Řídký, Jaroslav

Rondely na území České republiky, Německa, Rakouska a Slovenska

In: Řídký, Jaroslav. *Rondely a struktura sídelních areálů v mladoneolitickém období.* Klápště, Jan (editor); Měřínský, Zdeněk (editor). Praha: Univerzita Karlova v Praze, Filozofická fakulta, 2011, pp. 51-75

ISBN 9788087365366

Stable URL (handle): https://hdl.handle.net/11222.digilib/127619
Access Date: 16. 02. 2024
Version: 20220831

Terms of use: Digital Library of the Faculty of Arts, Masaryk University provides access to digitized documents strictly for personal use, unless otherwise specified.

MUNI ARTS Masarykova univerzita Filozofická fakulta

Digital Library of the Faculty of Arts, Masaryk University
digilib.phil.muni.cz

III. RONDELY NA ÚZEMÍ ČESKÉ REPUBLIKY, NĚMECKA, RAKOUSKA A SLOVENSKA

III. 1. Úvod

V této části práce budou nejprve stručně shrnuty informace o rondelech ze zemí, sousedících s Českou republikou. Všechny informace o charakteru výzkumu, velikostech a tvarech rondelů a dalším osídlení jednotlivých lokalit na územích, sousedících s Českou republikou, byly čerpány z literatury uvedené v příslušných tabulkách.[1]

Celkem byly shromážděny údaje o 116 rondelech z prostředí několika sousedních archeologických kultur ***(obr. III.1)***. Vzhledem k nízkému počtu objektů v některých geografických oblastech však nebylo vždy možné objektivně porovnávat jednotlivé kultury ***(obr. III.2)***, a bylo proto přistoupeno v první řadě ke srovnání dvou hlavních mladoneolitických komplexů ve střední Evropě – komplexu několika kultur s keramikou zdobenou vypíchaným ornamentem (StK, Obl/SOB, GG, Pl. Fr., Röss[2]) a lengyelského komplexu (LgK, MMK/MOG) s keramikou zdobenou především malováním (*Preuß Hrsg. 1998*). Větší počet objektů byl zaznamenán zejména v prostředí StK a MMK, čímž bylo umožněno korigovat některé závěry z *kapitoly II*.

Pro následující analýzy byly vybrány stejné proměnné, které jsme sledovali již v předchozí kapitole o rondelech na území České republiky:

- počty konstrukčních prvků,
- počty a tvary vstupů,
- maximální průměry největšího a nejmenšího příkopu,
- maximální průměry nejmenší palisády.

III. 2. Stav poznání v sousedních zemích

Německo:

V sousedním Německu je dnes v literatuře uváděno kolem 30 lokalit s rondely (*Petrasch 1990; Bartels et al. 2003, 128; Bertemes – Biehl 2005; Schier 2005; Eibl et al. 2010*), publikovanými v různém stádiu zpracování a z prostředí několika archeologických kultur ***(tab. III.1–2)***[3]. Do této práce bylo shromážděno 23 publikovaných rondelů[4]. Hloubkovou sondáží bylo podrobněji zkoumáno celkem 13 objektů (56,5 %).

Nejkomplexněji byly informace o rondelech zpracovány zejména v Bavorsku na počátku 90. let (*Petrasch 1990; 1991*). V současnosti je příliv dalších informací zajištěn rozsáhlou velkoplošnou záchrannou činností a leteckým snímkováním (*Bartels et al. 2003; Stäuble 2002; Eibl et al. 2010*).

Z uváděných prací je možné shrnout, že i v Německu byly rondely budovány na různých svazích, orientovaných s odchylkami převážně východním směrem. Ve vyšší nadmořské výšce nad 350 m n.m. se nacházejí hlavně známé lokality v jihovýchodním Bavorsku v prostředí Obl (SOB)[5]. Výstavbou většiny rondelů ve východním Německu na územích Saska a Saska-Anhaltska byly porušeny, stejně jako v Čechách, objekty staršího neolitického osídlení LnK.

1 Zcela jistě nebyly dohledány údaje o všech zkoumaných rondelech ve střední Evropě. Účelem práce bylo shromáždit alespoň jejich reprezentativní vzorek, zejména ze zemí sousedících s Českou republikou. Do analýz nebyla zahrnuta také nevelká skupina rondelů z území Maďarska, která leží poměrně stranou od největšího množství nálezů (*Barna 2007; Pásztor – Barna – Roslund 2008*).

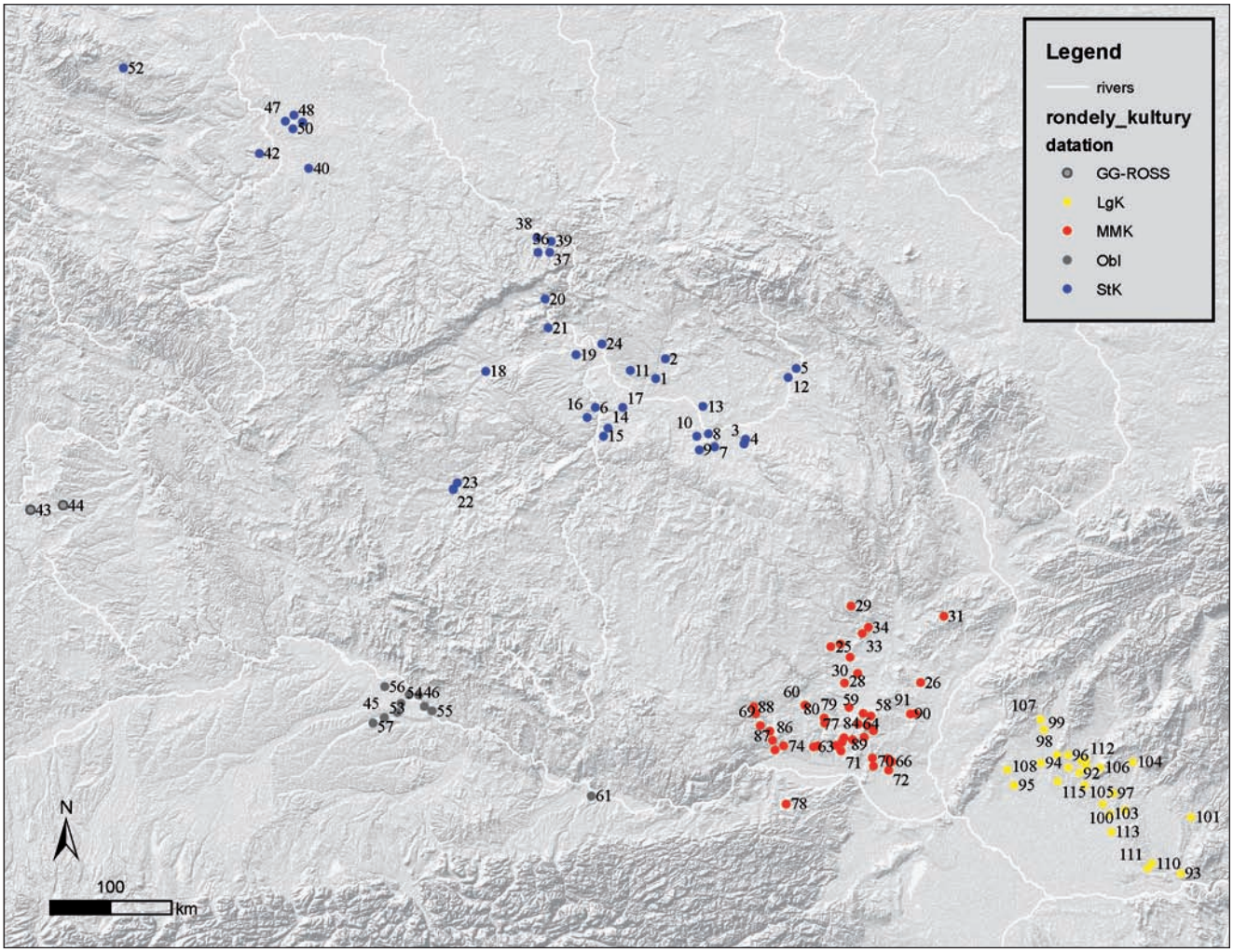
2 První skupina archeologických kultur je v následujícím textu značena jako ***komplex StK***, druhá jako ***komplex LgK*** – jde pouze o pracovní označení pro účely této práce.

Vzhledem k nízkému počtu případů byly rondely z prostředí GG, Pl. Fr. a Röss zahrnuty pod jednu společnou skupinu, označenou v následujících analýzách jako GG-ROSS.

3 Kultura s vypíchanou keramikou (StK), Oberlauterbach (Obl), Grossgartach-Planig Friedberg-Rössen (GG-Röss).

4 Informace o tvarech a rozměrech rondelů byly čerpány z různých zdrojů (*Petrasch 1990; Trnka 1991; Stäuble 2002; Bartels et al. 2003; Schier 2005; Bertemes – Biehl 2005; Schmidt 2006; Eibl et al. 2010*).

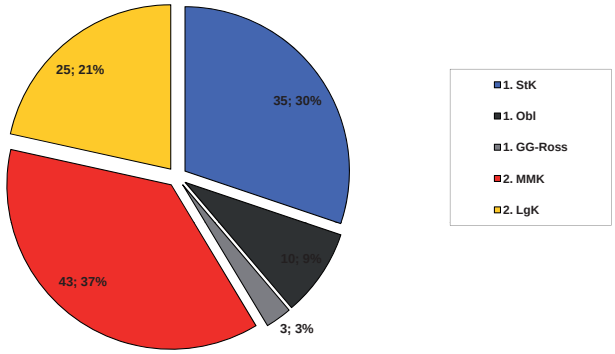
5 Podle posledních informací není dosavadní kulturní určení rondelů v Bavorsku přesné a zdejší rondely jsou nově předatovány do Bavorské skupiny kultury s vypíchanou keramikou *(Eibl 2010)*.



Obr. III.1. Rondely z prostředí několika archeologických kultur využité v práci. Číslování viz ***tab. III.1–6***. Mapový podklad Earth Satellite Corporation® ESRI®.

V Německu se nacházejí dosud jedinečná naleziště se čtyřmi rondely v jednom sídelním areálu v Dresden-Nickern a Leipzig-Kyhna (*Bartels et al. 2003, abb. 23, Beilage 2*) a naleziště s rondelem a dalšími palisádovými kruhovými areály (Eythra – *Stäuble 2002, 306–307*).

Na lokalitě Quedlinburg (Sasko-Anhaltsko) byl odkryt rondel, u kterého jsou uváděny tři příkopy (*Schmidt 2006*). Vzhledem k velmi nepravidelnému půdorysu největšího příkopu by se v tomto případě mohlo jednat o další z případů vnějšího ohrazení vlastního rondelu, podobně jako v Bylanech 4/1 nebo v Těšeticích-Kyjovicích, a vlastní rondel by disponoval pouze dvěma příkopy a třemi vnitřními palisádovými žlábky. Vnější ohrazení větší části, nebo celého sídelního areálu, bylo identifikováno v Dolním Bavorsku, a to minimálně ve třech případech (Kothingeichendorf, Osterhofen-Schmiedorf, Künzing-Unternberg – *Petrasch 1990*).



Obr. III.2. Četnost rondelů z jednotlivých archeologických kultur.

V Dolním Bavorsku byla v průběhu času zachycena téměř pravidelná síť rondelů v povodí řek Dunaje a Isar, většinou ve vzdálenosti kolem 5 – 10 km (*Petrasch 1990; Eibl et al. 2010*). Maximální rozměry zdejších objektů se pohybují mezi 68 – 110 m. Převažují zde rondely se dvěma příkopy a dvěma palisádovými žlábky. Pouze výjimečně se objeví rondel s jedním nebo třemi příkopy *(Eibl et al. 2010, 181–182)*.

číslo rondelu na obrázku III.1	lokalita	oblast/ Lkr.	typ průzkumu	geofyzikální měření	letecké snímkování	orientace svahu	max.nadm.výška (m.n.m.)	geomorf.umístění rondelu	datace	další kultury	zdroj
35	Bochum-Harpen	Nordrhein-Westfalen	1			?	100	?	Planig-Friedberg	?	Petrasch 1990; Trnka 1991
36	Dresden-Nickern 1	Dresden	1	x		?	?	?	StK IV	LnK	Bartels et al. 2003
37	Dresden-Nickern 2	Dresden	1			VSV	159	?	StK IV	LnK	Bartels et al. 2003
38	Dresden-Nickern 3	Dresden	1			?	?	?	StK IV	LnK	Bartels et al. 2003
39	Dresden-Nickern 4	Dresden	1			?	165	?	StK IV	LnK, ml.bronz	Bartels et al. 2003
40	Eythra	Zwenkau	1	x	x	?	121	?	StK IV	?	Stäuble 2002
41	Gneiding	Deggendorf	0	x	x	Z	373	2	Obl	?	Trnka 1991
42	Goseck	Weissenfels	1	x	x	?	?	4	StK IV	LnK, bronz	Bertemes – Biehl 2005
43	Hopferstadt	Würzburg	2		x	?	320	?	GG-Röss?	?	Trnka 1991
44	Ippesheim	Neustadt	1	x	x	?	?	4	GG	Röss	Schier 2005
45	Kothingeichendorf	Dingolfing-Landau	1	x	x	S	366	2	Obl	Münchshöf.	Petrasch 1990; Trnka 1991
46	Künzing-Unternberg	Deggendorf	1	x	x	JV	320	2	Obl	StK III, GG, MMK I	Petrasch 1990; Trnka 1991
47	Kyhna 1	Leipzig	0	x	x	?	?	4	StK IV	?	Bartels et al. 2003
48	Kyhna 2	Leipzig	0	x	x	?	?	4	StK IV	?	Bartels et al. 2003
49	Kyhna 3	Leipzig	0	x	x	?	?	4	StK IV	?	Bartels et al. 2003
50	Kyhna 4	Leipzig	0	x	x	?	?	4	StK IV	?	Bartels et al. 2003
51	Meisternthal	Dingolfing-Landau	0	x	x	SV	?	2	Ml.neolit	?	Trnka 1991
52	Quedlinburg	Harz	1	x		?	?	?	StK IV	LnK, Rössen	Schmidt 2006
53	Ramsdorf	Deggendorf	0	x	x	SV	373	2	StK/Obl.	?	Petrasch 1991; Trnka 1991
54	Schmiedorf 1	Deggendorf	0			SV	342	1	Obl	?	Trnka 1991
55	Schmiedorf 2	Deggendorf	0	x	x	SV	342	2	Obl	?	Trnka 1991
56	Stephansposching	Deggendorf	1	x		JV	322	2	Obl	LnK, StK III, Münchshöf.	Eibl et al. 2010
57	Viecht	Landshut	2	x	x	JV	424	2	Obl	st.bronz	Trnka 1991

Tab. III.1. Přehled rondelů v Německu a způsob jejich výzkumu. Geomorfologické umístění a evidence dalších období. Vysvětlivky: **X** značí provedeno; **typ. průzkumu** – 0 – nerealizován; 1 – plošná sondáž; 2 – sběr; **geomorf. umístění rondelu** – 1 – rovina; 2 – mírný svah; 3 – vrchol svahu; 4 – okraj terasy; 5 – niva vodoteče.

Rakousko:

Počet neolitických lokalit se v Rakousku výrazně zvyšuje zejména v první polovině pátého tisíciletí před naším letopočtem (*Daim – Neubauer Hrsg. 2005, 103*). V této době se objevují nově osídlené polohy a dochází k některým změnám v keramice a půdorysech domů. Ze stejného chronologického úseku, jako jsou známy rondely, bylo v Rakousku zaznamenáno také několik opevněných sídlišť (Falkenstein-Schanzboden; Oberkreutzstetten-Ochsenberg; Michelstetten--Haltenberg). Autoři výše uvedené publikace uvažují o enkulturačním modelu (nově příchozích nositelích) těchto změn z jihoevropského prostoru.

U rakouských nalezišť s rondely je výrazná preference východních svahů a využití více typů poloh ***(tab. III.3–4)***[6]. I zde platí umístění v nižších nadmořských výškách, na spraších a v blízkosti vodních zdrojů.

Také v Rakousku jsou sídelní areály s více než jedním rondelem. V Kamegg byl zachycen rondel se dvěma příkopy, který vznikl výstavbou dalšího příkopu s palisádou okolo původního rondelu (*Hasenhündl – Neubauer – Trnka 2005, abb.3; Trnka in press*). Z cca 50 dolnorakouských rondelů bylo pouze 6 objektů zkoumáno alespoň menší sondáží (*Trnka 1991; Daim – Neubauer Hrsg. 2005*). Chronologicky se pohybujeme v období staršího úseku LgK, reprezentovaného zde stejně jako na Moravě MMK I (MOG I).

V lépe prozkoumaných částech Dolního Rakouska leží lokality ve vzdálenosti průměrně kolem 2 – 5 km. V hustěji osídlených oblastech tvoří tato naleziště tak pravidelnou síť, že je možné predikovat další pravděpodobné lokality s rondely (*Daim – Neubauer Hrsg. 2005*). Dolní Rakousko se stalo díky cílenému průzkumu krajiny nedestruktivními archeologickými metodami vůdčí zemí v oblasti bádání o rondelech. Stejně tak v nových možnostech jejich památkové ochrany a veřejné prezentace (*Hasenhündl – Neubauer – Trnka 2005*).

6 Do této práce byly shromážděny údaje o 34 rondelech. Informace o tvarech a rozměrech rondelů byly čerpány z několika zdrojů (*Trnka 1991; Hasenhündl et al. 2005; Daim – Neubauer Hrsg. 2005; Trnka in press*).

