



KATEDRA ATLETIKY UK FTVS

BIOMECHANICKÉ HODNOCENÍ PŘEKÁŽKOVÉHO SPRINTU

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA Z MISTROVSTVÍ ČR MUŽŮ A ŽEN V ATLETICE

9. - 11. 6. 2017

TŘINEC



Analyzované disciplíny:



100 m překážek (rozběhy + finále)

110 m překážek (rozběhy + finále)

400 m překážek (finále)

Autor projektu:

Mgr. Jan Feher
PhDr. Aleš Kaplan, Ph.D

Členové realizačního týmu:

Aneta Franková
Tereza Krejnosová
Michal Šístek
Tomáš Vodička
Štěpán Wagner

Kontakt:

Mgr. Jan Feher
***PhDr. Aleš Kaplan, Ph.D**
Katedra atletiky UK FTVS
José Martího 31, Praha 6 – Veleslavín, 16252

feher@ftvs.cuni.cz

jfeher@atletika.cz

[*akaplan@ftvs.cuni.cz](mailto:akaplan@ftvs.cuni.cz)

Metodika natáčení a zpracování:

Pro záznamy pohybu byly použity 4 fotoaparáty Panasonic DMC FZ-300. Fotoaparáty natáčely videozáznam s frekvencí 200 snímků za vteřinu v rozlišení 640x480 pixelů. Fotoaparáty byly umístěny na stativu podél závodní dráhy. Natočené videozáznamy byly následně analyzovány pomocí počítačových programů Dartfish a Kinovea.

LEGENDA

Jméno	Běh	Dráha	RD	t _{1.záš}	t _{2.záš}	t _{3.záš}	t _{4.záš}	t _{5.záš}	t _{cíl}
Kijanica Michael	F	5	0.175	2,68	3,81	4,90	6,00	7,09	8,08
					1,13	1,09	1,10	1,09	0,99
Desenský Lukáš	F	2	0.195	2,71	3,83	4,96	6,06	7,17	8,11
					1,12	1,13	1,10	1,11	0,94
Mališka Rostislav	F	4	0.185	2,73	3,85	4,95	6,04	7,15	8,11
					1,12	1,10	1,09	1,11	0,96

Časy dokroků za překážkou (sec)

Časy rytmických jednotek (sec)

Čas náběhu na 1. překážku (sec)
(výstřel až dokrok za první překážkou)

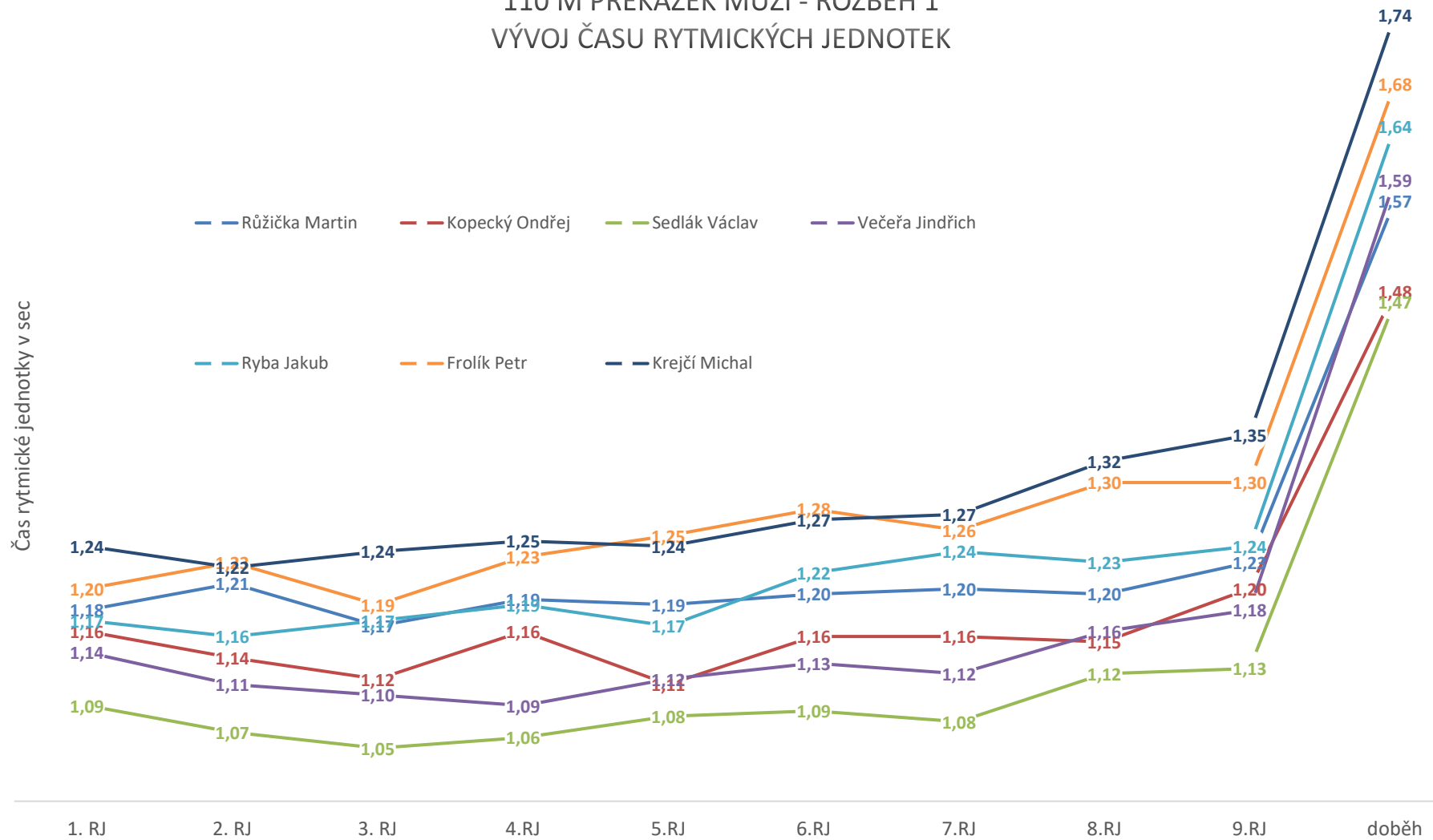
Čas doběhu do cíle (sec)
(dokrok za 5. překážkou až cíl)

