	brak	silnie wypolerowana	brak	brak	bydło (?)
4	293	184	23								nr 14		bydło (?)
4	1241	190	20	2a	4 pary krzyżujących się prostopadle	1a	1 środkowy	E	brak	silnie wypolerowana	brak		brak
4	4329	192	21	4c	brak	2b	2	G	brak	brak	brak	2 poł. XI w.	bydło
4	2542	196	21	brak formowania	brak	1b	brak	brak	brak	formowanie wstępne licznymi śladami zeskrobywania na spodzie	nr 40 analizy traseologicznej, zdjęcia od 1.47-1.51	2 poł do końca XII w.	bydło
4	46	209	31	4b	1 poprzeczny uszkodzony	uszkodzony	uszkodzony	uszkodzony	uszkodzony	nieznaczny stopień wypolerowania			brak
4	5657	216	36	2d	2 poprzeczne do długości	3b	2 skrajne	H	brak	silnie wypolerowana	brak	złoże wtórne	bydło (?)
4	1252	223	32	3b bydłce	2 górne	1c	1 środkowy	B-bydłce	brak	stosunkowo silnie wygładzona i wyświecona, liczne rysy wzdłużne użytkowe, bez	nr 27 analizy traseologicznej, zdjęcia: 2. 13-2.18		bydło

										wtórnych zaciosów			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------	--	--	--

Tab. 3. Kruszwica stan. 2, łyżwy z kości bydłych. Formy ukształtowania otworów. Południowa część grodu

stan.	Nr inw.	wymiary w mm		wierzch				typ ukształtowania otworów	obecność haków tylnych	Powierzchnia ślizgu	traseologia	chronologia	gatunek
				przód		tył							
		dlugość	szerokość	formowanie	otwory	Formowanie	otwory						
2	2618	186	25	4a	1 poprzeczny	2d	brak	A	2	silnie wypolerowan	brak	brak	bydło (?)
2	2958	174	23	3c	2 poprzeczne do długości	1c	2	H	brak	silnie wypolerowan	brak	brak	bydło (?)
2	2512	167	23	4c	1 górny (zaczep, nie otwór)	2b	1 środkowy	C	brak	umiarkowanie wygładzona i wyświecona, nieliczne rysy wzdłużne użytkowe, wtórne zaciosy z przodu i tyłu	nr 25, zdjęcia 2. 27-2.33		bydło (?)
2	2552	176	21	4c	1 górny (zaczep, nie otwór)	2b	1 środkowy	C	brak	formowanie wstępne licznymi śladami zeskrobywnia	nr 30 analizy traseologicznej, zdjęcia: 2.5-2.7		bydło (?)

Tab. 4. Kruszwica stan. 2, łyżwy z kości konia (?). Formy ukształtowania otworów. Południowa część grodu

stan.	Nr inw.	wymiary w mm		wierzch				typ ukształtowania otworów	obecność haków tylnych	Powierzchnia ślizgu	traseologia	chronologia	gatunek
				przód		tył							
		dlugość	szerokość	formowanie	otwory	Formowanie	otwory						
2	3655	134	28	1c	1	2d	1 środkowy	A	brak	spód w dużym stopniu spolerowania ze śladami użytkowymi i widocznymi wtórnymi zaciosami	brak		koń (?)
2	2291	178	30	2a	1	3b	1 środkowy	B	2	bardzo silnie wygładzona i wyświecona, liczne rysy wzdłużne użytkowe, bez wtórnych zaciosów.	brak	koniec XIII-1 poł. XIV w.	koń (?)

2	1555	182	28	1f	1 w pionie	4b	1 środkowy (pod katem)	A	1	spód bardzo silnie spolerowany z licznymi śladami użytkowymi.	brak	późna	koń (?)
2	5236	195	26	2a	1 poprzeczny	3b	1 środkowy	B	2	silnie wygładzona i wyświecona, liczne rysy wzdłużne użytkowe, bez wtórnych zaciosów.		nowożytna	koń (?)
2	1606	200	27								surowiec bez śladów obróbki		koń (?)
2	2192	201	28	5a	1poprzeczny	5d	2 prostokątne po bokach	D	brak	bardzo silnie wygładzona i wyświecona, liczne rysy wzdłużne użytkowe, bez wtórnych zaciosów nożem ale wyraźnymi na środku śladami pilki lub pilnika	brak	brak	koń (?)
2	2891	210	32	3a	1 poprzeczny	4b	1 środkowy	B	2	Spód wypolerowany znacznie ze śladami użytkowymi lekko na skos, bez zaciosów wtórnych		XII/XIII w.	koń (?)
2	1905	219	32	3b	brak	3b	"haki"	E	2	bardzo silnie wygładzona i wyświecona, wzdłużne rysy użytkowe, brak zaciosów wtórnych.	brak	-	koń (?)
2	1939	219	25	2a	2 poprzeczne	4b	1 środkowy	H	2	bardzo silnie wygładzona i wyświecona, liczne rysy wzdłużne użytkowe. Powierzchnia ślizgu widocznie przekrzywiona (koślawienie ?)		2. poł. XIV w.	koń (?)
2	1906	220	31	2ab	1 poprzeczny	3d	1 poprzeczny	G	brak	śladowe polerowanie (powierzchnia zniszczona rudna do oceny)	brak	?	koń (?)
2	1523	223	26	3d	2 skośne po bokach	1b	2 skośne po bokach	R	2	bardzo silnie wygładzona i wyświecona, liczne rysy wzdłużne użytkowe, bez wtórnych zaciosów.	brak	w-wy humusowe	koń (?)
2	2511	224	35	2a	1 poprzeczny	3b	2 środkowe w pionie (1 zerwany)	I	2 zaczepty -haki	bardzo duży stopień starcia, ślady użytkowe na części polerowanej	brak	XII/XIII w. (13)	koń (?)
2	3244	227	32	2a	1 poprzeczny	3b	2 w pionie na rańcach	D	2 zaczepty -haki	średni stopień starcia,	brak	4 ćw. XI (VI)	koń (?)
2	3648	249	30	2d	1 poprzeczny	4b	1 środkowy	F	2	wypolerowana bez wtórnych zaciosów	brak	-	koń (?)
2	5365	255	28	2a	1 poprzeczny	4b	1 środkowy	B	2	słaby stopień wypolerowania, nieliczne zaciosy wtórne		2. poł. XIV w.	koń (?)
2	5365	256	32	3a	1 poprzeczny (przez żeberko)	2b	1 środkowy	K	2 zaczepty -haki	spód w dużym stopniu spolerowania ze śladami użytkowymi i widocznymi wtórnymi zaciosami		2 poł. XIII w. - 1271 r.	koń (?)
2	1556	273	31	półprodukt	brak	półprodukt	brak	-		wstępna faza polerowania	brak	-	koń (?)