číslo rondelu na obrázku III.1	lokalita	počet příkopů	max.průměr	PR1-průměr	PR1-šířka	PR1-hloubka	PR2-průměr	PR2-šířka	PR2-hloubka	PR3-průměr	PR3-šířka	PR3-hloubka	PR4-průměr	PR4-šířka	PR4-hloubka	kompletní počet vstupů	orientace vstupů	typ vstupu – obr. III.12	počet palisád	nejmenší průměr palisád
35	Bochum-Harpen	1	45	45	1,5	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9-11?	?	11	?	?
36	Dresden-Nickern 1	1	52	52	3,6	1,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	SZ-SV-J	21	3	45
37	Dresden-Nickern 2	2	80	80	3,7	1,76	60	5,83	1,94	0	0	0	0	0	0	4?	SZ-?	61	3	45
38	Dresden-Nickern 3	2	140	140	?	?	130	?	?	0	0	0	0	0	0	2?	?	12	1	?
39	Dresden-Nickern 4	4	124	124	3?	1,08	105	3?	1,32	86	3?	1,63	68	3?	1,75	1?	S-SV-JZ	14	2	38
40	Eythra	3	129	129	?	?	99	?	?	76	?	?	0	0	0	4	SZ-SV-JZ-JV	62	2	62
41	Gneiding	2	77	77	2	?	55	3	?	0	0	0	0	0	0	2?	JZ-SZ	12	1	?
42	Goseck	1	71	71	2,5	1,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	SV-JV-SZ	21	2	49
43	Hopferstadt	2	180	180	?	?	150	?	?	0	0	0	0	0	0	?	?	12	?	?
44	Ippesheim	1	65	65	4	3,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7?	různá	11	1?	?
45	Kothingeichendorf	2	71	71	3,3	1,8	54	3	1,9	0	0	0	0	0	0	4	S-J-V-Z	12	2	35
46	Künzing-Unternberg	2	110	110	6	3,7	80	2,2	1,7	0	0	0	0	0	0	4	S-J-V-Z	61	2	60
47	Kyhna 1	3	71	71	?	?	58	?	?	42	?	?	0	0	0	?	?	13	?	?
48	Kyhna 2	2	101	101	?	?	88	?	?	0	0	0	0	0	0	3?	?	12	?	?
49	Kyhna 3	4	137	137	?	?	118	?	?	95	?	?	78	?	?	4	SZ-SV-JZ-JV	14	2	53
50	Kyhna 4	2	87	87	?	?	68	?	?	0	0	0	0	0	0	3?	S-Z-JV	12	2?	?
51	Meisternthal	1	46	46	2	?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	V-Z	11	?	?
52	Quedlinburg	2	60	60	2	?	45	4	?	0	0	0	0	0	0	4	SZ-JZ-SV-JV	12	3	28
53	Ramsdorf	2	90	90	2	?	69	3	?	0	0	0	0	0	0	3	S-JV-SZ	61	1	35
54	Schmiedorf 1	3	74	74	2,2	1,5	54	2	1,7	37	1,9	1	0	0	0	2+4	SZ-JV	62	2	28
55	Schmiedorf 2	1	52	52	2,5	?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2?	V-Z	11	?	?
56	Stephansposching	1	50	50	4,6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	JV-SZ-SV-JZ	11	2	22
57	Viecht	2	65	65	2,5	?	47	2,5	?	0	0	0	0	0	0	1?	JV	12	2	29

Tab. III.2. Metrické a základní formální údaje o rondelech v Německu. Rozměry jsou v metrech. PR1, 2, 3, 4 – označení příkopů. Typ vstupu viz ***obr. III.12***.

Slovensko:
Převážně v jihozápadní části Slovenska ***(tab. III.5–6)*** je do dnešní doby evidováno kolem 50 rondelů (*Kuzma 2005a; Kuzma – Tirpák 2004a; Tirpák 2005*)[7]. Koncentrují se zejména na Trnavské pahorkatině a v povodí Hronu a Nitry (*Kuzma 1998, 55; 2001; 2005a*).

V nejvyšších nadmořských výškách leží rondel v Prašníku (322 m n.m.), nadmořská výška většiny lokalit nedosahuje ani 200 m (*Kuzma 2005a*). Rondely jsou umístěny na mírných svazích a jejich temenech, v některých případech na terasách stávajících vodotečí. Celkem 7 objektů bylo zkoumáno hloubkovou sondáží (*Kuzma 2005a, 209*).

Rondely byly na Slovensku zachyceny v jednoduché formě (30 – 120 m), s dvojitým příkopem (60 – 240 m), ale i troj, čtyř až šestinásobné (140 – 230 m), přičemž u posledních dvou typů lze uvažovat o více stavebních fázích, podobně jako v případě Svodína 1, 2 (*Kuzma 2001*).

Výzkumy ve Svodíně poskytly v minulosti řadu nových poznatků, týkajících se konstrukcí rondelů a dynamiky fází osídlení. Výsledkem několikaletých kampaní je ukázkový rozbor horizontálně stratigrafických vztahů nalezených objektů v jednom sídelním areálu (*Němejcová-Pavúková 1995*). Výzkum v Ružindole-Borovej zase otevřel řadu otázek týkajících se primární funkce a zániku rondelů (*Němejcová-Pavúková 1997*). Orientací vstupů rondelů se dlouhodobě zabývá J. Pavúk (*Pavúk – Karlovský 2004; 2008*).

III. 3. Analýza tvarů a rozměrů rondelů

Ve všech statistických analýzách, týkajících se rozměrů konstrukčních prvků, budou sledovány následující údaje: nejnižší zachycená hodnota a nejvyšší zachycená hodnota, průměr, medián, rozptyl mezi mezními hodnotami a rozptyl mezi QI (dolní kvartil 25 %) a QIII (horní kvartil 75 %)[8].

7 Do této práce byly shromážděny údaje o 25 rondelech, včetně předběžně datovaných objektů. Informace o tvarech a rozměrech rondelů byly čerpány z několika zdrojů (*Bujna – Romsauer1986; Kuzma 1998; 2001; 2005; Němejcová–Pavúková 1995; Kuzma – Tirpák 2004a; 2004b; Tirpák 2005*).

8 Viz *Hendl 2006*.

číslo rondelu na obrázku III.1	lokalita	okres/Bezirk	typ průzkumu	geofyzikální měření	letecké snímkování	orientace svahu	max.nadm.výška (m.n.m.)	geomorf.umístění rondelu	datace	další kultury	zdroj
59	Friebritz 1	Fallbach	1	x	x	V	293	?	MMK	?	Trnka 1991
60	Friebritz 2	Fallbach	1	x	x	VJV	273	?	MMK Ia	Lužianky, StK III-IV	Trnka 1991
61	Gauderndorf	Eggenburg	0	x	x	JV	338	?	MMK Ia	?	Trnka 1991
62	Gemering	Linz.Land	2		x	V	327	?	Obl	?	Trnka 1991
63	Glaubendorf 1	Hollabrunn	1		x	SSV	256,5	2	MMK Ia	?	Trnka 1991
64	Glaubendorf 2	Hollabrunn	1	x	x	JV	248	2	MMK Ia	?	Trnka 1991; Hasenhündl et al. 2005
65	Gnadendorf	Mistelbach	0			?	263	5	MMK	?	Trnka 1991
66	Grossrussbach	Korneuburg	1	x	x	J	265	2	MMK	?	Trnka 1991
67	Hornsburg 2	Mistelbach	0		x	V	303	1	MMK	?	Trnka 1991
68	Hornsburg 3	Mistelbach	1	x	x	?	301	?	MMK	?	Trnka 1991
69	Immendorf	Hollabrunn	1	x	x	JV	338	3	MMK	?	Trnka 1991
70	Kamegg	Horn	1	x	x	V	275	2	MMk Ia	MMK Ib	Trnka 1991; Trnka in press
71	Karnabrunn	Korneuburg	1	x	x	JV	291	2	MMK	?	Trnka 1991
72	Kleedorf	Hollabrunn	0	x	x	?	?	?	MMK	?	Hasenhündl et al. 2005
73	Kleinrötz	Korneuburg	2		x	SZ	238	5	MMK	?	Trnka 1991
74	Micheslstetten	Mistelbach	2	x	x	SV	275	1	MMK	?	Trnka 1991
75	Mühlbach am Manhartsberg	Hollabrunn	1	x	x	V	350	2	MMK	?	Trnka 1991
76	Oberthern	Hollabrun	0		x	?	310	4	MMK	?	Trnka 1991
77	Plank am Kamp	Krems	0		x	?	290	4	MMK	?	Trnka 1991
78	Porrau	Hollabrunn	0	x	x	JV	276	2	MMK	?	Trnka 1991; Hasenhündl et al. 2005
79	Pottenbrunn	Pölten	1			?	?	?	MMK	?	Trnka 1991
80	Pranhartsberg 1	Hollabrunn	2	x	x	V	284	2	MMK	?	Trnka 1991; Hasenhündl et al. 2005
81	Pranhartsberg 2	Hollabrunn	2	x	x	JJV	303	4	MMK	?	Trnka 1991; Hasenhündl et al. 2005
82	Puch	Hollabrunn	0	x	x	?	276	?	MMK	?	Trnka 1991; Hasenhündl et al. 2005
83	Rosenburg	Horn	1	x	x	V	269	?	MMK Ia	?	Trnka 1991
84	Schletz	Mistelbach	1	x	x	J	265	5	MMK	?	Daim – Neubauer Hg. 2005
85	Simonsfeld	Korneuburg	0		x	?	308	?	MMK	?	Trnka 1991
86	Steinabrunn	Korneuburg	2		x	JV	276	?	MMK	?	Trnka 1991
87	Stiefern	Krems	2		x	SZ	262	?	MMK	?	Trnka 1991
88	Strass im Strassertale	Krems	1		x	Z	312	1	MMK Ia	?	Trnka 1991
89	Strögen	Horn	1	x	x	V	359	2	MMK Ia	?	Trnka 1991
90	Wetzleinsdorf	Korneuburg	0		x	JZ	250	?	MMK	?	Trnka 1991
91	Wilhelmsdorf Süd	Mistelbach	1		x	JV	230	2	MMK Ia	?	Trnka 1991; Hasenhündl et al. 2005
92	Wilhelmsdorf Nord	Mistelbach	0		x	?	?	?	MMK	?	Hasenhündl et al. 2005

Tab. III.3. Přehled rondelů v Rakousku a způsob jejich výzkumu. Geomorfologické umístění a evidence dalších období. Vysvětlivky: **X** značí provedeno; **typ. průzkumu** – 0 – nerealizován; 1 – plošná sondáž; 2 – sběr; **geomorf. umístění rondelu** – 1 – rovina; 2 – mírný svah; 3 – vrchol svahu; 4 – okraj terasy; 5 – niva vodoteče.

Veškeré databáze a tabulky byly vytvořeny v programech MS Office 2003 Access a Excel, následné statistické analýzy byly provedeny v programu SPSS 15.0. Pro prostorové analýzy byl použit program ArcGIS 9. 3.

III. 3. 1. Počty konstrukčních prvků

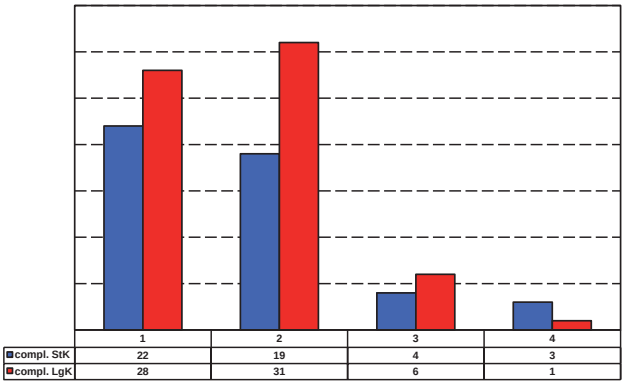
Počet příkopů

Porovnat počty příkopů bylo možné u 114 objektů (98,3 %). V obou sledovaných kulturních komplexech se objevují rondely s jedním až čtyřmi příkopy[9] ***(obr. III.3)***. V okruhu komplexu StK mírně převažují objekty s jedním příkopem, na sousedním území spí-

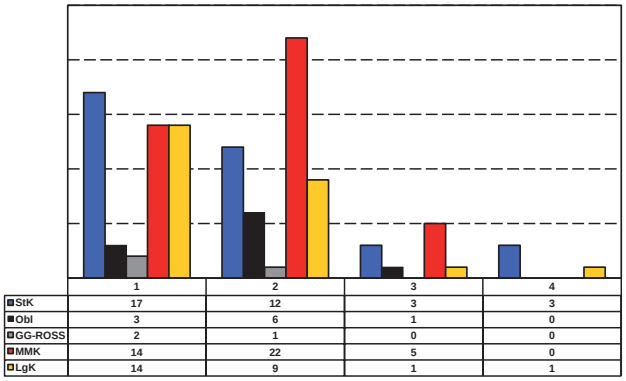
9 Počet šesti příkopů ve slovenských Žitavcích je zřejmě důsledkem výstavby dvou nesoučasných rondelů, podobně jako ve Svodíně (*Kuzma – Tirpák 2004b*). Jelikož nedošlo zatím k podrobnějšímu zpracování uvedené lokality, byla do dalších analýz využita pouze jasněji interpretovatelná část objektu, která zřejmě původně tvořila samostatný rondel se dvěma příkopy. V ***tab. III.5–6*** je tento objekt pracovně označen jako Žitavce 1.

číslo rondelu na obrázku III.1	lokalita	počet příkopů	max.průměr	PR1-průměr	PR1-šířka	PR1-hloubka	PR2-průměr	PR2-šířka	PR2-hloubka	PR3-průměr	PR3-šířka	PR3-hloubka	kompletní počet vstupů	orientace vstupů	typ vstupu – obr. III.12	počet palisád	nejmenší průměr palisád
58	Friebritz 1	1	55	55	3,5	?	0	0	0	0	0	0	2	SZ-JV	11	?	?
59	Friebritz 2	2	140	140	4	2,7	115	12	5	0	0	0	4	S-J-V	61	2	90
60	Gauderndorf	3	97,5	97,5	2,02	1,22	78,5	2,6	1,26	55	3,3	1,6	?	?	13	?	?
61	Gemering	2	68	68	3	?	45	2	?	0	0	0	?	?	?	?	?
62	Glaubendorf 1	1	53	53	2	2,2	0	0	0	0	0	0	?	?	?	?	?
63	Glaubendorf 2	3	112,92	112,92	2	1,4	90	2	?	71,9	1,6	?	6	?	13	1	53
64	Gnadendorf	2	76	76	4	?	51	3	?	0	0	0	?	?	?	?	?
65	Grossrussbach	1?	36	36	1,6	?	0	0	0	0	0	0	?	?	?	?	?
66	Hornsburg 2	2	88	88	4	?	65	?	?	0	0	0	?	?	12	?	?
67	Hornsburg 3	3	103,5	103,5	4	3	83,5	3,7	3,5	57	4,7	4,3	2	Z-V	71	?	?
68	Immendorf	3	115	115	6	4	85	?	?	55	?	?	4	S-V-J-Z	71	2	38
69	Kamegg	2	144	144	6	3	76	8	3,5	0	0	0	4	S-V-J-Z	12	2	53
70	Karnabrunn	1	51	51	4	2,3	0	0	0	0	0	0	?	?	?	?	?
71	Kleedorf	1	100	100	?	?	0	0	0	0	0	0	?	?	11	1	81
72	Kleinrötz	2	104	104	4	?	70	?	?	0	0	0	?	?	61	?	?
73	Micheslstetten	2	83	83	3	?	56	?	?	0	0	0	?	?	?	?	?
74	Mühlbach am Manhartsberg	1	46	46	4	2	0	0	0	0	0	0	1?	V	11	?	?
75	Oberthern	2	80	80	?	?	50	?	?	0	0	0	?	?	?	?	?
76	Plank am Kamp	2	0	?	?	?	?	?	?	0	0	0	?	?	?	?	?
77	Porrau	2	88	88	2	?	64	8	?	0	0	0	3	JV-JZ-S	12	?	?
78	Pottenbrunn	?	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
79	Pranhartsberg 1	2	80	80	3	?	54	?	?	0	0	0	4	JV-SZ-SV-JZ	61	1	?
80	Pranhartsberg 2	2	105	105	3	?	82	9	?	0	0	0	2	JV-SZ	51	1	55
81	Puch	2	86	86	3	?	64	?	?	0	0	0	2	SV-J	12	1	48
82	Rosenburg	1	44	44	2,5	3	0	0	0	0	0	0	2	SV-JV	11	2	30
83	Schletz	1	50	50	6	?	0	0	0	0	0	0	2	JZ-SV	21	2	24
84	Simonsfeld	3	125	125	5	?	90	?	?	60	?	?	?	?	?	?	?
85	Steinabrunn	2	80	80	5	?	59	5	?	0	0	0	4	SV-SZ-JV	61	?	?
86	Stiefern	2	73	73	3	?	49	?	?	0	0	0	?	?	?	?	?
87	Strass im Strassertale	2	77	77	2	?	57	?	?	0	0	0	?	?	12	?	?
88	Strögen	2	75	75	4	?	50	?	?	0	0	0	2	V-Z	12	?	?
89	Wetzleinsdorf	1?	0	?	?	?	0	0	0	0	0	0	?	?	?	?	?
90	Wilhelmsdorf Süd	2	165	165	6	5,5	130	10	?	0	0	0	4	J-V	61	?	?
91	Wilhelmsdorf Nord	1	0	?	?	?	0	0	0	0	0	0	?	?	?	?	?

Tab. III.4. Metrické a základní formální údaje o rondelech v Rakousku. Rozměry jsou v metrech. PR1, 2, 3 – označení příkopů. Typ vstupu viz ***obr. III.12***.



Obr. III.3. Srovnání obou komplexů kultur podle počtu příkopů.



Obr. III.4. Srovnání jednotlivých archeologických kultur podle počtu příkopů.