110 m PŘEKÁŽEK MUŽI

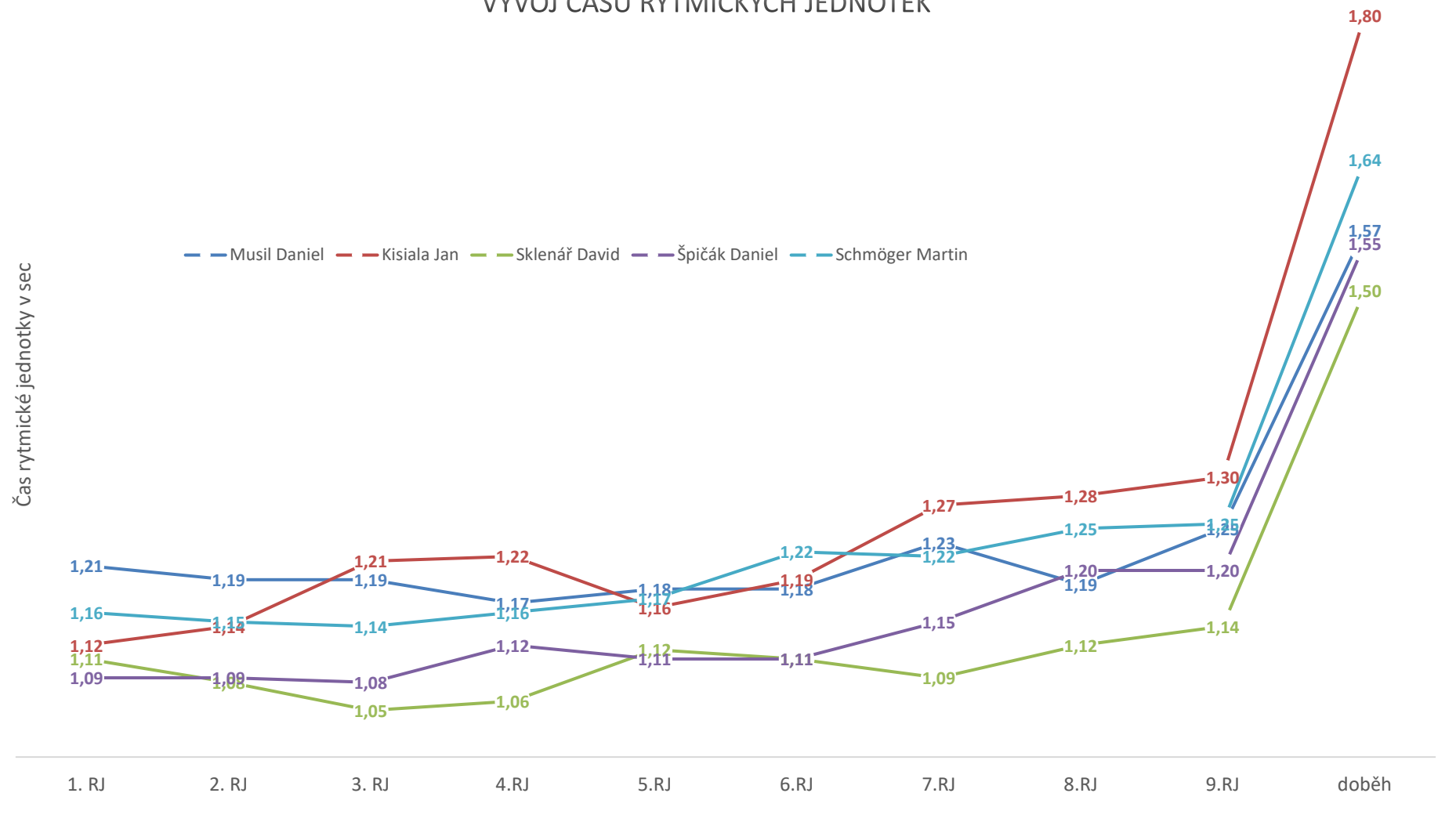
Jméno	Běh	Vítr	Reakce	1. záš	2. záš 1. RJ	3. záš 2. RJ	4. záš 3. RJ	5. záš 4. RJ	6. záš 5. RJ	7. záš 6. RJ	8. záš 7. RJ	9. záš 8. RJ	10. záš 9. RJ	T110m doběh
Sedlák Václav	R1	+1.7	0.358	2,65	3,74	4,81	5,86	6,92	8,00	9,08	10,16	11,28	12,40	13,87
					1,09	1,07	1,05	1,06	1,08	1,09	1,08	1,12	1,13	1,47
Sedlák Václav	F	-0.5	0.158	2,62	3,70	4,77	5,82	6,90	7,98	9,05	10,14	11,26	12,39	13,91
					1,09	1,07	1,05	1,08	1,08	1,08	1,09	1,12	1,14	1,52
Sklenář David	R2	+1.7	0.149	2,64	3,75	4,83	5,88	6,94	8,05	9,16	10,24	11,36	12,50	14,00
					1,11	1,08	1,05	1,06	1,12	1,11	1,09	1,12	1,14	1,50
Pokorný Martin	R3	+1.1	nm	2,70	3,79	4,86	5,94	7,00	8,10	9,22	10,33	11,46	12,60	14,18
					1,10	1,07	1,08	1,06	1,10	1,12	1,11	1,13	1,14	1,59
Sklenář David	F	-0.5	0.126	2,62	3,72	4,80	5,86	6,93	8,00	9,10	10,24	11,39	12,58	14,21
					1,11	1,08	1,06	1,08	1,07	1,11	1,14	1,15	1,19	1,64
Pokorný Martin	F	-0.5	0.141	2,65	3,75	4,83	5,91	6,98	8,08	9,22	10,36	11,51	12,69	14,30
					1,10	1,08	1,08	1,07	1,10	1,14	1,15	1,15	1,18	1,62
Špičák Daniel	R2	+1.7	0.406	2,71	3,79	4,88	5,96	7,08	8,18	9,29	10,43	11,63	12,83	14,38
					1,09	1,09	1,08	1,12	1,11	1,11	1,15	1,20	1,20	1,55
Špičák Daniel	F	-0.5	0.132	2,68	3,75	4,86	5,97	7,09	8,22	9,38	10,51	11,68	12,90	14,45
					1,08	1,11	1,11	1,13	1,13	1,16	1,13	1,18	1,22	1,56
Večeřa Jindřich	R1	+1.7	0.174	2,76	3,90	5,01	6,11	7,20	8,32	9,45	10,57	11,73	12,91	14,49
					1,14	1,11	1,10	1,09	1,12	1,13	1,12	1,16	1,18	1,59
Kopecný Ondřej	R1	+1.7	0.161	2,75	3,91	5,05	6,16	7,32	8,43	9,59	10,74	11,89	13,09	14,57
					1,16	1,14	1,12	1,16	1,11	1,16	1,16	1,15	1,20	1,48
Večeřa Jindřich	F	-0.5	0.151	2,68	3,86	4,99	6,09	7,21	8,32	9,43	10,56	11,76	12,97	14,60
					1,18	1,13	1,11	1,12	1,11	1,11	1,14	1,20	1,21	1,64
Kopecný Ondřej	F	-0.5	0.169	2,69	3,84	5,00	6,16	7,29	8,44	9,61	10,75	11,93	13,12	14,70
					1,15	1,17	1,16	1,14	1,15	1,17	1,15	1,18	1,19	1,58
Sýkora Jiří	R3	+1.1	nm	2,73	3,89	5,01	6,11	7,22	8,36	9,49	10,65	11,87	13,09	14,74
					1,17	1,12	1,10	1,12	1,14	1,13	1,16	1,22	1,22	1,66
Novotný Šimon	R3	+1.1	0.137	2,81	3,95	5,08	6,21	7,35	8,48	9,68	10,86	12,04	13,29	14,88