číslo rondelu na obrázku III.1	lokalita	okres	typ průzkumu	geofyzikální měření	letecké snímkování	orientace svahu	max.nadm.výška (m.n.m.)	geomorf.umístění rondelu	datace	další kultury	zdroj
92	Alekšince	Nitra	2	x	x	V	180	2	LgK?	?	Kuzma 1998; 2005
93	Bajtava	Nové Zámky	2	x	x	JZ	216	3	LgK I	?	Kuzma 2005
94	Bučany	Trnava	1			V	166	4	LgK I	?	Bujna – Romsauer 1986; Kuzma 1998
95	Cífer	Trnava	0	x	x	?	148	3	LgK	?	Kuzma 2001; 2005
96	Dolné Trhovište	Trnava	2	x	x	J	160	2	LgK I	?	Kuzma 2005
97	Golianovo	Nitra	1	x	x	JJZ	190	3	LgK I	LgK II;LgK III	Kuzma 2005
98	Horné Otrokovce	Hlohovec	2	x	x	JV	223	2	LgK I	?	Kuzma 1998; 2005
99	Borovce	Piešťany	2		x	SZ	196	2	LgK?	?	Kuzma 2005
100	Branč	Nitra	1	x	x	?	132	3	LgK?	?	Kuzma 2005
101	Demandice	Levice	2	x	x	JV	184	3	LgK	st.bronz	Kuzma 2005
102	Kĺačany	Hlohovec	2	x	x	JV	186	2	LgK ?	?	Kuzma 2005
103	Komjatice	Nové Zámky	2	x	x	?	?	?	LgK?	d.bronz	Kuzma 1998; 2005
104	Hosťovce	Zl. Moravce	2	x	x	JZ	?	2	LgK?	?	Kuzma 2005
105	Nitra-Párovské háje	Nitra	2	x	x	J	220	3	LgK?	?	Kuzma 2005
106	Podhorany-Mechenice	Nitra	2	x	x	Z	?	?	LgK	?	Kuzma 2005
107	Prašník	Piešťany	2	x	x	JV	322	2	LgK I	?	Tirpák 2005; Kuzma 2005
108	Ružindol-Borová	Trnava	1	x	x	?	216	4	LgK I	?	Kuzma 1998; 2005; Tirpák 2005
109	Nové Sady	Nitra	2	x	x	V	186	3	LgK?	?	Kuzma 2005
110	Svodín 1	Štúrovo	1	x	x	?	199	4	LgK I	?	Němejcová-Pavúková 1995; Kuzma 1998
111	Svodín 2	Štúrovo	1	x	x	?	199	4	LgK I	?	Němejcová-Pavúková 1995; Kuzma 1998
112	Šurianky	Nitra	0		x	?	?	?	LgK	?	Kuzma 2001; 2005
113	Šurany-Nitranský Hrádok	Nové Zámky	1			?	128	4	LgK	?	Kuzma 1998; 2005
114	Zbehy	Nitra	2	x	x	J	158	2	LgK?	?	Kuzma 1998; 2005
115	Zemianské sady	Nitra	2	x	x	JV	154	3	LgK?	?	Kuzma 2001; Kuzma 2005
116	Žitavce 1	Nitra	2	x	x	SZ	190	2	LgK I	?	Kuzma – Tirpák 2004b; 2005

Tab. III.5. Přehled rondelů na Slovensku a způsob jejich výzkumu. Geomorfologické umístění a evidence dalších období. Vysvětlivky: **X** značí provedeno; **typ. průzkumu** – 0 – nerealizován; 1 – plošná sondáž; 2 – sběr; **geomorf. umístění rondelu** – 1 – rovina; 2 – mírný svah; 3 – vrchol svahu; 4 – okraj terasy; 5 – niva vodoteče.

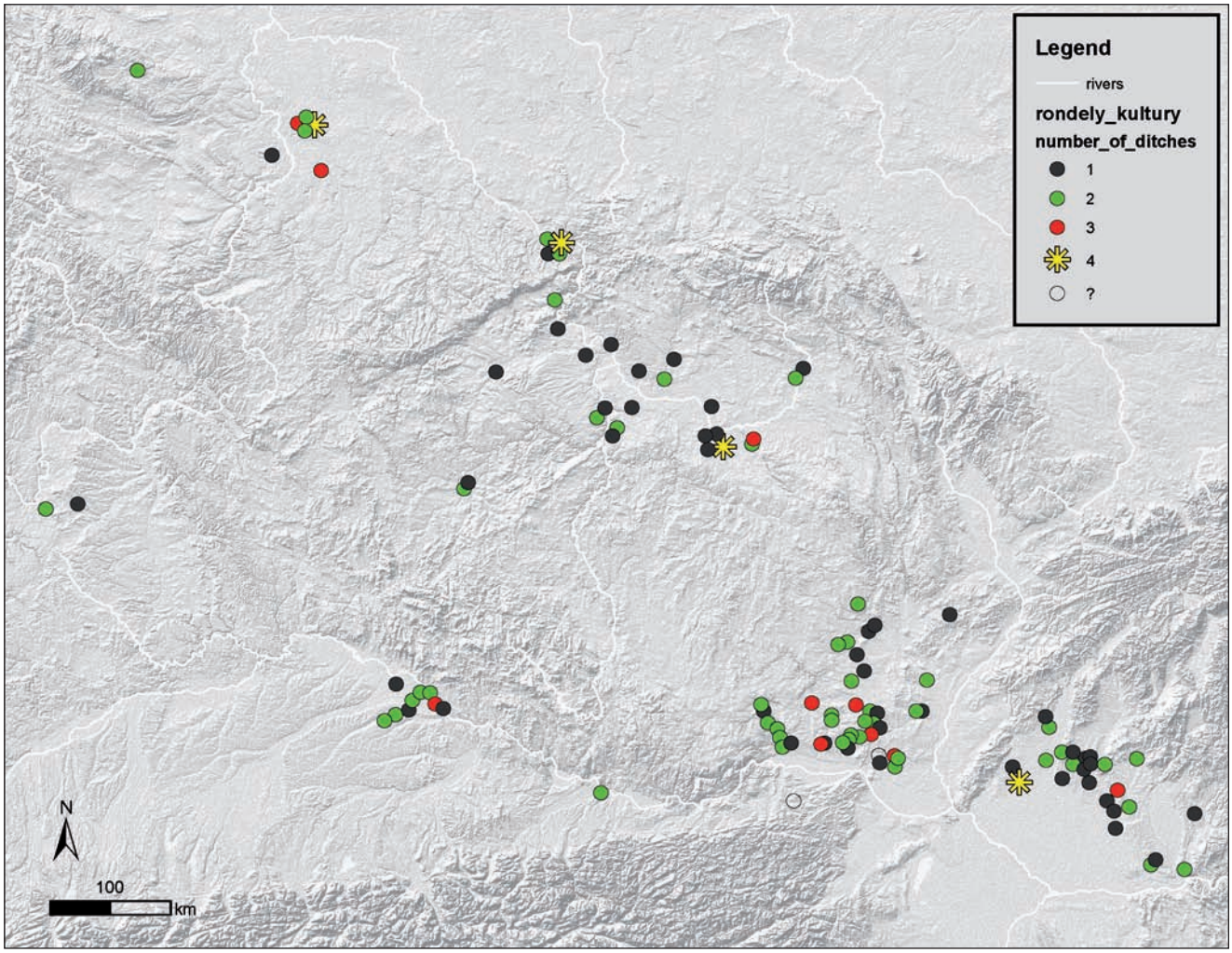
še rondely se dvěma příkopy. Rondely s jedním nebo dvěma příkopy jsou v obou komplexech nejčastější.

U jednotlivých archeologických kultur je výrazná dominance rondelů se dvěma příkopy v prostředí MMK a Obl ***(obr. III.4)***. Jednopříkopové rondely naopak mírně převažují u StK a LgK. Objekty se třemi příkopy jsou vzácné, ale vyskytují se v prostředí všech kultur s větším počtem nálezů rondelů. Naproti tomu rondely se čtyřmi příkopy nebyly zatím zachyceny v prostředí MMK a Obl ***(obr. III.5)***. V případě jediného rondelu LgK (Cífer na Slovensku) by se mohlo jednat o dva diachronní objekty, podobně jako ve Svodíně.

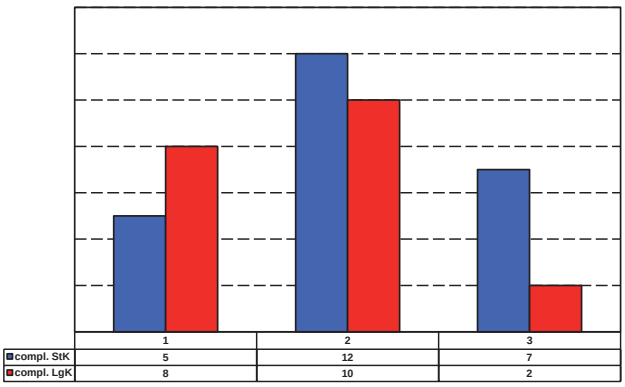
Počet palisádových žlábků

Počty zachycených palisádových žlábků bylo možné porovnat pouze u 44 objektů (37,9 %). U obou sledovaných komplexů dominují rondely se dvěma palisádovými žlábky ***(obr. III.6)***. U komplexu StK se častěji objevují také rondely se třemi žlábky, u sousedního komplexu spíše se žlábkem jediným.

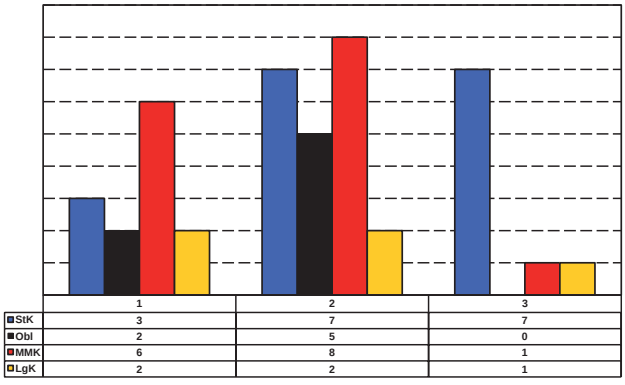
Podobně při srovnání jednotlivých archeologických kultur s větším počtem nálezů je všude markantní dominance rondelů se dvěma žlábky ***(obr. III.7)***. V prostředí StK jsou časté rovněž nálezy třech žlábků. V prostředí MMK mírně převažují rondely se dvěma žlábky, méně často je odkrýván žlábek jediný. Příliš málo případů z LgK nedovoluje žádné širší srovnání, byly zde však zachyceny všechny tři varianty ***(obr. III.8)***.



Obr. III.5. Rondely podle celkového počtu hrotitých příkopů. Mapový podklad Earth Satellite Corporation® ESRI®.



Obr. III.6. Srovnání obou komplexů kultur podle počtu palisádových žlábků.



Obr. III.7. Srovnání jednotlivých archeologických kultur podle počtu palisádových žlábků.

III. 3. 2. Počty a tvary vstupů u příkopů

Počet vstupů:
Celkový počet vstupů bylo možné porovnat u 70 rondelů (60,3 %). Pokud srovnáme hlavní komplexy kultur, převažuje u obou jednoznačně počet čtyř vstupů ***(obr. III.9)***. V komplexu LgK následuje počet dvou vstupů a ojediněle jsou zastoupeny rondely se třemi, pěti a šesti vstupy. U sousedního komplexu StK se kromě čtyřvstupových objevují pouze rondely se třemi a dvěma vstupy.

Počet čtyř vstupů je převažující v prostředí všech archeologických kultur s větším počtem nálezů ***(obr. III.10)***. Ve všech kulturách s více nálezy se objevují také rondely se dvěma vstupy ***(obr. III.11)***. Výrazněji vybočují rondely v prostředí MMK či LgK s vyšším počtem dvouvstupových a v prostředí StK s vyšším počtem trojvstupových variant.

číslo rondelu na obrázku III.1	lokalita	počet příkopů	max.průměr	PR1-průměr	PR1-šířka	PR1-hloubka	PR2-průměr	PR2-šířka	PR2-hloubka	PR3-průměr	PR3-šířka	PR3-hloubka	PR4-průměr	PR4-šířka	PR4-hloubka	kompletní počet vstupů	orientace vstupů	typ vstupu – obr. III.12	počet palisád	nejmenší průměr palisád
92	Alekšince	1	32	32	?	?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	SZ-JV	11	?	?
93	Bajtava	2	188	188	5	?	130	5	?	0	0	0	0	0	0	4	SV-JZ-SZ	22	?	?
94	Bučany	2	70	70	3	3,5	45,5	3	3,5	0	0	0	0	0	0	4	S-J-V-Z	41	1	42
95	Cífer	4	127	127	?	?	105	?	?	84	?	?	78	?	?	4	SSZ-SVV-JJV-JZZ	42	?	?
96	Dolné Trhovište	1	30	30	?	?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	?	11	?	?
97	Golianovo	3	210	210	?	4	182	?	3,6	148	6	5,2	0	0	0	6	V-Z-SZ-JV-SV-JZ	52	?	?
98	Horné Otrokovce	2	160	160	?	?	125	?	?	0	0	0	0	0	0	4	?	41	1	?
99	Borovce	2	70	70	?	?	?	?	?	0	0	0	0	0	0	?	?	?	?	?
100	Branč	1	40	40	6	?	?	0	0	0	0	0	0	0	0	?	J	11	?	?
101	Demandice	1	120	120	6	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	4	S-Z-J	?	?	?
102	Kĺačany	2	62	62	?	?	35	?	?	0	0	0	0	0	0	4	S-V-J-Z	12	?	?
103	Komjatice	1	50	50	?	?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	V-Z	11	?	?
104	Hosťovce	2	300	300	3	?	60	6	?	0	0	0	0	0	0	?	?	12	?	?
105	Nitra-Párovské háje	1	60	60	5	?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	?	Z	11	?	?
106	Podhorany-Mechenice	2	120	120	?	?	90	?	?	0	0	0	0	0	0	4	SSV-JJZ-ZZS-VVJ	41	?	?
107	Prašník	1	130	130	?	?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	S-V-J-Z	11	2	38
108	Ružindol-Borová	1	116	116	13	?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	JZ-SV	21	?	?
109	Nové Sady	1	54	54	5	?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	V-Z	11	?	?
110	Svodín 1	1	61,7	62	3	3,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	SV-JZ-SZ	11	2	50
111	Svodín 2	2	140	140	4	5	110	7,5	5	0	0	0	0	0	0	4	SV-JZ-SZ-JZ	22	3	74
112	Šurianky	1	40	?	?	?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	?	?	?	?	?
113	Šurany-Nitranský Hrádok	1	70	70	?	?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	S-V-J-Z	11	?	?
114	Zbehy	1	50	50	?	?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	S-V-J-Z	11	?	?
115	Zemianské sady	1	51	51	5	?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	SV-JZ	11	?	?
116	Žitavce 1	2	132	132	6,5	?	118	6,5	?	0	0	0	0	0	0	4	SZ-SV-JV-JZ	12	?	?

Tab. III.6. Metrické a základní formální údaje o rondelech na Slovensku. Rozměry jsou v metrech. PR1, 2, 3, 4 – označení příkopů. Typ vstupu viz ***obr. III.12***.

Tvary vstupů:

Tvary vstupů mohly být porovnány u 95 objektů (81,9 %). Ve shromážděném vzorku bylo evidováno 16 různých typů, které byly převedeny podle tvaru půdorysu do numerického kódu[10] ***(obr. III.12)***.

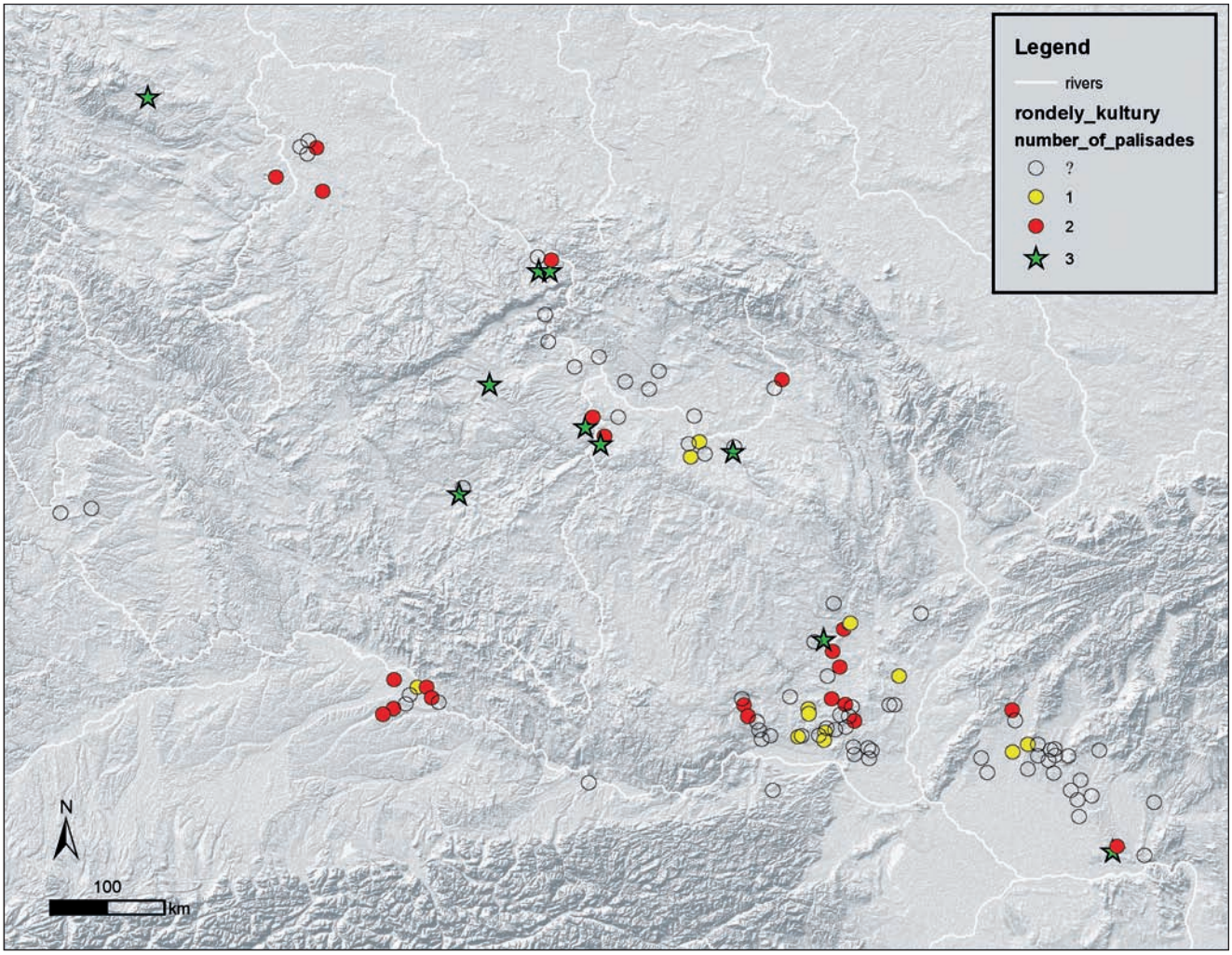
Uvedené rozdělení, vycházející z archeologického záznamu shrnujícího všechny události na lokalitě, však přineslo řadu otázek[11]. Například není jasné, zdali jsou typy 51 a 61 výsledkem záměrného propojení dvou příkopů, nebo zda jde o náhodné porušení dvou nesoučasných příkopů, kdy byl nejprve vykopán příkop s typem 21 a následně byl tento starší objekt porušen výkopem vnějšího příkopu[12].