					1,14	1,14	1,13	1,14	1,13	1,20	1,18	1,18	1,26	1,59
Rykl Radoš	R3	+1.1	0.138	2,74	3,89	5,04	6,18	7,32	8,51	9,69	10,89	12,09	13,30	14,90
					1,15	1,15	1,15	1,14	1,19	1,19	1,20	1,21	1,21	1,60
Novotný Šimon	F	-0.5	0.213	2,75	3,92	5,07	6,19	7,34	8,49	9,66	10,82	12,03	13,30	14,99
					1,18	1,15	1,12	1,15	1,16	1,17	1,17	1,21	1,27	1,69
Schmöger Martin	R2	+1.7	0.167	2,77	3,92	5,07	6,21	7,36	8,53	9,75	10,97	12,21	13,46	15,10
					1,16	1,15	1,14	1,16	1,17	1,22	1,22	1,25	1,25	1,64
Musil Daniel	R2	+1.7	0.115	2,80	4,00	5,19	6,38	7,55	8,73	9,91	11,14	12,32	13,57	15,13
					1,21	1,19	1,19	1,17	1,18	1,18	1,23	1,19	1,25	1,57
Růžička Martin	R1	+1.7	0.202	2,84	4,02	5,22	6,39	7,58	8,76	9,96	11,16	12,35	13,58	15,14
					1,18	1,21	1,17	1,19	1,19	1,20	1,20	1,20	1,23	1,57
Ryba Jakub	R1	+1.7	0.192	2,76	3,93	5,08	6,25	7,44	8,60	9,82	11,05	12,28	13,52	15,15
					1,17	1,16	1,17	1,19	1,17	1,22	1,24	1,23	1,24	1,64
Koutník Jan	R3	+1.1	0.178	2,77	3,94	5,11	6,28	7,51	8,76	9,97	11,23	12,50	13,75	15,37
					1,17	1,18	1,17	1,24	1,25	1,22	1,26	1,27	1,26	1,62
Kisiala Jan	R2	+1.7	0.166	2,86	3,98	5,12	6,33	7,55	8,71	9,90	11,17	12,45	13,75	15,54
					1,12	1,14	1,21	1,22	1,16	1,19	1,27	1,28	1,30	1,80
Frolík Petr	R1	+1.7	0.205	2,93	4,13	5,35	6,54	7,77	9,02	10,29	11,55	12,85	14,15	15,82
					1,20	1,23	1,19	1,23	1,25	1,28	1,26	1,30	1,30	1,68
Krejčí Michal	R1	+1.7	0.180	2,90	4,14	5,36	6,60	7,84	9,08	10,35	11,62	12,94	14,28	16,02
					1,24	1,22	1,24	1,25	1,24	1,27	1,27	1,32	1,35	1,74
Sekyra Daniel	R3	+1.1	0.170	2,91	4,12	5,35	6,58	7,84	9,13	10,41	11,72	13,02	14,35	16,06
					1,21	1,24	1,23	1,26	1,29	1,29	1,31	1,30	1,33	1,72

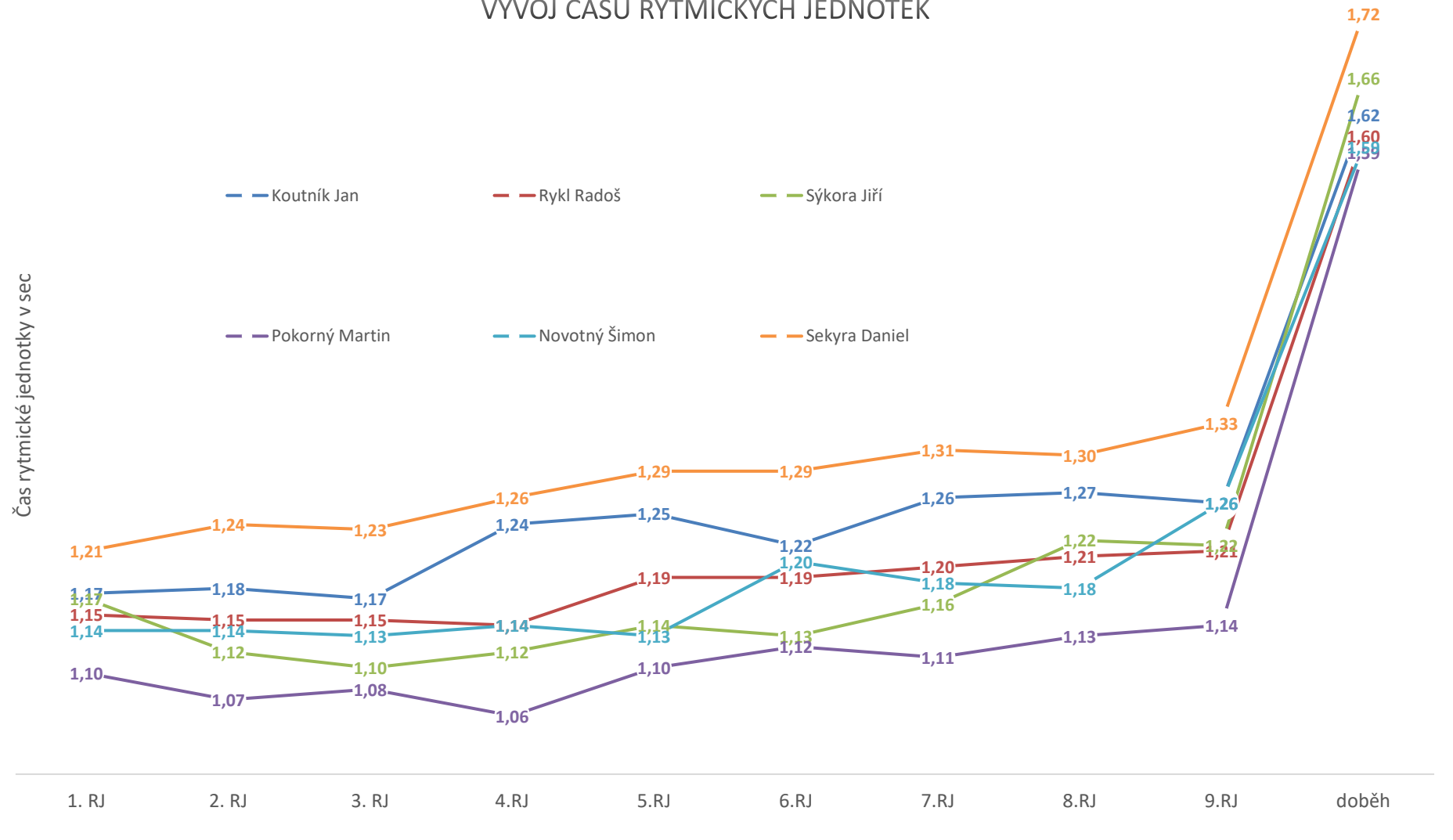
110 M PŘEKÁŽEK MUŽI - ROZBĚH 1 VÝVOJ ČASU RYTMICKÝCH JEDNOTEK



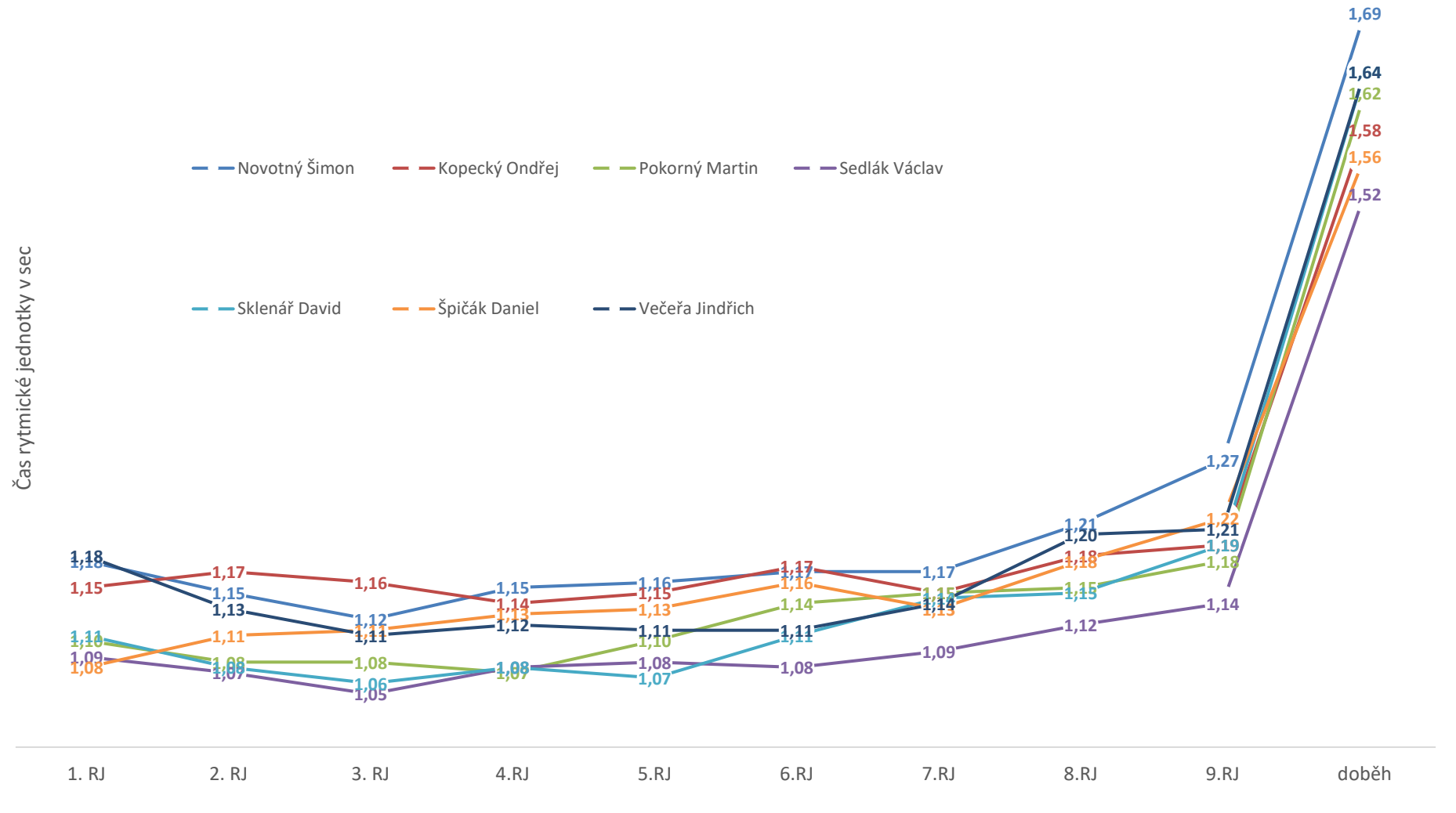
110 M PŘEKÁŽEK MUŽI - ROZBĚH 2 VÝVOJ ČASU RYTMICKÝCH JEDNOTEK



110 M PŘEKÁŽEK MUŽI - ROZBĚH 3 VÝVOJ ČASU RYTMICKÝCH JEDNOTEK



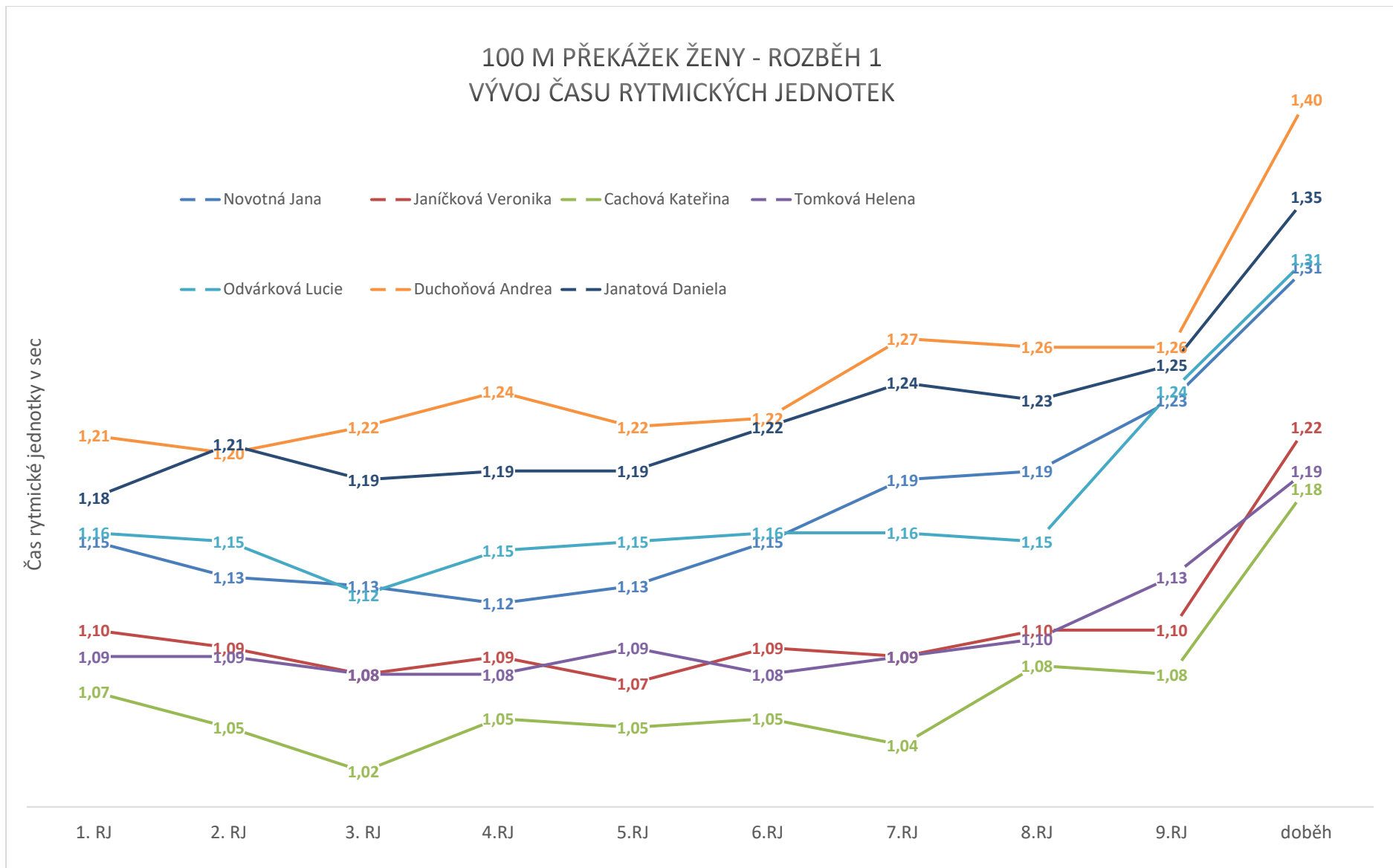
110 M PŘEKÁŽEK MUŽI - FINÁLE VÝVOJ ČASU RYTMICKÝCH JEDNOTEK



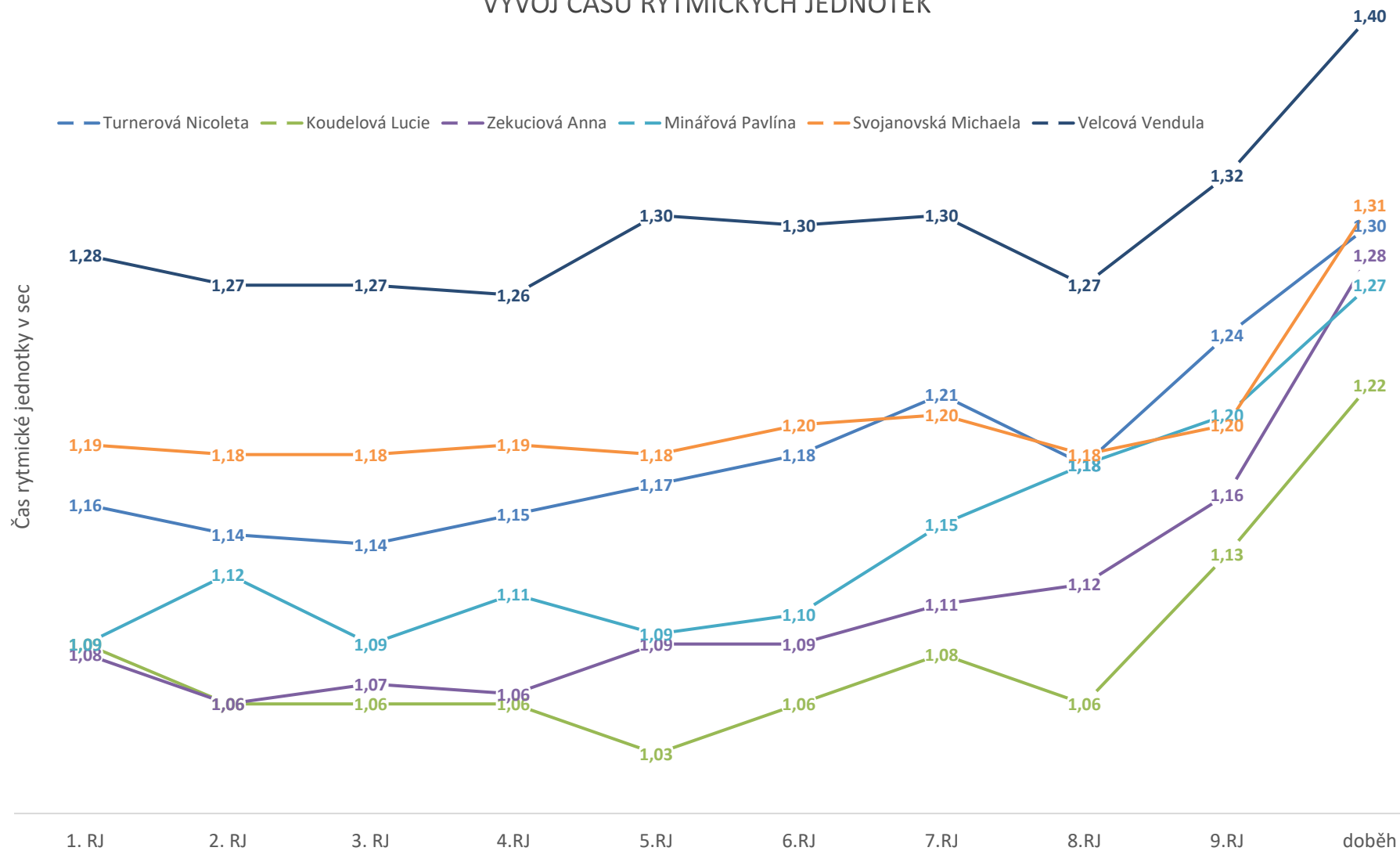
100 m PŘEKÁŽEK ŽENY

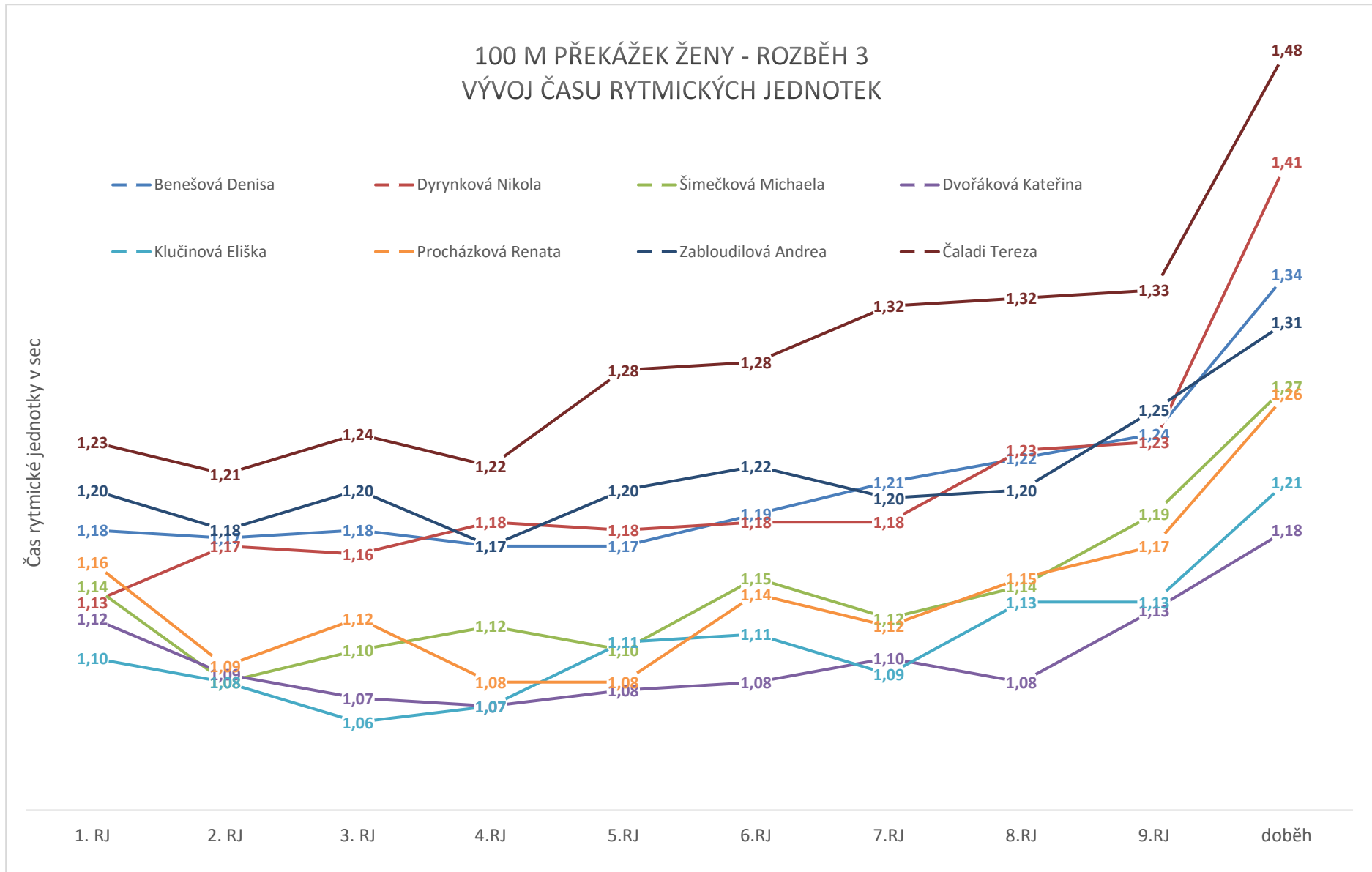
Jméno	Běh	Vítr	Reakce	1. záš	2. záš 1. RJ	3. záš 2. RJ	4. záš 3. RJ	5. záš 4. RJ	6. záš 5. RJ	7. záš 6. RJ	8. záš 7. RJ	9. záš 8. RJ	10. záš 9. RJ	T110m Doběh
Cachová Kateřina	F	-0.4	0.158	2,69	3,76	4,79	5,81	6,84	7,87	8,91	9,94	11,01	12,11	13,28
					1,07	1,03	1,02	1,03	1,03	1,04	1,03	1,08	1,10	1,18
Cachová Kateřina	R1	+1.1	0.358	2,70	3,76	4,81	5,83	6,88	7,92	8,97	10,01	11,09	12,16	13,34