Podle sledovaných případů lze naprostou většinu typů vstupů rozdělit na jednoduché elementy, které reprezentují typy 11 a 21 ***(obr. III.12)***. Někdy se uvedené dva typy opakují u všech příkopů v rámci jednoho objektu (viz typy 12 – 14; 22 – 24), někdy disponuje každý příkop jiným tvarem vstupu (typy 41 – 42; 51 – 52; 61 – 62). Vzhledem k opakovanému výskytu některých složitějších typů vstupů (např. typy 41, 51, 61, 62) v různých kulturních prostředích a v poměrně velkých vzdálenostech, zřejmě existoval nějaký systém, nějaké všeobecně přijímané pravidlo pro výstavbu, nebo postupnou přestavbu rondelů ***(obr. III.13)***.

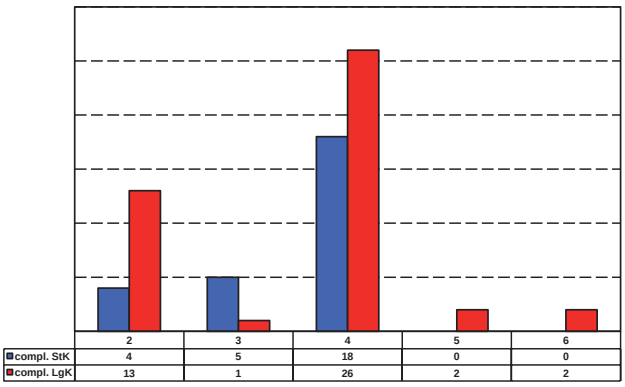
10 Pro účely zpracování v *kapitole III* byly přizpůsobeny také numerické kódy rondelů z ČR.

11 Rekonstrukce tvarů vstupů u příkopů rondelů na základě geofyzikálních měření mohou být zkreslené. Například typ 24 v Kolíně 1 může být ve skutečnosti obdobou typu 52 (Golianovo na Slovensku). Ne úplně jednoznačný je také typ 71 (Hornsburg 3 a Immendorf v Dolním Rakousku), který může být ve skutečnosti typem 62. S touto možností musíme počítat do té doby, než na uvedených lokalitách proběhne regulérní hloubkový archeologický výzkum.

12 Podle výzkumů a interpretace H. Stäuble byly všechny příkopy u čtyřpříkopového rondelu Dresden-Nickern 4 otevřeny současně (23. 9. 2010 pers com). Podobného názoru je i W. Schier, který v současnosti provádí systematický výzkum nedávno objeveného Quedlinburgu II (Sasko-Anhaltsko; typ Lochenice – Unternberg). Oba příkopy tohoto rondelu byly na základě předběžných výsledků precizního výzkumu otevřeny současně a byly propojeny menším příkopem (*Schier 2010*).

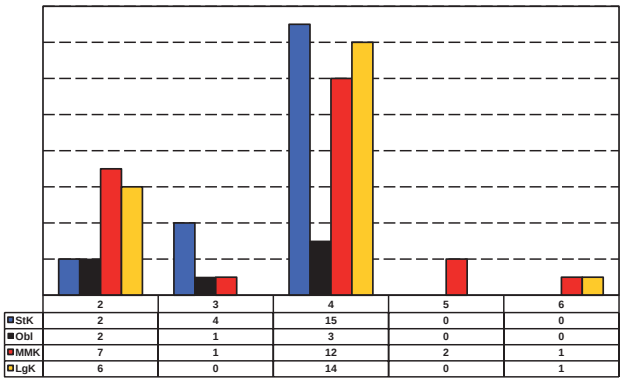


Obr. III.8. Rondely podle počtu vnitřních palisádových žlábků. Mapový podklad Earth Satellite Corporation® ESRI®.



	2	3	4	5	6
compl. StK	4	5	18	0	0
compl. LgK	13	1	26	2	2

Obr. III.9. Srovnání obou komplexů kultur podle počtu vstupů.



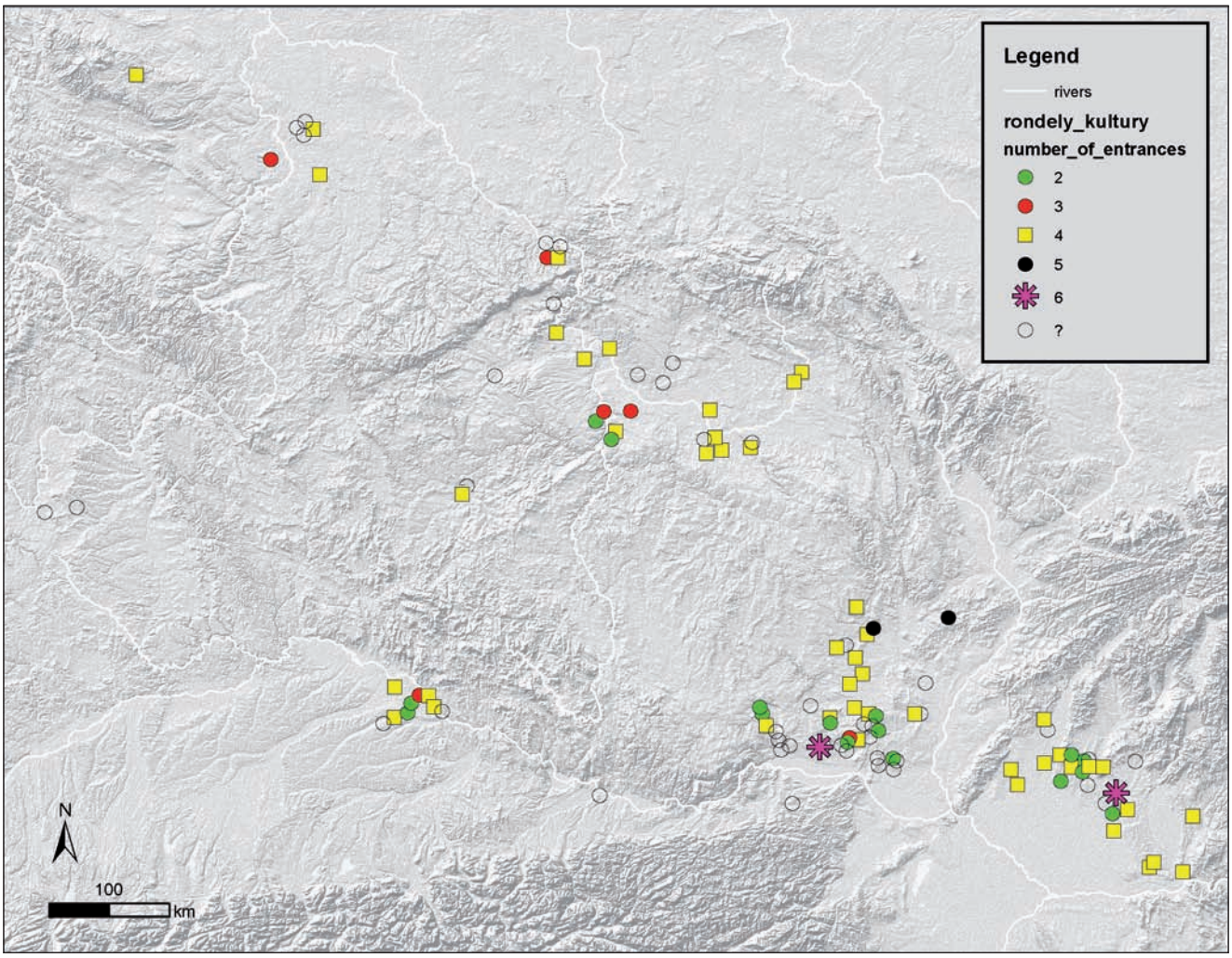
	2	3	4	5	6
StK	2	4	15	0	0
Obl	2	1	3	0	0
MMK	7	1	12	2	1
LgK	6	0	14	0	1

Obr. III.10. Srovnání jednotlivých archeologických kultur podle počtu vstupů.

Ze srovnávacího grafu tvarových typů vstupů vyplývá, že v obou sledovaných komplexech se nejčastěji vyskytují typy 11, 12 a 61 ***(obr. III.14)***. Pro komplex StK je dále běžnější typ 21, pro sousední komplex zase typ 41. Ostatní typy se vyskytují pouze v počtu do dvou případů, většinou jde však o jediného představitele. Typy 14, 24, 31 a 62 byly zaznamenány pouze v komplexu StK, typy 22, 42, 52 a 71 zase jenom v komplexu LgK.

Nápadnější rozdíly se projevily během srovnání rondelů u jednotlivých archeologických kultur ***(obr. III.15)***. Podle dosavadních znalostí můžeme shrnout následující:

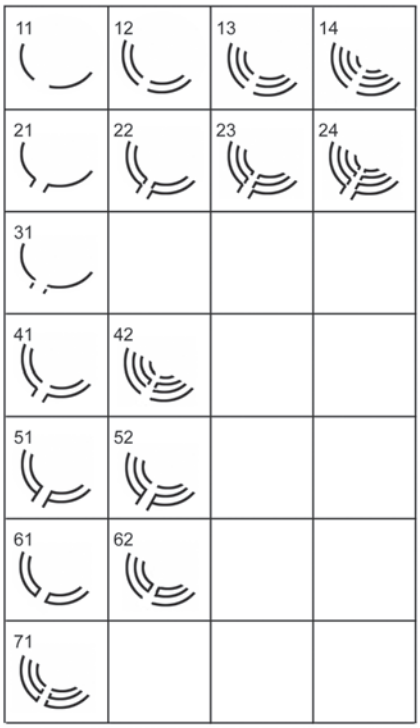
– Typy 11 a 12 se objevují na celém středoevropském prostoru s nálezy rondelů. Oba uvedené typy se objevují buď samostatně s jedním příkopem, nebo u nejmenšího, či chceme-li hlavního příkopu, u vícenásobných rondelů. U nejmen-



Obr. III.11. Rondely podle počtu vstupů. Mapový podklad Earth Satellite Corporation® ESRI®.

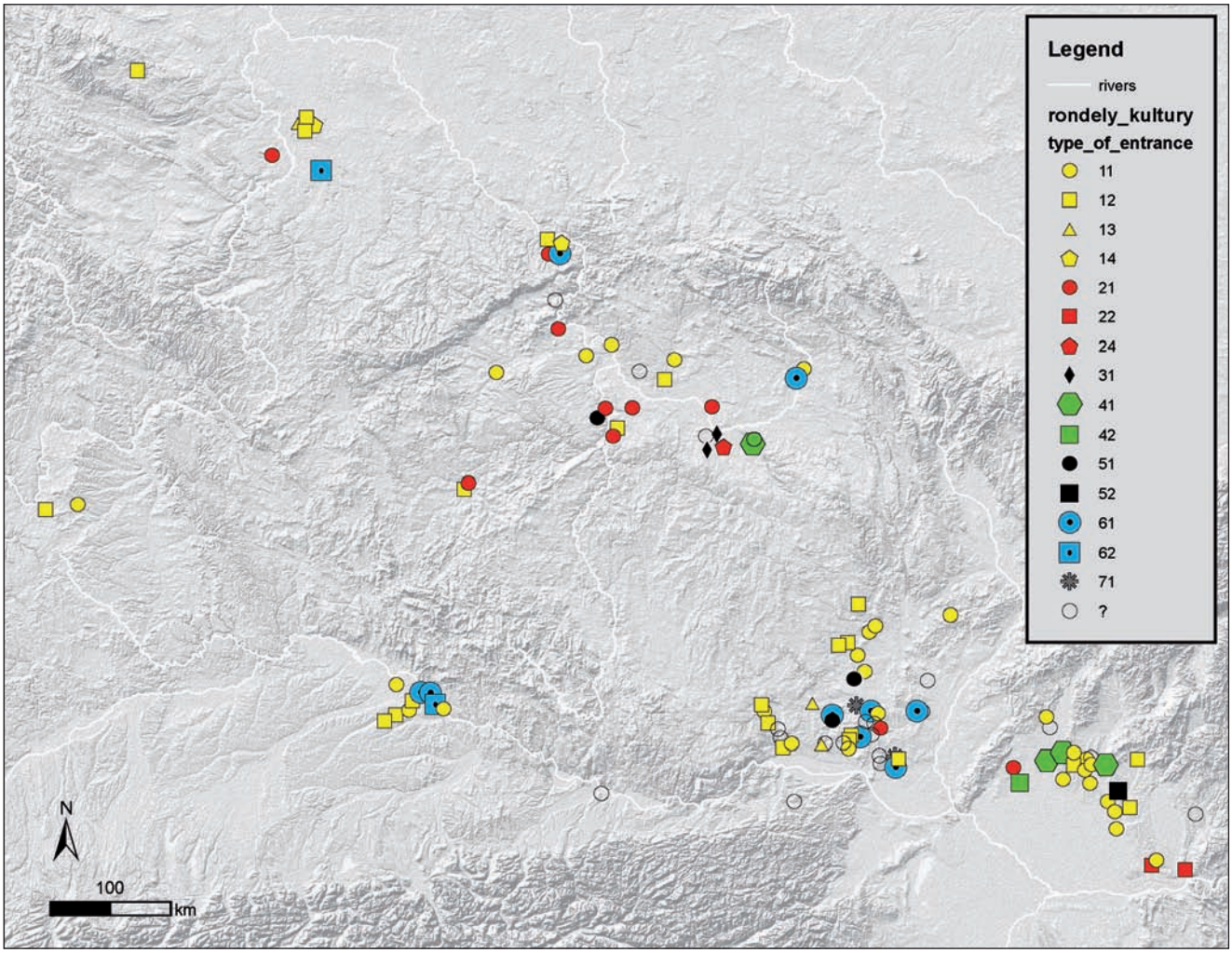
šího příkopu[13] byly jednoduše přerušené typy i typy s klešťovitým tvarem, zaznamenány téměř ve všech kulturních prostředích ***(obr. III.16).***

- Zaměříme-li se pouze na největší příkop, je jednoduché přerušení příkopů dominantní zejména v prostředí Obl a MMK a spíše převažuje také v ostatních kulturách ***(obr. III.17)***.
- Můžeme doplnit, že příkopy s klešťovitě vybíhajícím tvarem vstupu byly budovány na celém území s nálezy rondelů a že situace v České republice, kde je téměř postrádáme na Moravě, je spíše důsledkem stavu výzkumu.
- Typ 12 je velmi častý v prostředí StK a MMK.
- Typ 21 se často objevuje v prostředí StK, ale nebyl zaznamenán v Obl ani GG-ROSS.
- Typ 31 byl prozatím nalezen pouze v prostředí StK, a to na dvou kolínských lokalitách (rondely 2 a 3).
- Typ 61 se často objevuje v prostředí MMK, nezřídka i v StK. Jeho modifikace se objevuje v typu 62 v prostředí Obl. Zatím nebyl zaznamenán v GG-ROSS ani LgK.

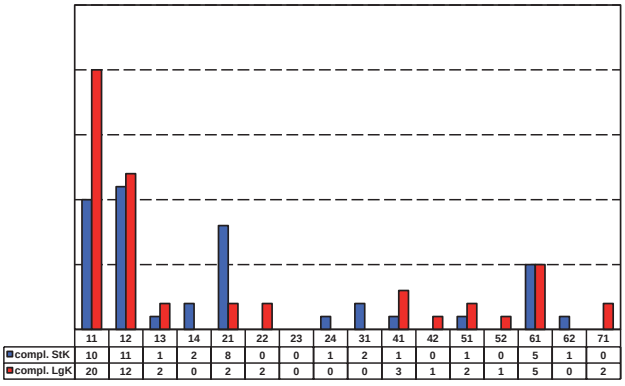


Obr. III.12. Tvarové typy vstupů u příkopů rondelů.

13 Nebo u rondelů s jedním příkopem.

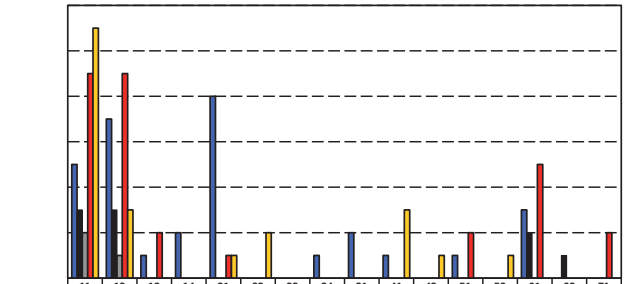


Obr. III.13. Rondely podle tvarových typů vstupů. Číslování viz ***obr. III.12***. Mapový podklad Earth Satellite Corporation® ESRI®.



	11	12	13	14	21	22	23	24	31	41	42	51	52	61	62	71
compl. StK	10	11	1	2	8	0	0	1	2	1	0	1	0	5	1	0
compl. LgK	20	12	2	0	2	2	0	0	0	3	1	2	1	5	0	2

Obr. III.14. Srovnání obou komplexů kultur podle tvarových typů vstupů.



	11	12	13	14	21	22	23	24	31	41	42	51	52	61	62	71
StK	5	7	1	2	8	0	0	1	2	1	0	1	0	3	0	0
Obl	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0
GG-ROSS	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MMK	9	9	2	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	5	0	2
LgK	11	3	0	0	1	2	0	0	0	3	1	0	1	0	0	0

Obr. III.15. Srovnání jednotlivých archeologických kultur podle tvarových typů vstupů.