					1,07	1,05	1,02	1,05	1,05	1,05	1,04	1,08	1,08	1,18
Koudelová Lucie	R2	+0.7	0.149	2,68	3,76	4,82	5,87	6,93	7,96	9,01	10,09	11,15	12,28	13,49
					1,09	1,06	1,06	1,06	1,03	1,06	1,08	1,06	1,13	1,22
Koudelová Lucie	F	-0.4	0.126	2,63	3,71	4,75	5,79	6,82	7,84	8,87	9,98	11,15	12,36	13,69
					1,08	1,05	1,04	1,03	1,03	1,03	1,11	1,17	1,21	1,33
Dvořáková Kateřina	R3	-0.6	0.137	2,75	3,87	4,96	6,03	7,09	8,17	9,25	10,34	11,42	12,55	13,72
					1,12	1,09	1,07	1,07	1,08	1,08	1,10	1,08	1,13	1,18
Janíčková Veronika	R1	+1.1	0.174	2,74	3,84	4,93	6,01	7,09	8,16	9,25	10,34	11,44	12,54	13,75
					1,10	1,09	1,08	1,09	1,07	1,09	1,09	1,10	1,10	1,22
Klučinová Eliška	R3	-0.6	0.138	2,71	3,81	4,89	5,94	7,01	8,11	9,22	10,31	11,44	12,57	13,77
					1,10	1,08	1,06	1,07	1,11	1,11	1,09	1,13	1,13	1,21
Dvořáková Kateřina	F	-0.4	0.141	2,76	3,87	4,96	6,04	7,09	8,18	9,27	10,35	11,47	12,61	13,80
					1,12	1,09	1,08	1,06	1,09	1,10	1,08	1,12	1,14	1,20
Tomková Helena	R1	+1.1	0.161	2,83	3,91	5,00	6,07	7,15	8,24	9,31	10,40	11,49	12,62	13,81
					1,09	1,09	1,08	1,08	1,09	1,08	1,09	1,10	1,13	1,19
Klučinová Eliška	F	-0.4	0.132	2,73	3,84	4,92	6,01	7,09	8,16	9,27	10,38	11,48	12,63	13,81
					1,11	1,08	1,09	1,08	1,07	1,12	1,11	1,11	1,15	1,19
Zekuciová Anna	R2	+0.7	0.406	2,76	3,84	4,90	5,96	7,02	8,11	9,19	10,30	11,41	12,57	13,85
					1,08	1,06	1,07	1,06	1,09	1,09	1,11	1,12	1,16	1,28
Zekuciová Anna	F	-0.4	0.151	2,73	3,83	4,91	5,99	7,05	8,14	9,24	10,35	11,51	12,64	13,94
					1,10	1,08	1,09	1,06	1,09	1,10	1,12	1,16	1,13	1,30
Tomková Helena	F	-0.4	0.169	2,81	3,93	5,02	6,12	7,18	8,28	9,36	10,48	11,60	12,75	13,99
					1,12	1,09	1,10	1,06	1,10	1,08	1,12	1,12	1,16	1,24
Janíčková Veronika	F	-0.4	0.213	2,73	3,87	4,96	6,06	7,14	8,26	9,36	10,49	11,60	12,76	14,03