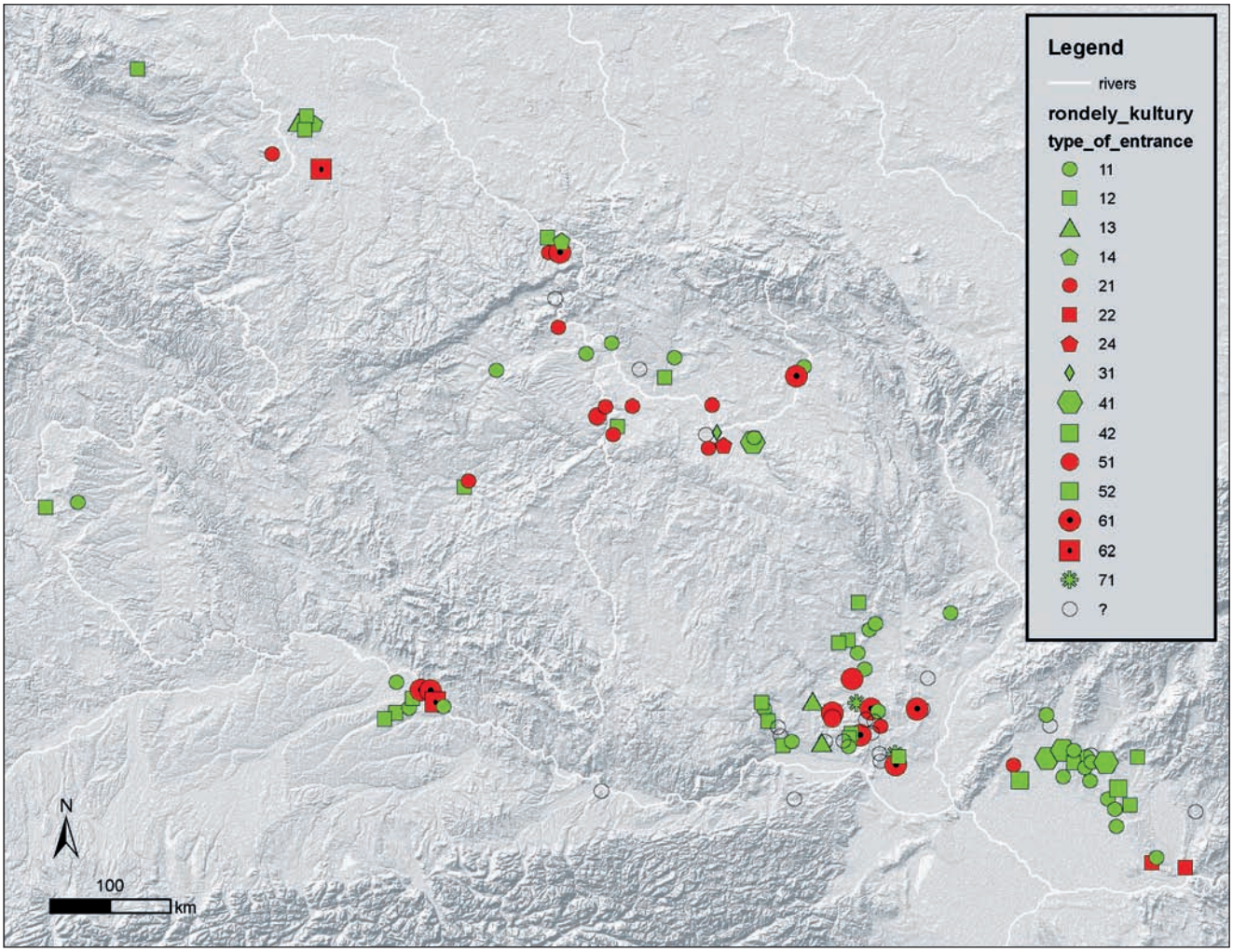
– Typ 41 se nejčastěji objevuje v prostředí LgK, pouze v jednom případě byl zachycen v StK (Bylany 4/1).
– Některé tvarové typy můžeme v současnosti označit za typické pro určité kulturní prostředí. Objevují se buď v poměrně vysokém počtu, jako jsou typ 21 u StK a typ 61 u MMK, nebo byly nalezeny pouze v jednom kulturním prostředí, jako jsou typ 31 u StK a typ 71 u MMK ***(obr. III.15)***.

III. 3. 3. Rozměry konstrukčních prvků

Příkopy

Největší (vnější) příkop:

Maximální průměr největšího příkopu byl sledován u 111 objektů (95,7 %). Průměr největších příkopů doposud známých rondelů osciluje mezi 30 až 300 m ***(obr. III.18)***. U obou komplexů převažují objekty ve velikostních skupinách do 150 m, větší rondely se



Obr. III.16. Výskyt rondelů se vstupem tvořeným přerušením příkopů (zeleně) a klešťovitým tvarem (červeně), u nejmenšího příkopu. Mapový podklad Earth Satellite Corporation® ESRI®.

objevují ojediněle. Velikostní hranice 230 m je podle grafu limitující u obou komplexů, větší rondely se objevují vzácně a je pravděpodobné, že jediné dva objekty překračující tuto hranici nepatří do „klasických" rondelů[14]. Z těchto důvodů byly tyto dva objekty pro následující statistické analýzy vyřazeny.

I po tomto kroku jsou rondely v komplexu LgK v mediánu větší o 10 m, o 5 – 7 m se liší také minimální či maximální hodnoty a QI ***(tab. III.7; obr. III.19)***. U obou komplexů se objevuje celá řada rondelů v extrémních hodnotách, pod 45 m a nad 130 m ***(tab. III.8;*** viz také ***obr. III.20)***.

Pro prostorové analýzy rondelů podle velikosti byla využita metoda Natural Breaks (Jenks), kterou nabízí program ArcGIS 9.3. V metodě Natural Breaks (Jenks) jsou intervaly založeny na seskupení blízkých hodnot v zadaném vzorku.

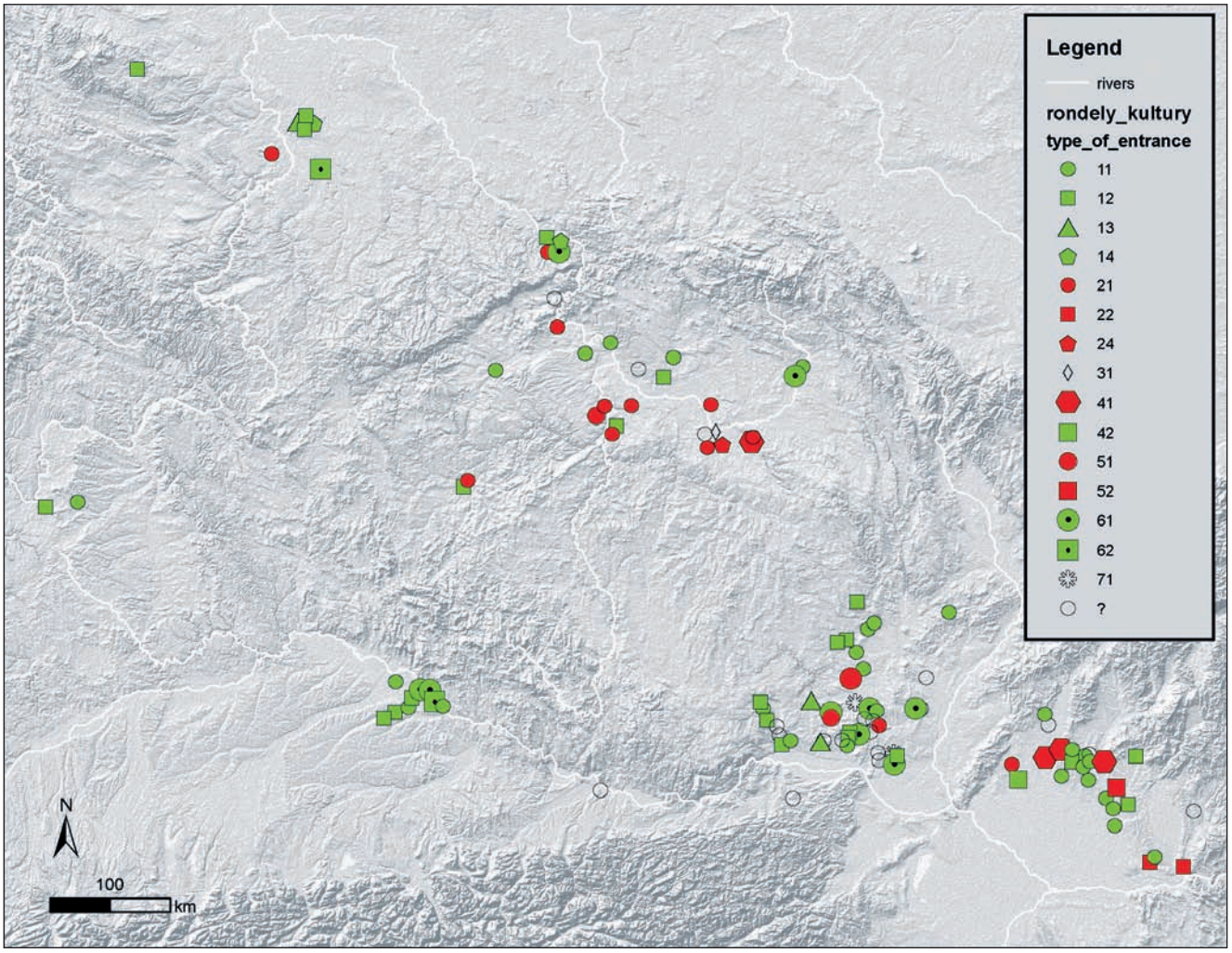
Podle výsledků použité metody lze rondely na základě průměru největšího příkopu rozdělit do 4 skupin (zaokrouhleně 30 – 65 m; 65 – 100 m; 100 – 145 m; 145 – 220 m), které je možné sledovat na území obou komplexů a většiny archeologických kultur ***(obr. III.21)***. Na lokalitách s větším počtem rondelů se vždy vyskytuje několik velikostních typů rondelů (např. Vedrovice; Kolín; Praha-Krč; Dresden-Nickern; Kyhna atd.).

V prostorovém rozložení je na některých územích možné zaznamenat poměrně pravidelný výskyt rondelů s průměrem větším než 100 m (ve vzdálenosti cca 50 – 100 km).

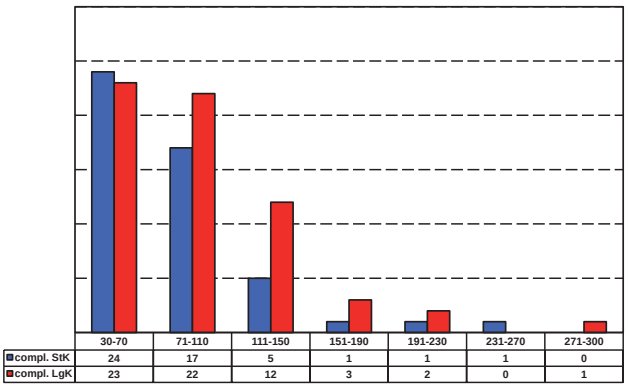
Závislost průměru největšího příkopu na počtu příkopů, počtu palisádových žlábků, počtu a tvaru vstupů:

Podle starších publikací by mohla být maximální velikost rondelů závislá na celkovém počtu hrotitých příkopů (*Petrasch 1990, 444; Trnka 1991, 314–315; Bartels a kol. 2003, abb. 26*). K podobnému zjištění jsme došli také během analýzy rondelů z území Čes-

14 Jde o Hosťovce na Slovensku (300 m) a Kolín 4 v Čechách (240 m). Objekt Kolín 4 disponoval spíše oválným půdorysem a nebyly zde zachyceny vstupy ani vnitřní žlábek. Jde o čerstvý nález ve stadiu zpracování (ústní sdělení D. Malykové, ARUP).



Obr. III.17. Výskyt rondelů se vstupem tvořeným přerušením příkopů (zeleně) a klešťovitým tvarem (červeně), u největšího příkopu. Mapový podklad Earth Satellite Corporation® ESRI®.



	30-70	71-110	111-150	151-190	191-230	231-270	271-300
compl. StK	24	17	5	1	1	1	0
compl. LgK	23	22	12	3	2	0	1

Obr. III.18. Srovnání rozměrů největšího příkopu (v metrech) u obou komplexů. Intervaly byly voleny podle Sturgesova pravidla (osa Y – četnost).

ké republiky (*kapitola II*). Také po zahrnutí údajů o rondelech z okolních území můžeme potvrdit závislost průměru největšího příkopu (tedy maximálního rozměru objektu) na celkovém počtu hrotitých příkopů ***(tab. III.9; obr. III.22)***.

Jednopříkopové rondely většinou reprezentují spíše menší objekty do 65 m průměru ***(obr. III.23)***. Do hodnoty 100 m převažují dvoupříkopové rondely a nad tuto hodnotu se řadí většina tří a čtyřpříkopových rondelů.

Třípříkopové rondely tvoří uzavřenější velikostní skupinu pouze v prostředí MMK, kde se také vyskytují nejčastěji. Podle nálezů z území dalších kultur se však nezdá, že by jejich maximální velikost byla standardizována na větším území. Ve třech případech jsme zaznamenali podobné maximální rozměry u čtyřpříkopových rondelů (v prostředích StK a LgK). Zajímavý je výskyt některých jedno a dvoupříkopových rondelů také v hodnotách nad 100 m (viz ***obr. III.22–23***).

Konkrétní počet příkopů nekoresponduje s počtem vnitřních palisádových žlábků ***(tab. III.10)***. Nejčastější je počet dvou žlábků, a to u všech typů rondelů. Výraznější je pouze výskyt objektů se třemi žlábky a dvěma hrotitými příkopy, i u dvoupříkopových rondelů se však často objevují dva nebo jeden palisádový žlábek. Při velikostním srovnání rondelů podle počtu žlábků nebyly objekty s jedním žlábkem zachyceny v nejmenší velikostní skupině s průměrem největšího příkopu do 65 m ***(obr. III.24)***.

Kultura	Počet objektů	Min. hodnota	Max. hodnota	Průměr	Medián	QI	QIII	Rozptyl mezi QI-QIII	Úplný rozptyl
Komplet	*109*	*30*	*217*	*85,03*	*75*	*55*	*108,75*	*54*	*187*
Komplex StK	*47*	*35*	*217*	*78,47*	*70*	*52*	*87*	*35*	*182*
Komplex LgK	*61*	*30*	*210*	*90,08*	*80*	*57,5*	*115,5*	*58*	*180*
StK	34	35	217	79,26	70,5	54,25	90,5	36	182
Obl	10	46	110	70,3	69,5	51,5	80,25	29	64
GG-ROSS	3	45	180	96,67	65	45	nelze	nelze	135
MMK	37	36	201	89,49	80	73	104	33	165
LgK	24	30	210	90,99	70	50,25	129,5	79	180

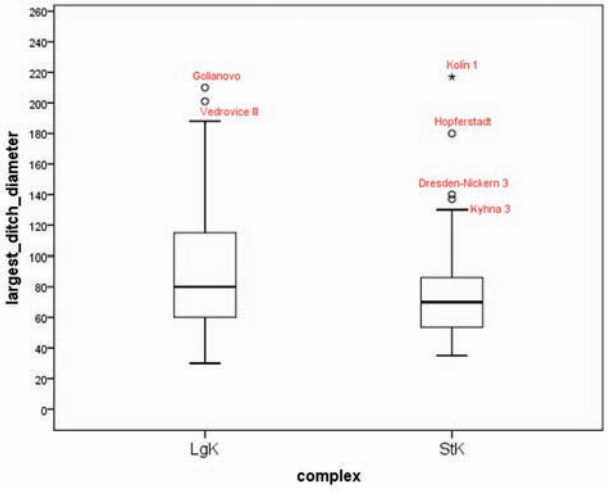
Tab. III.7. Srovnání max. průměrů (v metrech) největších příkopů u obou komplexů a jednotlivých kultur.

	Extrémní – nejvyšší hodnoty				
Lokalita	**Kultura**	**Rozměr (m)**	**Počet příkopů**	**Počet vstupů**	**Typ vstupu – obr. III.12**
Bylany 4/2	StK	130	3	?	?
Kyhna 3	StK	137	4	4	14
Dresden-Nickern 3	StK	140	2	?	12
Horné Otrokovce	LgK	160	2	4	41
Wilhelmsdorf Süd	MMK	165	2	4	61
Hopferstadt	GG-ROSS	180	2	?	12
Bajtava	LgK	188	2	4	22
Vedrovice III	MMK	201	1	5	11
Golianovo	LgK	210	3	6	52
Kolín 1	StK	217	4	4	24
	Extrémní – nejnižší hodnoty				
Bochum-Harpen	GG-ROSS	45	1	?	11
Praha-Krč 2	StK	45	1	2	21
Branč	LgK	40	1	?	11
Šurianky	LgK	40	1	?	?
Grossrussbach	MMK	36	1	?	?
Holohlavy	StK	36	1	4	11
Benátky nad Jizerou	StK	35	2	?	12
Straškov	StK	35	1	4	11
Alekšince	LgK	32	1	2	11
Dolné Trhovište	LgK	30	1	2	11

Tab. III.8. Rondely s extrémními hodnotami průměrů největších příkopů.

Korespondenční analýza (provedená v programu Canoco for Windows 4.5) prokázala kvantitativní korelaci mezi průměrem největšího příkopu a čtyř a vícevstupovými rondely ***(obr. III.25)***. Čtyřvstupové rondely jsou velikostně variabilní, ale jejich průměr většinou přesahuje 65 m ***(obr. III.26)***.

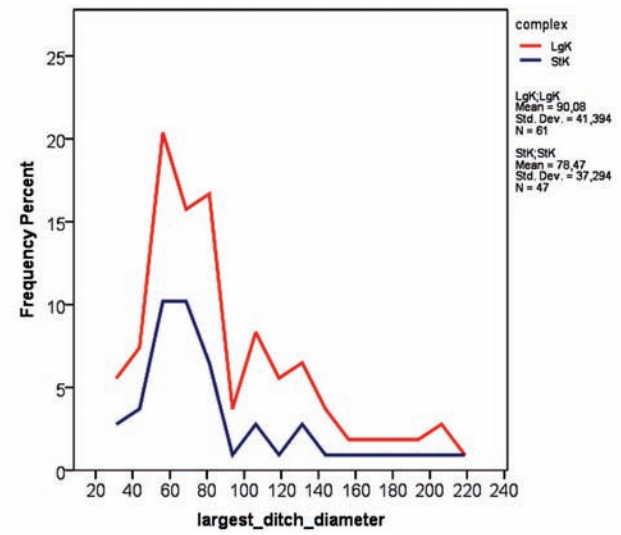
Podle tvarových typů vstupů spadají do velikostně nejmenší skupiny rondelů především typy 11 a 21, a to ve všech kulturních prostředích, kde byly uvedené typy zachyceny ***(obr. III.27)***. Ostatní typy vstupů nemůžeme jednoznačně přiřadit k žádné velikostní skupině.