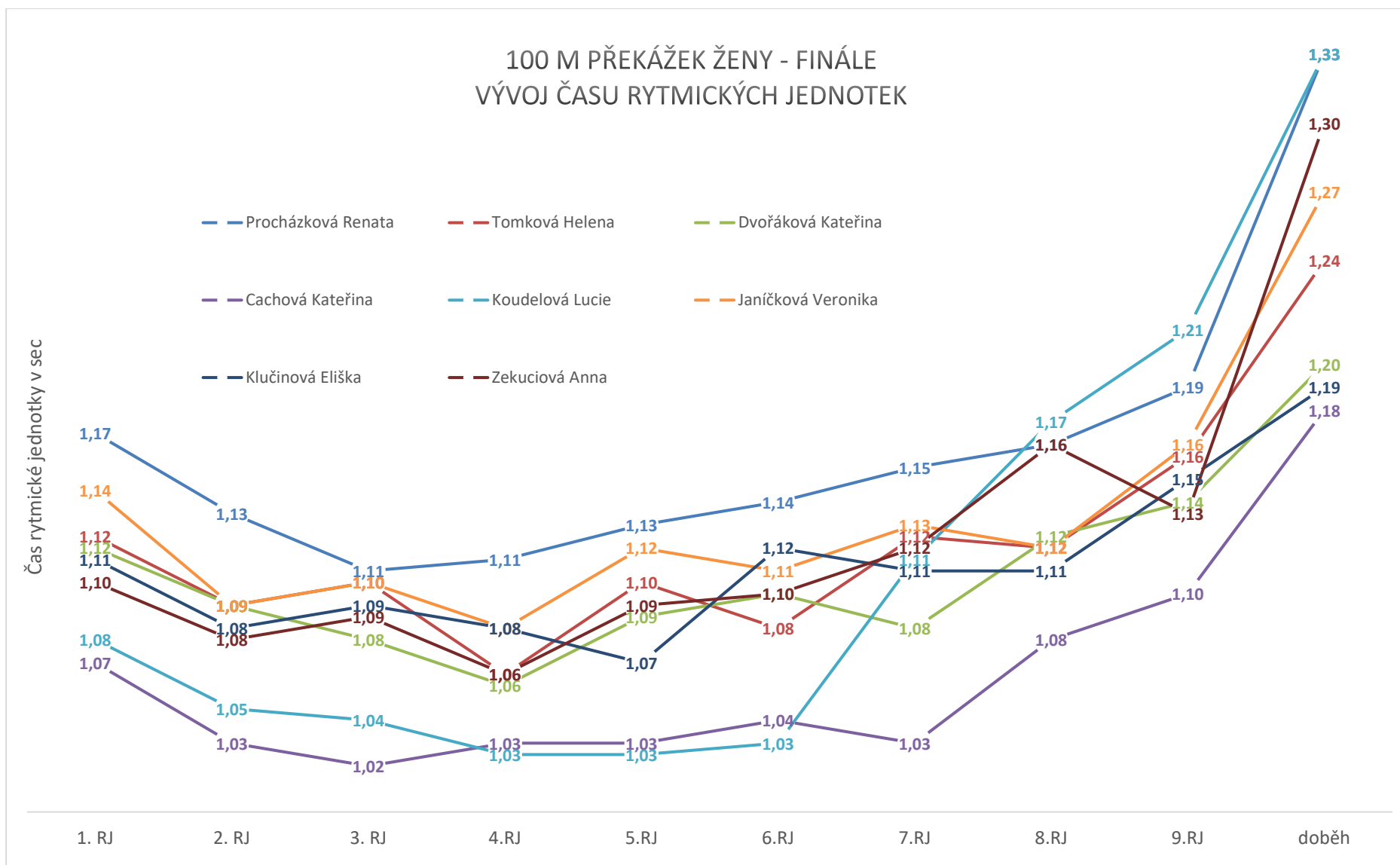
					1,14	1,09	1,10	1,08	1,12	1,11	1,13	1,12	1,16	1,27
Procházková Renata	R3	-0.6	0.178	2,74	3,89	4,98	6,10	7,18	8,26	9,40	10,51	11,66	12,82	14,08
					1,16	1,09	1,12	1,08	1,08	1,14	1,12	1,15	1,17	1,26
Minářová Pavlína	R2	+0.7	0.167	2,76	3,84	4,96	6,05	7,16	8,25	9,35	10,49	11,67	12,87	14,13
					1,09	1,12	1,09	1,11	1,09	1,10	1,15	1,18	1,20	1,27
Šimečková Michaela	R3	-0.6	0.170	2,77	3,91	4,99	6,09	7,21	8,31	9,45	10,57	11,71	12,90	14,16
					1,14	1,08	1,10	1,12	1,10	1,15	1,12	1,14	1,19	1,27
Procházková Renata	F	-0.4	0.179	2,80	3,96	5,09	6,20	7,31	8,43	9,57	10,72	11,88	13,06	14,39
					1,17	1,13	1,11	1,11	1,13	1,14	1,15	1,16	1,19	1,33
Odvárková Lucie	R1	+1.1	0.202	2,78	3,93	5,08	6,20	7,35	8,50	9,65	10,81	11,96	13,19	14,50
					1,16	1,15	1,12	1,15	1,15	1,16	1,16	1,15	1,24	1,31
Novotná Jana	R1	+1.1	0.192	2,81	3,96	5,09	6,21	7,33	8,45	9,60	10,79	11,98	13,21	14,51
					1,15	1,13	1,13	1,12	1,13	1,15	1,19	1,19	1,23	1,31
Turnerová Nicoleta	R2	+0.7	0.115	2,79	3,94	5,08	6,22	7,37	8,53	9,71	10,92	12,10	13,34	14,63
					1,16	1,14	1,14	1,15	1,17	1,18	1,21	1,18	1,24	1,30
Dyrynková Nikola	R3	-0.6	0.153	2,82	3,95	5,12	6,28	7,46	8,63	9,81	10,99	12,22	13,45	14,85
					1,13	1,17	1,16	1,18	1,18	1,18	1,18	1,23	1,23	1,41
Svojanovská Michaela	R2	+0.7	0.166	2,89	4,07	5,25	6,43	7,62	8,80	9,99	11,19	12,37	13,57	14,87
					1,19	1,18	1,18	1,19	1,18	1,20	1,20	1,18	1,20	1,31
Zabloudilová Andrea	R3	-0.6	0.158	2,82	4,02	5,19	6,39	7,56	8,76	9,97	11,17	12,37	13,62	14,92
					1,20	1,18	1,20	1,17	1,20	1,22	1,20	1,20	1,25	1,31
Benešová Denisa	R3	-0.6	0.171	2,90	4,08	5,25	6,42	7,59	8,75	9,94	11,14	12,36	13,60	14,93
					1,18	1,17	1,18	1,17	1,17	1,19	1,21	1,22	1,24	1,34
Janatová Daniela	R1	+1.1	0.205	2,84	4,01	5,22	6,40	7,59	8,78	10,00	11,24	12,47	13,72	15,06
					1,18	1,21	1,19	1,19	1,19	1,22	1,24	1,23	1,25	1,35
Duchoňová Andrea	R1	+1.1	0.180	2,80	4,01	5,21	6,43	7,66	8,88	10,10	11,36	12,62	13,88	15,28
					1,21	1,20	1,22	1,24	1,22	1,22	1,27	1,26	1,26	1,40
Čaladi Tereza	R3	-0.6	0.334	2,93	4,16	5,37	6,61	7,82	9,10	10,38	11,69	13,01	14,34	15,81
					1,23	1,21	1,24	1,22	1,28	1,28	1,32	1,32	1,33	1,48
Velcová Vendula	R2	+0.7	0.286	3,05	4,33	5,60	6,86	8,12	9,42	10,72	12,02	13,28	14,60	16,00
					1,28	1,27	1,27	1,26	1,30	1,30	1,30	1,27	1,32	1,40



100 M PŘEKÁŽEK ŽENY - ROZBĚH 2 VÝVOJ ČASU RYTMICKÝCH JEDNOTEK

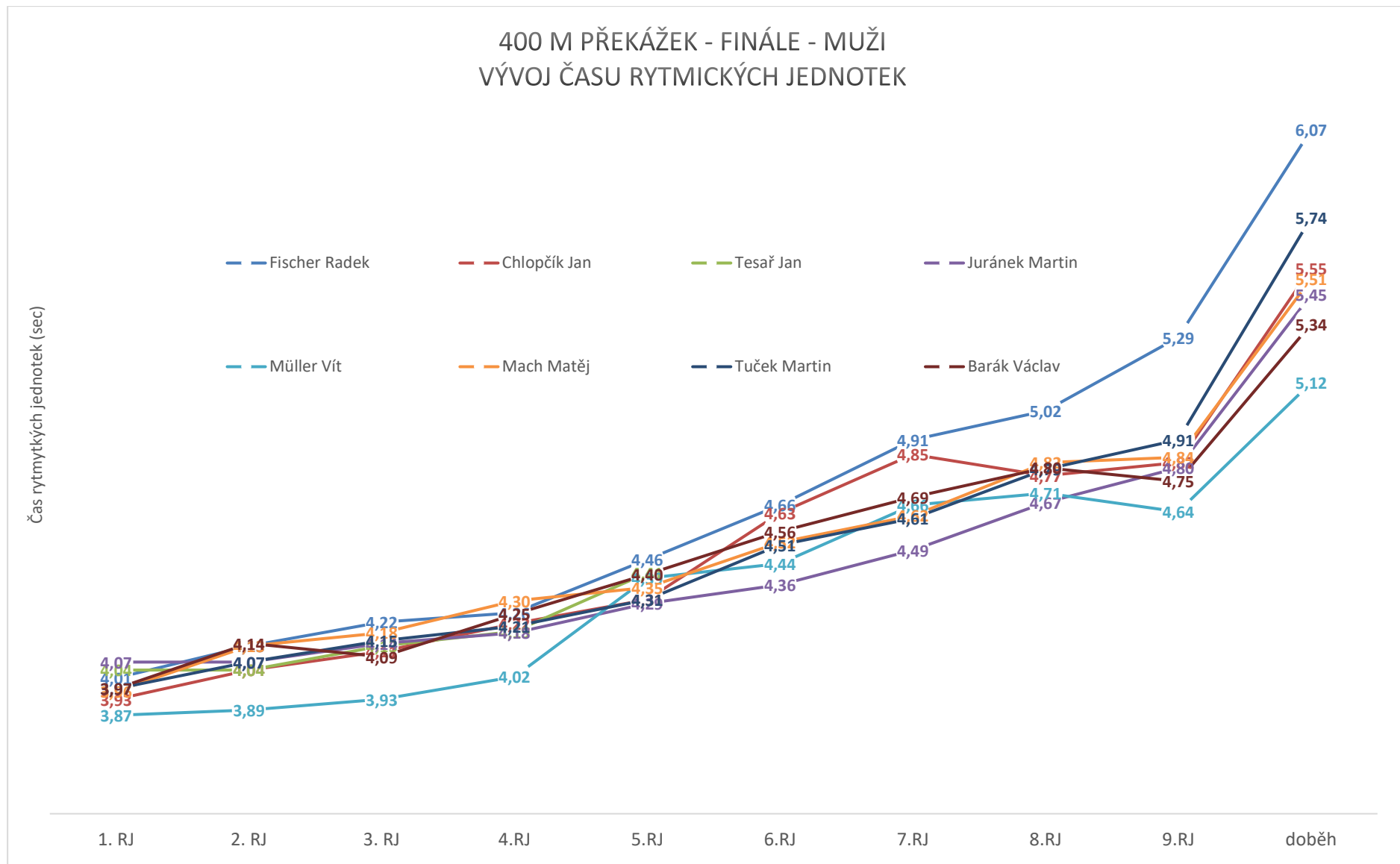






400 m PŘEKÁŽEK MUŽI - FINÁLE

Jméno	Dráha	Reakce	1.záš	2. záš	3. záš	4. záš	5. záš	6. záš	7.záš	8. záš	9.záš	10.záš	T400m
			náběh	1. RJ	2. RJ	3. RJ	4. RJ	5. RJ	6. RJ	7. RJ	8. RJ	9. RJ	Doběh
Müller Vít	5	0.187	6,27	10,14	14,03	17,96	21,98	26,36	30,80	35,46	40,17	44,80	49,92
				3,87	3,89	3,93	4,02	4,39	4,44	4,66	4,71	4,64	5,12
Juránek Martin	4	0.297	6,35	10,42	14,49	18,63	22,81	27,10	31,46	35,95	40,62	45,42	50,87
				4,07	4,07	4,14	4,18	4,29	4,36	4,49	4,67	4,80	5,45
Barák Václav	8	0.178	6,36	10,33	14,47	18,56	22,81	27,21	31,77	36,46	41,26	46,01	51,35
				3,97	4,14	4,09	4,25	4,40	4,56	4,69	4,80	4,75	5,34
Tuček Martin	7	0.192	6,24	10,21	14,28	18,43	22,64	26,94	31,45	36,06	40,86	45,76	51,50
				3,97	4,07	4,15	4,21	4,31	4,51	4,61	4,79	4,91	5,74
Mach Matěj	6	0.289	6,32	10,28	14,41	18,59	22,89	27,24	31,76	36,38	41,20	46,04	51,55
				3,96	4,13	4,18	4,30	4,35	4,52	4,62	4,82	4,84	5,51
Chlopčík Jan	2	0.192	6,34	10,27	14,31	18,42	22,64	26,94	31,57	36,42	41,19	46,01	51,56
				3,93	4,04	4,11	4,22	4,31	4,63	4,85	4,77	4,82	5,55
Fischer Radek	1	0.163	6,18	10,19	14,32	18,54	22,80	27,25	31,91	36,82	41,83	47,12	53,19
				4,01	4,13	4,22	4,26	4,46	4,66	4,91	5,02	5,29	6,07
Tesař Jan	3	0.180	6,19	10,23	14,27	18,40	22,59	26,99	39,02	nm	nm	nm	78,25
				4,04	4,04	4,13	4,19	4,41	12,03	nm	nm	nm	nm



400 m PŘEKÁŽEK ŽENY - FINÁLE

Jméno	Dráha	Reakce	1.záš	2. záš	3. záš	4. záš	5. záš	6. záš	7.záš	8. záš	9.záš	10.záš	T400m
			náběh	1. RJ	2. RJ	3. RJ	4. RJ	5. RJ	6. RJ	7. RJ	8. RJ	9. RJ	Doběh
Rosolová Denisa	4	0.232	6,64	10,89	15,23	19,63	24,16	28,95	33,93	39,20	44,62	50,14	56,55
				4,25	4,34	4,40	4,53	4,79	4,98	5,27	5,42	5,53	6,41
Ulrichová Kateřina	6	0.292	7,15	11,77	16,43	21,24	26,14	31,18	36,40	41,82	47,47	53,13	59,30
				4,62	4,66	4,81	4,90	5,04	5,22	5,43	5,65	5,67	6,17
Vondrová Lada	3	0.241	6,77	11,28	15,91	20,76	25,66	30,78	36,14	41,64	47,29	53,03	59,45
				4,51	4,63	4,85	4,90	5,12	5,36	5,50	5,65	5,75	6,42
Bičianová Michaela	1	0.236	7,07	11,64	16,36	21,27	26,28	31,43	36,70	42,15	47,76	53,40	59,65
				4,57	4,72	4,91	5,01	5,15	5,27	5,45	5,61	5,64	6,26
Jonášová Tereza	5	0.254	7,22	11,72	16,37	21,30	26,43	31,60	36,78	42,18	47,85	53,73	59,88
				4,50	4,65	4,93	5,13	5,17	5,18	5,40	5,67	5,89	6,15
Reissová Jana	7	0.188	6,87	11,34	15,91	20,65	25,55	30,59	35,87	41,54	47,28	53,33	60,20
				4,47	4,57	4,74	4,90	5,04	5,28	5,67	5,75	6,05	6,88
Řehouňková Nikola	2	0.295	6,87	11,43	16,08	20,91	25,80	30,92	36,18	41,61	47,44	53,63	60,56
				4,56	4,65	4,83	4,89	5,12	5,26	5,43	5,83	6,19	6,94
Pertlíková Lucie	8	0.152	6,84	11,36	16,09	20,95	25,96	31,37	36,90	42,64	48,63	54,73	61,35
				4,52	4,73	4,86	5,01	5,41	5,53	5,74	5,99	6,10	6,63