Obr. III.19. Srovnání rozměrů největšího příkopu (v metrech) u obou komplexů. U jednotlivých komplexů jsou zvýrazněny rondely s extrémními nejvyššími hodnotami.

Nejmenší (vnitřní) příkop:
Maximální průměr nejmenšího (vnitřního nebo také hlavního) příkopu byl porovnán u 108 objektů[15] (93,1 %). Průměr nejmenšího příkopu se pohybuje mezi 30 až 240 m ***(obr. III.28)***. U obou komplexů je na grafu

15 Jsou zde zahrnuty také objekty s jedním příkopem.

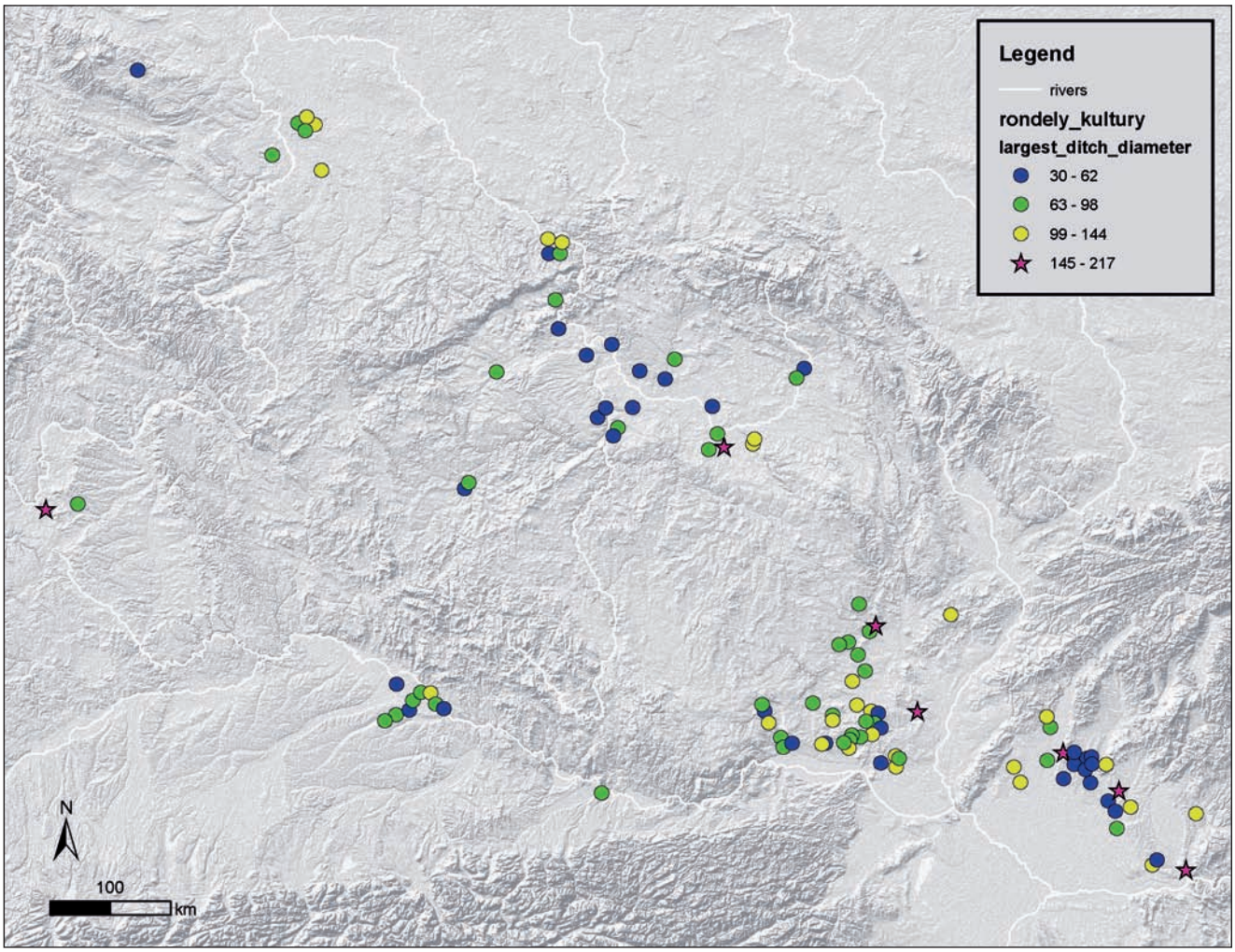


Obr. III.20. Srovnání relativní četnosti rozměrů největšího příkopu (osa X, v metrech) u obou komplexů.

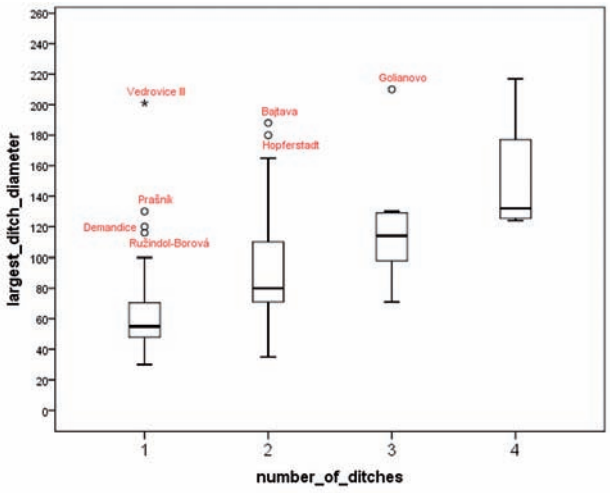
vidět podobný výskyt rondelů s hodnotami do 90 m. V případě komplexu StK nebyly zachyceny hodnoty mezi 91 – 120 m, pouze 4 rondely překročily hranici 120 m. V obou komplexech jsou nápadné jediné dva rondely s rozměrem nad 180 m (Kolín 4 v Čechách a Vedrovice III na Moravě), které pro další analýzy z důvodů možného zkreslení výsledků v této části vyřadíme.

Podle průměru vnitřního příkopu jsou si rondely v obou komplexech mnohem blíže, než tomu bylo u rozměrů vnějšího příkopu ***(tab. III.11; obr. III.29)***. Průměry vnitřních příkopů se v mediánu liší o 5 m, také v nejnižších a nejvyšších hodnotách, aritmetickém průměru či QI a QIII se rozdíly mezi oběma komplexy pohybují mezi 2 – 6 m. V obou komplexech se vyskytují velké objekty s rozměry nad 125 m a také malé objekty, které nedosahují ani 45 m (***tab. III.12*** a také ***obr. III.30***).

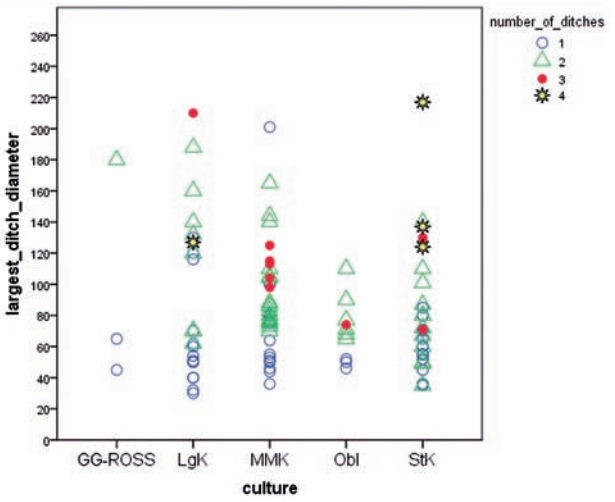
Pro prostorové analýzy rondelů podle velikosti vnitřního příkopu byla znovu využita metoda Natural breaks (Jenks), kterou nabízí program ArcGIS 9.3. Podle této metody se lze na celém území výskytu rondelů setkat s nálezy extrémně malých rondelů do 47 m a velkou část představují také rondely do 65 m ***(obr. III.31)***. Rondely s průměry nejmenšího příkopu nad touto hranicí (66 – 100 m a 100 – 150 m) se vyskytují



Obr. III.21. Výskyt velikostních skupin rondelů na základě rozměrů (v metrech) největšího příkopu podle metody Natural Breaks (Jenks). Mapový podklad Earth Satellite Corporation® ESRI®.



Obr. III.22. Srovnání rozměrů největšího příkopu (v metrech) u jedno až čtyřpříkopových rondelů.



Obr. III.23. Rondely s různým počtem příkopů podle kultur (osa X) a rozměrů největšího příkopu (osa Y, v metrech).

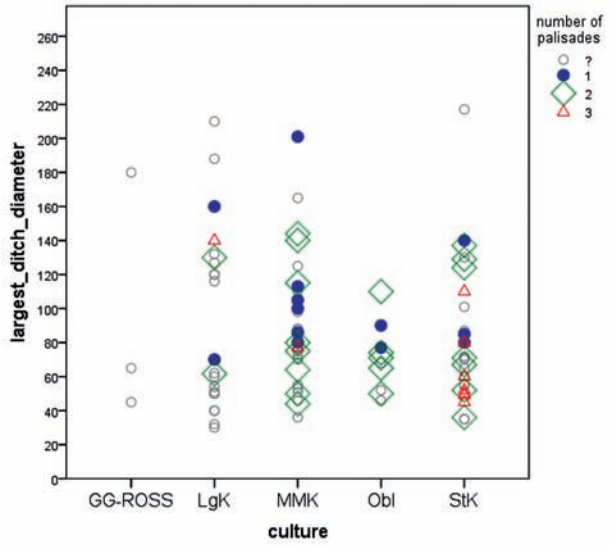
méně často a zvláště na územích Dolního Rakouska (MMK), Moravy (MMK) a Slovenska (LgK) vytváří dojem pravidelnějšího uspořádání (s rozestupem cca 50 – 100 km).

V okolí těchto větších objektů se vždy nachází rondely s menším průměrem vnitřního příkopu. Objekty s průměrem nad 65 m byly také často zachyceny v případě výskytu více rondelů na jedné lokalitě (Kyhna; Dresden-Nickern; Schmiedorf; Bylany; Kolín; Vochov; Vedrovice; Friebritz; Glaubendorf; Hornsburg; Pranhartsberg).

Závislost průměru nejmenšího příkopu na počtu příkopů, počtu palisádových žlábků, počtu a tvaru vstupů:

Když srovnáme mezi sebou všechny jedno až čtyřpříkopové rondely podle průměru nejmenšího příkopu, vykazují první tři typy podobné minimální hodnoty, medián a QI ***(tab. III.13; obr. III.32–33)***.

Korespondenční analýza (provedena v programu Canoco for Windows 4.5) prokázala kvantitativní korelaci zejména mezi rozměrem nejmenšího příkopu a dvou až třívstupovými rondely (viz ***obr. III.25)***. Také při pohledu na jiný typ grafu ***(obr. III.34)*** je zřejmé, že rozměr, který uzavíral nejmenší příkop, nepřekračuje určitý velikostní interval alespoň u dvouvstupových a třívstupových rondelů. U dvouvstupových rondelů bylo toto pravidlo sdíleno ve všech kulturních skupinách s větším počtem nálezů (s hodnotami



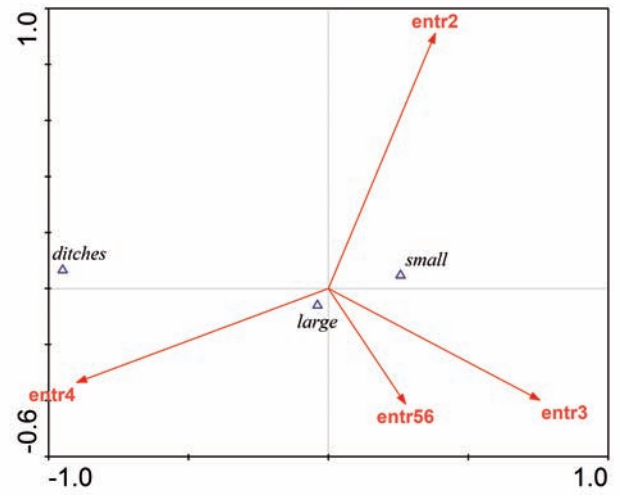
Obr. III.24. Rondely s různým počtem palisádových žlábků podle kultur (osa X) a rozměrů největšího příkopu (osa Y, v metrech).

30 – 65 m). Třívstupové rondely byly nalezeny pouze v prostředí StK, Obl a MMK (s hodnotami 50 – 70 m). Čtyřvstupové rondely jsou v rozměrech nejmenšího příkopu variabilní, častěji se však vyskytují u rondelů s průměrem nad 65 m ***(obr. III.34)***.

Pokud porovnáme rozměry nejmenšího příkopu a tvarové typy vstupů ***(obr. III.35)***, je nejmarkantnější výskyt typu 11 s rozměry do 65 m, a to ve všech

Počet příkopů	Počet objektů	Min. hodnota	Max. hodnota	Průměr	Medián	QI	QIII	Rozptyl mezi QI-QIII	Úplný rozptyl
1	48	30	201	64,04	55	47	70,75	24	171
2	46	35	188	94,24	80	70,75	110	39	153
3	10	71	210	116,9	114	92	129,25	37	139
4	4	124	217	151,25	132	124,75	197	72	93

Tab. III.9. Srovnání max. průměrů (v metrech) největších příkopů u rondelů podle počtu příkopů.



Obr. III.25. Korespondenční analýza (provedená v programu Canoco for Windows 4.5) prokázala kvantitativní korelaci mezi rozměrem nejmenšího příkopu (small) a dvou až třívstupovými rondely (entr2, entr3) a vztah mezi rozměrem největšího příkopu (large) a čtyř a vícevstupovými rondely (entr4, entr56). Čtyřvstupové rondely (entr4) jsou vázány na počet příkopů (ditches).

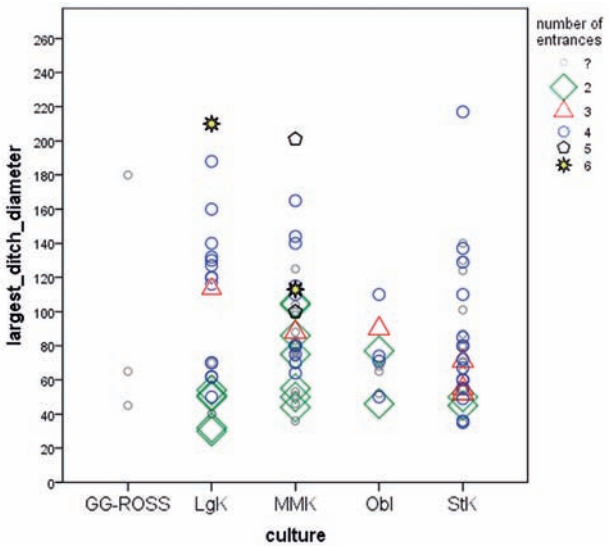
Počet příkopů	1 palisáda	2 palisády	3 palisády
1	2	10	2
2	4	5	7
3	1	3	0
4	0	2	0

Tab. III.10. Srovnání celkového počtu příkopů a celkového počtu vnitřních palisádových žlábků.

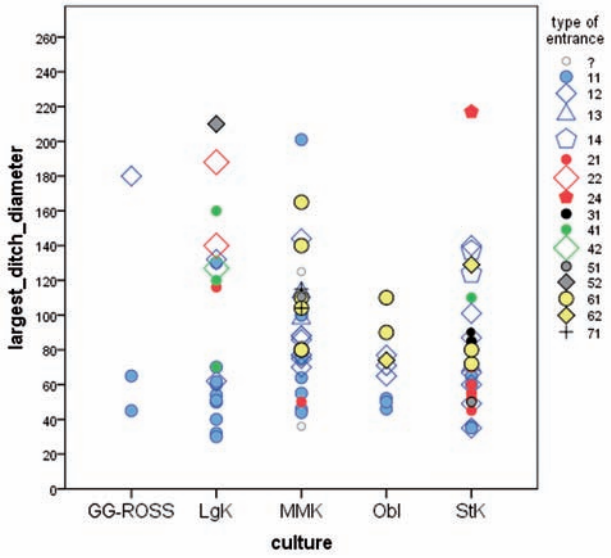
kulturních prostředích, a zajímavé jsou také podobné rozměry typu 71 v prostředí MMK. Když se zaměříme na typy 11 a 21, které disponují pouze jedním příkopem, je zde nápadná tendence udržet je nejčastěji v rozměrech 40 – 70 m ***(obr. III.36)***.

Samotný typ 11 se objevuje u dvou, čtyř a pětivstupových rondelů ***(tab. III.14; obr. III.37)***. Zvláště dvouvstupová varianta je vymezena rozměrově, a to mezi 40 – 55 m, v různých kulturních prostředích. Pětivstupová varianta typu 11 patří mezi velké rondely. Čtyřvstupová varianta je rozměrově variabilní, nejčastěji se vyskytuje ve skupině rondelů s průměrem vnitřního příkopu 65 – 100 m.

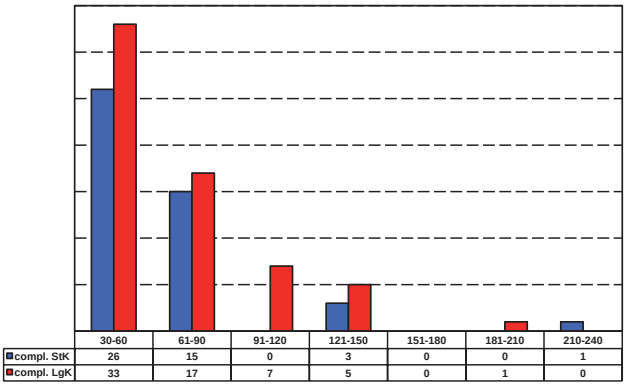
Další z výrazných typů, typ 21, se objevuje u dvou, tří a čtyřvstupových rondelů ***(obr. III.37)***. V jeho dvouvstupové variantě byly nalezeny dva rozměrově i zaměřením téměř shodné rondely (Praha-Krč 2 v Čechách a Schletz v Dolním Rakousku) ze dvou kulturních prostředí ***(tab. III.15)***. Nápadná je také rozměrová podobnost tří rondelů ve třívstupové variantě v prostředí StK (50 – 55 m; Horoměřice a Praha-Vinoř v Čechách; Dresden-Nickern 1 v Sasku). Typ 21 se dá v současnosti označit za typický pro prostředí StK, v jiných kulturách se vyskytne ojediněle (viz ***tab. III.15***).



Obr. III.26. Rondely s různým počtem vstupů u příkopů podle kultur (osa X) a rozměrů největšího příkopu (osa Y, v metrech).



Obr. III.27. Rondely s různým tvarem vstupů u příkopů podle kultur (osa X) a rozměrů největšího příkopu (osa Y, v metrech).



Obr. III.28. Rondely v obou komplexech podle rozměrů nejmenšího příkopu (v metrech). Intervaly byly voleny podle Sturgesova pravidla (osa Y – četnost).

Kultura	Počet objektů	Min. hodnota	Max. hodnota	Průměr	Medián	QI	QIII	Rozptyl mezi QI-QIII	Úplný rozptyl
Komplet	*106*	*30*	*150*	*67,28*	*59,5*	*50*	*78,5*	*29*	*120*
Komplex StK	*44*	*35*	*150*	*63,98*	*55*	*46*	*74,75*	*29*	*115*
Komplex LgK	*62*	*30*	*148*	*69,63*	*60*	*50*	*80,5*	*31*	*118*
StK	31	35	140	65,16	60	46	78	32	105
Obl	10	37	80	53,5	51	45,75	58,5	13	43
GG-ROSS	3	45	150	86,67	65	45	nelze	nelze	105
MMK	38	35	130	65,08	58,5	51	75,25	24	95
LgK	24	30	148	76,84	60,85	46,63	117,5	71	118

Tab. III.11. Srovnání max. průměrů (v metrech) nejmenších příkopů u obou komplexů a jednotlivých kultur.

	Extrémní – nejvyšší hodnoty				
Lokalita	Kultura	Rozměr (m)	Počet příkopů	Počet vstupů	Typ vstupu – obr. III.12
Kyhna 2	StK	88	2	?	12
Bylany 4/1	StK	90	2	4	41
Horné Otrokovce	LgK	125	2	4	41
Prašník	LgK	130	1	4	11
Bajtava	LgK	130	2	4	22
Wilhelmdorf-Süd	MMK	130	2	4	61
Dresd.-Nickern 3	StK	130	4	?	12
Kolín 1	StK	140	4	4	24
Golianovo	LgK	148	3	6	52
Hopferstadt	GG-ROSS	150	2	?	12
	Extrémní – nejnižší hodnoty				
Dolné Trhovište	LgK	30	1	2	11
Alekšince	LgK	32	1	2	11
Kĺačany	LgK	35	2	4	12
Mohelno	MMK	35	2	4	12
Vochov I	StK	35	2	?	12
Straškov	StK	35	1	4	11
Grossrussbach	MMK	36	1	?	?
Holohlavy	StK	36	1	4	11
Schmiedorf 1	Obl	37	3	2 + 4	62
Kyhna 1	StK	42	3	?	13

Tab. III.12. Rondely s extrémními hodnotami průměrů nejmenších příkopů.

Když se podíváme na všechny typy rondelů podle tvarů vstupu a porovnáme pouze rozměry rondelů s jednoduše přerušeným vnitřním (hlavním) příkopem, je zde znatelná snaha udržet zejména dvouvstupové typy v určitých vnitřních rozměrech (nejčastěji 40 – 65 m; viz ***obr. III.38***). Čtyřvstupová varianta tohoto typu vstupu se vyskytuje nejčastěji a je rozměrově variabilní.

Palisádové žlábky

Nejmenší palisádový žlábek:
Hodnota maximálního průměru nejmenšího palisádového žlábku mohla být porovnána u 38 objektů (32,8 %). Vzorků pro srovnání je výrazně méně a v některých případech rondelů není jisté, zda zde některé žlábky nechybí. Možná proto se sledované hodnoty pohybují ve vysokém rozpětí mezi 21 až 90 m.

Výrazné rozdíly se projevily už během porovnání obou větších komplexů ***(obr. III.39)***. Zatímco u komplexu StK převažují malé průměry do 35 m a nálezů s vyššími hodnotami je méně, u sousedního komplexu se objevují zejména dvě výraznější skupiny objektů mezi 36 – 50 m a 51 – 65 m. Jen ve dvou případech byla u komplexu LgK zachycena hodnota nižší než 35 m.

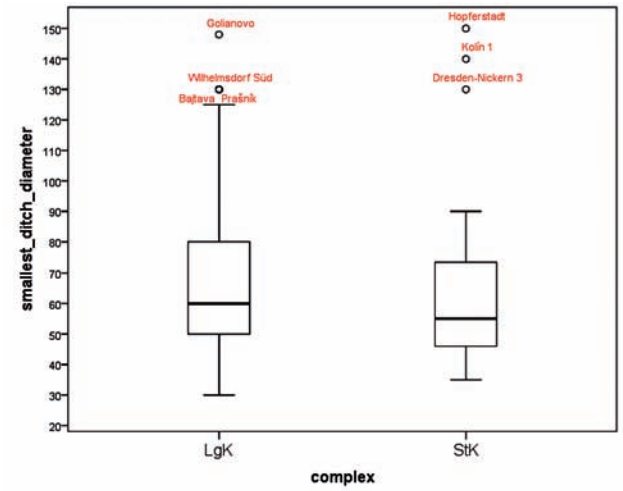
Rozdíl v mediánu mezi oběma komplexy činí 16 m ***(tab. III.16)***. Oba komplexy jsou si nejblíže v nejnižších hodnotách a QIII. Rozptyl mezi hodnotami QI a QIII je u komplexu LgK nižší ***(obr. III.40)***.

U jednotlivých archeologických kultur dosahují nejnižších hodnot rondely z prostředí Obl ***(tab. III.16)***. V mediánu jsou si nejblíže objekty z prostředí StK a LgK. U archeologických kultur StK a MMK s více nálezy činí rozdíl v mediánu 11 m.

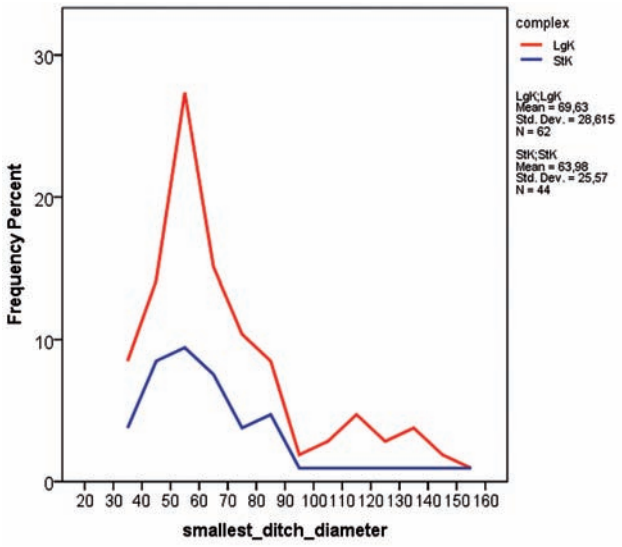
Extrémně nízké hodnoty rozměru nejmenšího žlábku byly zachyceny u rondelů se třemi žlábky v prostředí StK v Čechách ***(tab. III.17)***. Celkový počet žlábků však není pro sledovanou hodnotu rozhodující, protože i některé rondely s nejvyššími hodnotami disponují třemi vnitřními žlábky. Žádnou průkaznou závislost na průměru nejmenšího žlábku není v současnosti možné zaznamenat ani při porovnání

Počet příkopů	Počet objektů	Min. hodnota	Max. hodnota	Průměr	Medián	QI	QIII	Rozptyl mezi QI-QIII	Úplný rozptyl
1	47	30	130	61,12	55	46	70	24	100
2	46	35	150	71,6	62	50	85,75	36	115
3	9	37	148	66,88	57	48,5	73	25	111
4	4	68	140	91	78	70,5	124,5	54	72

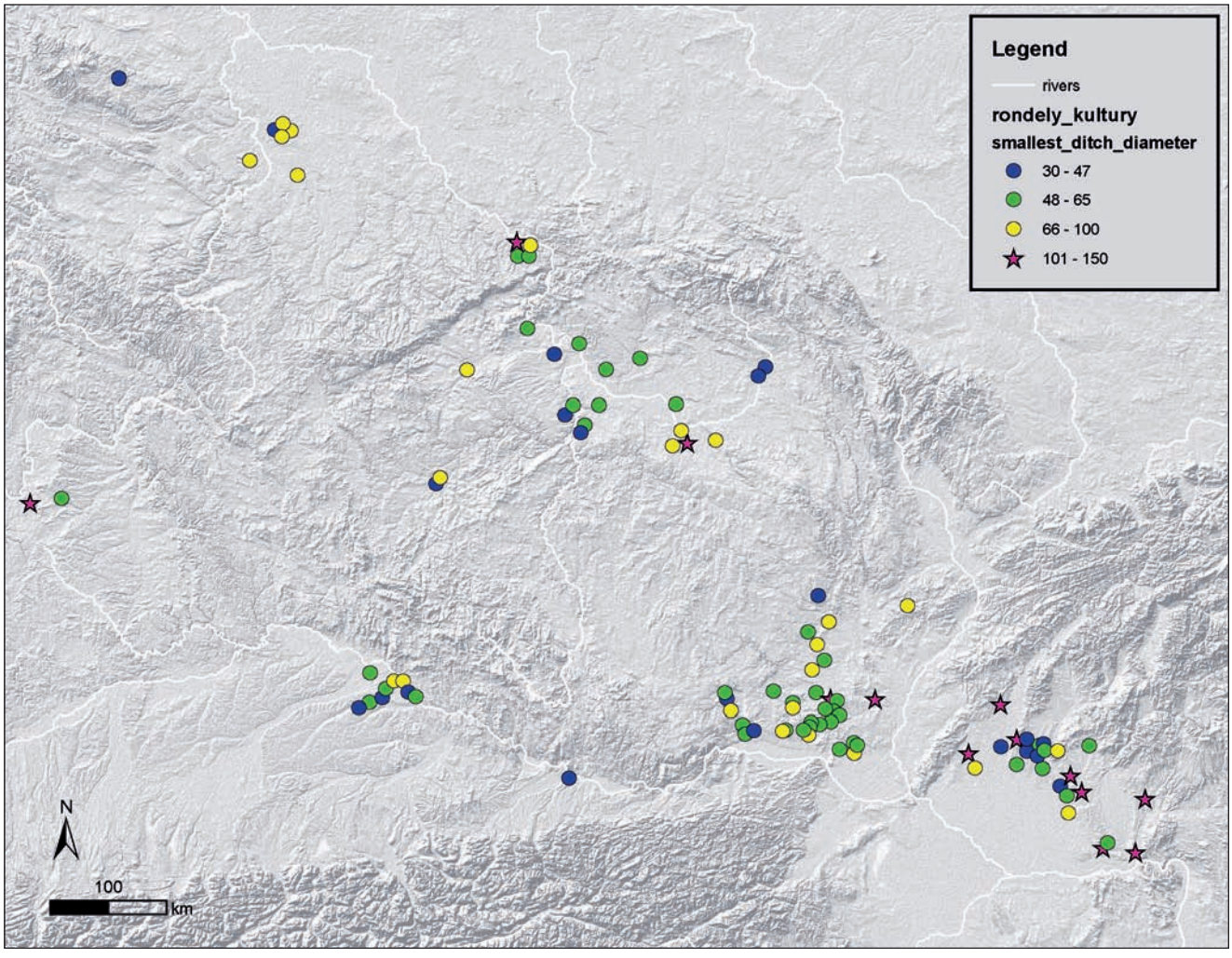
Tab. III.13. Srovnání max. průměrů (v metrech) nejmenších příkopů u rondelů podle počtu příkopů.



Obr. III.29. Srovnání rozměrů nejmenšího příkopu (v metrech) u obou komplexů. U jednotlivých komplexů jsou zvýrazněny rondely s extrémními nejvyššími hodnotami.



Obr. III.30. Srovnání relativní četnosti rozměrů nejmenšího příkopu (osa X, v metrech) u obou komplexů.



Obr. III.31. Výskyt velikostních skupin rondelů na základě rozměrů (v metrech) nejmenšího příkopu podle metody Natural Breaks (Jenks). Mapový podklad Earth Satellite Corporation® ESRI®.

počtu příkopů nebo počtu vstupů, ani u tvarových typů vstupů ***(tab. III.17)***.

Během srovnání rozměrů nejmenšího palisádového žlábku a maximálních rozměrů největšího příkopu bylo možné sledovat rondely z několika velikostních skupin s podobnými rozměry vnitřní plochy ***(obr. III.41)***. To potvrzuje naše zjištění z předchozích analýz, že ačkoli mohlo docházet k postupnému zvětšování celkových rozměrů rondelů připojováním dalších příkopů, jejich vnitřní plocha zůstávala konstantní.

III. 4. Více rondelů v jednom sídelním areálu

Nejméně na 14 lokalitách na území sledované části Evropy byly objeveny dva a více rondelů. Většinou se jedná o dva nepříliš vzdálené objekty ***(tab. III.18)***. Pokud bylo odkryto více rondelů v jednom sídelním areálu, pohybovala se jejich vzájemná vzdálenost průměrně kolem 300 m (medián 200 m). U třech případů v Čechách je tato vzdálenost kratší (Bylany; Praha Krč; Kolín 1, 2).

Někdy výstavba dalšího, většího rondelu, ukončila existenci původního rondelu (Svodín 1 a 2) a někdy spolu oba objekty zřejmě nějaký čas koexistovaly v jednom komplexu (Kamegg, Dolní Rakousko). Nejvyšší počet rondelů v jednom sídelním areálu byl zatím zaznamenán v prostředí StK v Dresden-Nickern (Sasko, 3 - 4 rondely) a v Kyhně (Sasko, 4 - 5 rondelů).

V několika takových případech z České republiky jsme upozornili na odlišnosti těchto objektů v jednom sídelním areálu ve tvarech vstupů, v zaměření vstupů i rozměrech. To se opakuje také na ostatních územích (viz ***tab. II.2***; ***tab. III.2***; ***III.4***). Tuto skutečnost zatím nelze vysvětlit jednoduše nesoučasností těchto objektů, neboť máme k dispozici jen několik absolutních dat, navíc s příliš širokým rozpětím.

Kromě případu, kdy až vnější ohrazení superponovalo druhý z rondelů (Bylany), není zaznamenán jediný případ vzájemného porušení více rondelů. Z toho vyvozujeme, že rondely v jednom sídelním areálu mohly fungovat současně a jejich rozdíly ve tvarech a rozměrech zřejmě měly spíše funkční důvody.

III. 5. Rondely na území České republiky, Německa, Rakouska a Slovenska – shrnutí

V této části práce uvedeme nejprve body, ve kterých se rondely shodují, a to zejména u obou sledovaných komplexů:

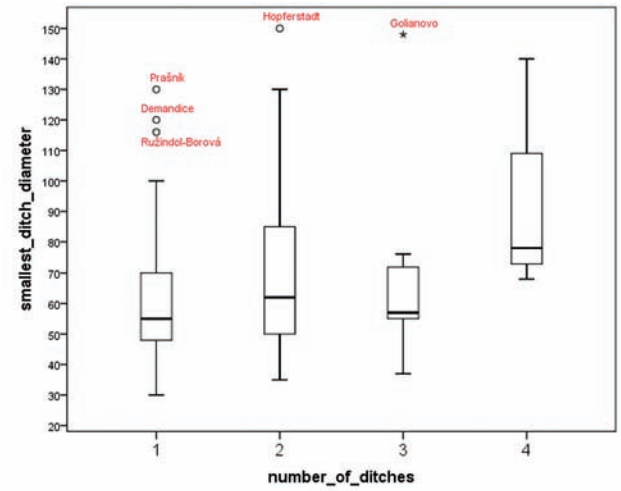
– v obou komplexech se objevují rondely s jedním až čtyřmi příkopy, nejčastěji jsou to jedno a dvoupříkopové rondely,

lokalita	rozměr (m)	celkový počet vstupů	orientace vstupů	počet palisád. žlábků	rozměr nejmenšího palisád. žlábku (m)	kultura
Meisternthal	46	2	V-Z	?	?	Obl
Friebritz 1	55	2	SZ-JV	?	?	MMK
Rosenburg	44	2	SV-JV	2	30	MMK
Alekšince	32	2	2	?	?	LgK
Dolné Trhovište	30	2	?	?	?	LgK
Komjatice	50	2	?	?	?	LgK
Nové Sady	54	2	?	?	?	LgK
Zemianské sady	51	2	?	?	?	LgK
Holohlavy	36	4	S-V-J-Z	2	24	StK
Straškov	35	4	S-V-J-Z	?	?	StK
Želízy	60	4	S-V-J-Z	?	?	StK
Stephansposching	50	4	JV-SZ-SV-JZ	2	22	Obl
Němčičky	75	4	S-V-J-Z	2	52	MMK
Těšetice-Kyjovice	64	4	S-V-J-Z	2	38	MMK
Vedrovice II.	80	4	S-V-J-Z	2	57	MMK
Prašník	130	4	?	2	38	LgK
Svodín 1	61,7	4	SV-JZ-SZ	2	50	LgK
Šurany-Nitranský Hrádok	70	4	?	?	?	LgK
Zbehy	50	4	?	?	?	LgK
Rašovice	100	5	S-V-J-Z	?	?	MMK
Vedrovice III.	201	5	?	1	?	MMK

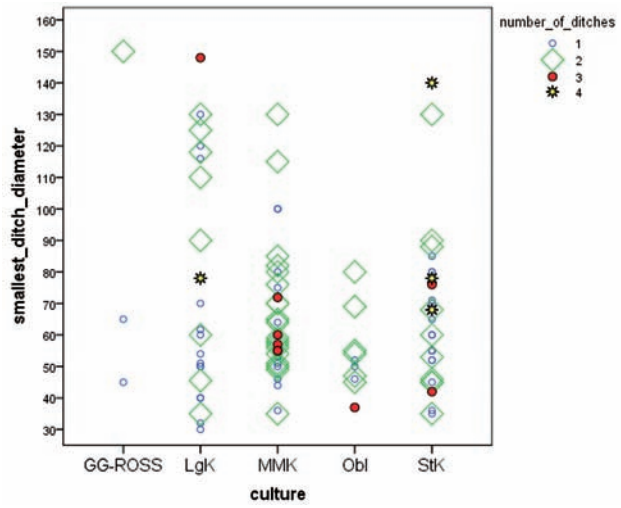
Tab. III.14. Výskyt typu vstupu 11.

lokalita	rozměr (m)	celkový počet vstupů	orientace vstupů	počet palisád. žlábků	rozměr nejmenšího palisád. žlábku (m)	kultura
Praha-Krč 2	45	2	JZ-SV	3	23	StK
Schletz	50	2	JZ-SV	2	24	MMK
Ružindol-Borová	116	2	JZ-SV	?	?	LgK
Horoměřice-Chotol	52	3	SZ-SV-J	2	35	StK
Praha-Vinoř	55	3	JZ-JV-S	?	?	StK
Dresden-Nickern 1	52	3	SZ-SV-J	3	45	StK
Goseck	71	3	SV-JV-SZ	2	49	StK
Poděbrady-Choťánky	60	4	S-V-J-Z	?	?	StK
Vchynice	55	4	S-V-J-Z	?	?	StK

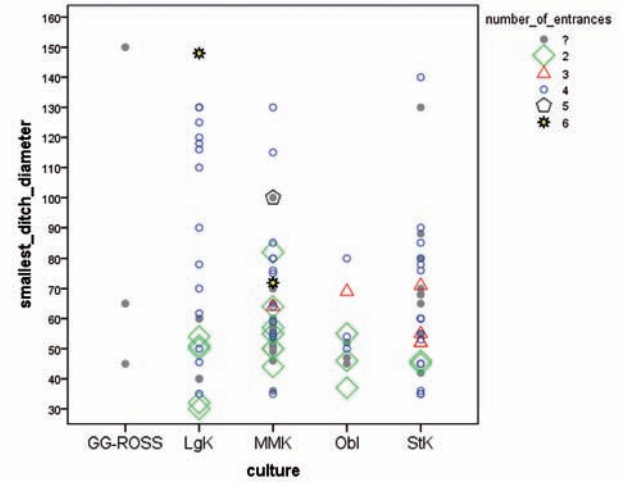
Tab. III.15. Výskyt typu vstupu 21.



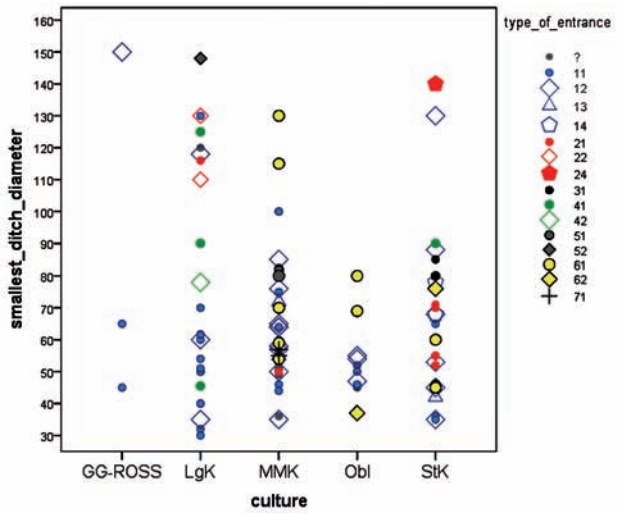
Obr. III.32. Srovnání rozměrů nejmenšího příkopu (v metrech) u jedno až čtyřpříkopových rondelů.



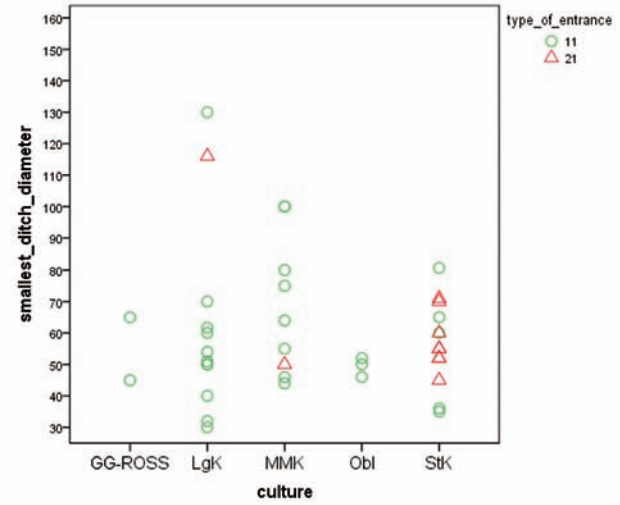
Obr. III.33. Rondely s různým počtem příkopů podle kultur (osa X) a rozměrů nejmenšího příkopu (osa Y, v metrech).



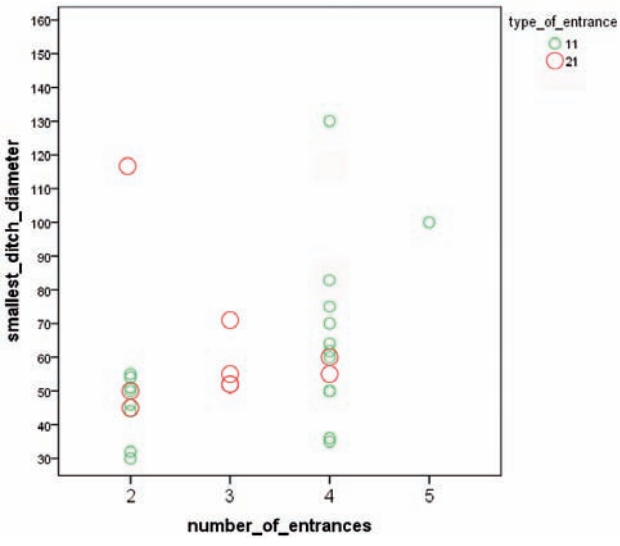
Obr. III.34. Rondely s různým počtem vstupů podle kultur (osa X) a rozměrů nejmenšího příkopu (osa Y, v metrech).



Obr. III.35. Rondely s různým tvarem vstupů u příkopů podle kultur (osa X) a rozměrů nejmenšího příkopu (osa Y, v metrech).



Obr. III.36. Rondely s typy vstupů 11 a 21 podle kultur (osa X) a rozměrů nejmenšího příkopu (osa Y, v metrech).



Obr. III.37. Rondely s typy vstupů 11 a 21 podle celkového počtu vstupů (osa X) a rozměrů nejmenšího příkopu (osa Y, v metrech).

Kultura	Počet objektů	Min. hodnota	Max. hodnota	Průměr	Medián	QI	QIII	Rozptyl mezi QI-QIII	Úplný rozptyl
Komplet	*38*	*21*	*90*	*45,76*	*45*	*29,75*	*55,5*	*26*	*69*
Komplex StK	*20*	*21*	*80*	*40,5*	*35*	*25*	*52*	*27*	*59*
Komplex LgK	*18*	*24*	*90*	*51,61*	*51*	*38*	*57,25*	*19*	*66*
StK	14	21	80	42,93	41,5	23,75	55,25	32	59
Obl	6	22	60	34,83	32	26,5	41,25	15	38
MMK	14	24	90	51,79	52,5	38	57,25	19	66
LgK	4	38	74	51	46	39	68	29	36

Tab. III.16. Srovnání max. průměrů (v metrech) nejmenších palisádových žlábků u rondelů s jedním až třemi žlábky.

	Extrémní – nejvyšší hodnoty							
Lokalita	Kultura	Průměr nejm. žlábku (m)	Počet žlábků	Max. průměr (m)	Nejm.příkop (m)	Počet příkopů	Počet vstupů	Typ vstupu – obr. III.12
Kyhna 3	StK	53	2	137	78	4	4	14
Vedrovice II.	MMK	57	2	80	80	1	4	11
Bulhary	MMK	58	1	?	70	2	?	?
Künz.-Unternberg	Obl	60	2	110	80	2	4	61
Eythra	StK	62	2	129	76	3	4	62
Svodín 2	LgK	74	3	140	110	2	4	22
Kolín 2	StK	75	1	85	85	1	4	31
Bylany 4/1	StK	80	3	110	90	2	4	41
Kleedorf	MMK	81	1	100	100	1	?	11
Friebritz 2	MMK	90	2	140	115	2	4	61
	Extrémní – nejnižší hodnoty							
Vochov I.	StK	21	3	49	35	2	4	12
Stephansposching	Obl	22	2	50	50	1	4	11
Praha-Ruzyně	StK	23	3	50	46	2	2	51
Praha-Krč 2	StK	23	3	45	45	1	2	21
Holohlavy	StK	24	2	36	36	1	4	11
Schletz	MMK	24	2	50	50	1	2	21
Rosenburg	MMK	30	2	44	44	1	2	11
Prašník	LgK	38	2	130	130	1	?	11
Immendorf	MMK	38	2	115	55	3	4	71
Těšetice-Kyjovice	MMK	38	2	64	64	1	4	11

Tab. III.17. Rondely s extrémními hodnotami průměrů nejmenších palisádových žlábků.

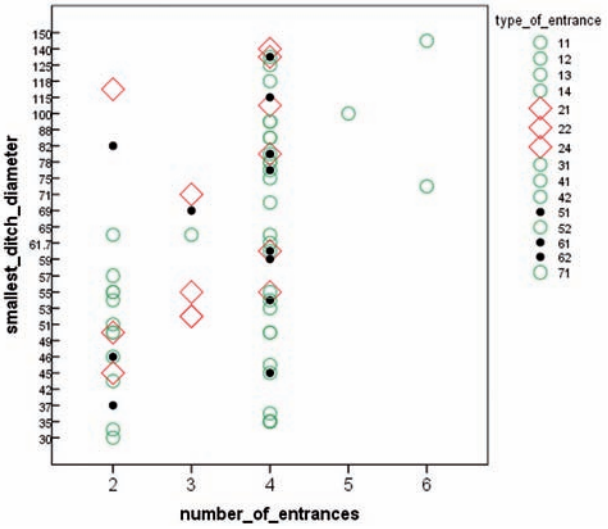
- u obou komplexů se objevují rondely s jedním až třemi palisádovými žlábky, převažuje počet dvou palisádových žlábků,
- v obou komplexech se objevují rondely se dvěma, třemi a čtyřmi vstupy, nejčastěji jsou to čtyři vstupy,
- v obou komplexech se objevují typy vstupů vytvořené jednoduchým přerušením příkopu a s klešťovitým tvarem, také jejich kombinace byly nalezeny na obou územích,
- podle průměru největšího příkopu se u obou komplexů objevují shodné velikostní skupiny rondelů (zaokrouhleně 30 – 65 m; 65 – 100 m; 100 – 145 m; 145 – 220 m),
- byla prokázána závislost mezi určitou velikostní škálou u průměrů vnitřních příkopů a počtem či tvarem vstupů,
- rondely s určitým průměrem vnitřního příkopu a určitým počtem vstupů se vyskytují na širším území několika kultur,
- rondely s průměrem vnitřního příkopu nad 65 m se často vyskytují v případě více rondelů na jedné lokalitě,
- také hodnoty průměrů nejmenších palisádových žlábků (celkový počet žlábků může být různý) jsou u obou komplexů podobné.

Rozdíly jsme zaznamenali spíše u rondelů z jednotlivých archeologických kultur. Pokud upozorníme alespoň na ty nejmarkantnější, jsou to:

- absence čtyřpříkopových rondelů v prostředí MMK,
- vyšší počet trojvstupových rondelů v prostředí StK,
- častější výskyt tvarového typu vstupu 21 v prostředí StK a výskyt typu 71 v MMK,
- rondely v komplexu LgK dosahují větší velikosti,

Lokalita	cca vzdálenost (m)	Datace
Bylany 4/1, 4/2	50	StK
Kolín 1, 2	50	StK
Kolín 3, 4	400	StK
Praha Krč 1, 2	40	StK
Vochov I, II	200	StK
Dresden Nickern 1, 2	200	StK
Dresden Nickern 2, 4	170	StK
Dresden Nickern 1, 4	470	StK
Kyhna 1,2	200	StK
Kyhna 1,3	400	StK
Kyhna 1, 4	500	StK
Kyhna 2, 3	150	StK
Kyhna 2, 4	300	StK
Kyhna 3, 4	150	StK
Vedrovice II, III	90	MMK
Glaubendorf 1, 2	200	MMK
Puch-Kleedorf	300	MMK
Pranhartberg 1, 2	400	MMK
Wilhelmdorf-Poysdorf	700	MMK
Friebritz 1, 2	700	MMK
Hornsburg 1, 2	550	MMK

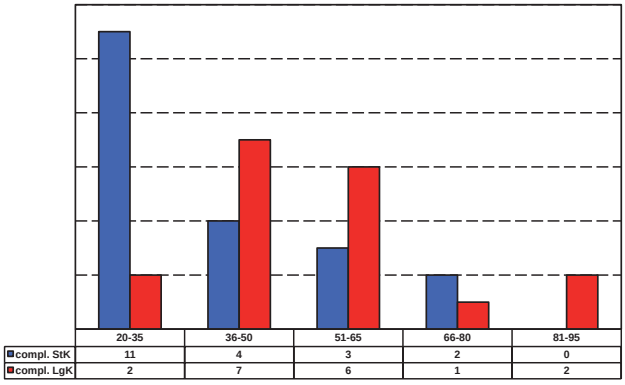
Tab. III.18. Vzdálenost rondelů v rámci jednoho sídelního areálu (v metrech).



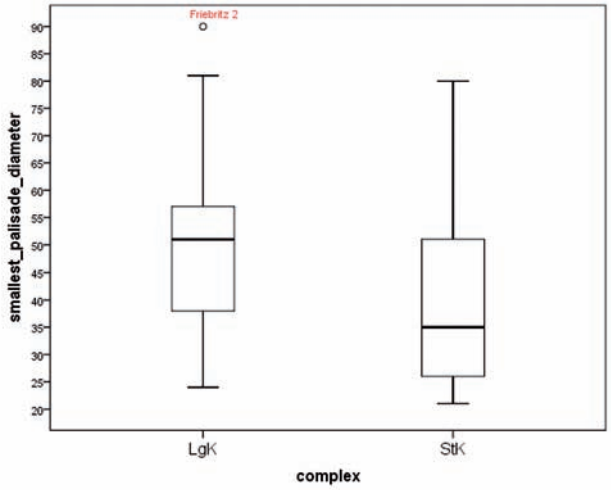
Obr. III.38. Rondely s jednoduše tvořeným vstupem (zeleně) a klešťovitým vstupem (červeně) u nejmenších příkopů podle celkového počtu vstupů (osa X) a rozměrů nejmenšího příkopu (osa Y, v metrech). Pro srovnání jsou připojeny také rondely, u kterých došlo v místě vstupu k propojení prvního (nejmenšího) a druhého příkopu (černě).

– rondely v komplexu LgK jsou větší v hodnotách průměru nejmenšího příkopu,
– rondely v komplexu LgK jsou větší podle průměru nejmenšího palisádového žlábku.

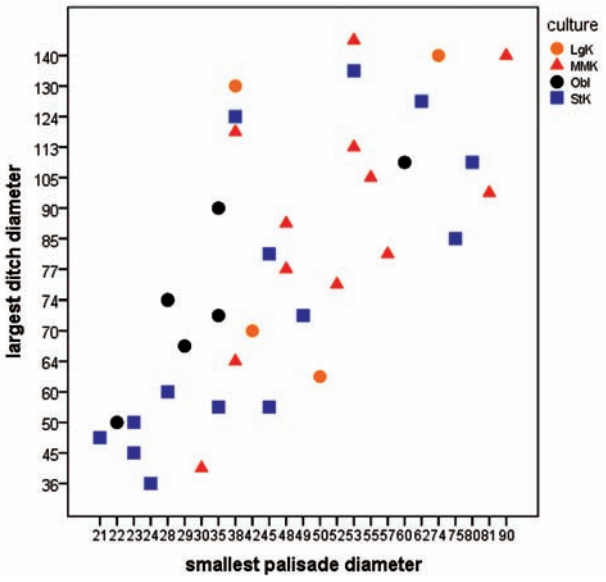
Rondely z geografického prostředí komplexu LgK dosahují větších maximálních rozměrů a také rozměrů nejmenšího příkopu a nejmenšího palisádového žlábku. Tento trend jsme zaznamenali už během srovnání rondelů ze dvou kulturních skupin na území



Obr. III.39. Rondely v obou komplexech podle rozměrů nejmenšího palisádového žlábku (v metrech). Intervaly byly voleny podle Sturgesova pravidla (osa Y – četnost).



Obr. III.40. Srovnání rozměrů nejmenšího palisádového žlábku (v metrech) u obou komplexů.



Obr. III.41. Vztah rozměrů nejmenší palisády (osa X, v metrech) a rozměrů největšího příkopu (osa Y, v metrech).

České republiky a i další nálezy z okolních území tato zjištění potvrzují. Může to být interpretováno šířením znalosti budování rondelů uvnitř obou komplexů s vlastní kulturně-stavební tradicí. Absenci některých tvarových typů vstupů u příkopů na Moravě v prostředí MMK přičítáme spíše stavu pramenné základny. Většina typů vstupů byla zaznamenána na většině území výskytu rondelů.

O nejstarším výskytu a směru šíření rondelů však rozbor formálních vlastností rondelů nepřinesl žádné informace, protože nemáme přesnější datování většiny rondelů. Jedinou možností jak nalézt odpovědi na tyto dvě zásadní otázky, je zpřesnit dataci jednotlivých rondelů a shromáždit větší množství dat.