



Analýza vývoje výkonnosti dorostu a juniorů v atletice 2012 - 2022

A) Cíle

Zpracovaná analýza vývoje výkonnosti si kladla několik cílů:

1) Zachytit v přesných datech vývoj jednotlivých disciplín.

Hodnocení výkonů v atletice je podstatnou součástí atletické kultury a snad i její podstatou. Díky přesně měřitelným a zaznamenaným datům jsme však schopni předejít často nepřesným komentářům. "Takhle rychle se nikdy neběhalo" nebo naopak "To je ale bídná úroveň v ...(doplňte disciplínu)", jsou často slýchané komentáře, které mají málokdy přesný datový základ.

Vzhledem k opravdu pozoruhodným výkonům v některých disciplínách v posledních letech jsme se proto rozhodli o komplexní analýzu disciplín, abychom lépe pochopili současnou úroveň výkonnosti mládeže.

2) Vybídnout atletickou veřejnost k zamyšlení se nad směřováním jednotlivých disciplín a jejich tréninkem

Úroveň a vývoj výkonnosti nás nutí ke zvážení několika momentů.

a) Výkon vs. obecná kondiční připravenost

Nárůst výkonnosti by měl mít svou reflexi v úrovni obecné kondiční připravenosti. Neboli lepší výkon vyžaduje lepší připravenost. Jsou mladí atleti připraveni na danou zátěž, kterou výkon v jejich disciplíně vyžaduje? Jsou připraveni na to snášet tuto zátěž dlouhodobě? Mají kam posouvat své kondiční hranice do budoucna?

b) Výkon vs. technika

Lepší výkon zpravidla vyžaduje lepší technické provedení, nebo dokonce jinou formu techniky (např. přeběh 110 m překážek za 13,70 s bude vyžadovat alespoň mírně jiné biomechanické parametry než při výkonu za 14,20 s, apod.). Odpovídá technika aktuální výkonnosti? Jsme schopni tyto technické modely převést do seniorské kategorie? Jsou atleti připraveni na to, že technika se může proměňovat v průběhu let (s rozvojem fyzických parametrů, s úpravou váhy náčiní apod.)?

b) Vývoj výkonnosti vs. trénink

V některých disciplínách sledujeme výkonnostní stagnaci, nebo různou míru fluktuace mezi jednotlivými ročníky. Zároveň lze sledovat vývoj mezi kategoriemi, tedy zda do juniorské kategorie došlo (k pravděpodobně) očekávanému nárůstu výkonnosti? Pokud nikoliv, co je příčinou? Jsme schopni dlouhodobě a systematicky trénovat atlety pro určitou výkonnost? Nebo spoléháme na "silné ročníky"?

Máme-li odpovědi na výše uvedené otázky, jen dobře. Pokud nikoliv, měli bychom o nich začít přemýšlet.

B) Všeobecné závěry a postřehy

V rámci zpracování analýzy jsme dospěli k některým závěrům, které si dovolíme zmínit jako společné jmenovatele pro všechny (nebo řadu z disciplín). Zároveň se jedná o problémy, kterým můžeme vhodným nastavením tréninku předcházet. Nejedná se pochopitelně o žádná převratná zjištění. Jde spíše o to, že o řadě z nich víme dlouho dopředu, a je tedy otázkou, proč jsme na ně prozatím nereagovali lépe?

1) Problém v tréninku dívek při přechodu do juniorské kategorie

Výkonnost juniorek v těchto sekcích minimálně stagnuje nebo mírně klesá. Důvody často známe předem (dokončení tělesného vývoje, blížící se maturita, ztráta zájmu apod.) a věříme, že jsme schopni jim předcházet. Nejprve však musíme otázku otevřít a chtít najít řešení.

2) Problém při přechodu na těžší náčiní

Téměř ve všech vrzích a hodech je patrná stagnace po přechodu na těžší náčiní, v některých případech na vyšší překážky. Stagnace je v těchto případech odůvodnitelná rok po přechodu. Data však naznačují, že problém stagnace přetrvává i ve druhém roce juniorů či juniorek. Domníváme se, že v důsledku výkonnostní stagnace může vnikat zejména předčasná ztráta motivace a odchod z atletiky.

3) Problém úpadkového diskurzu "současné generace"

Dovolíme si tvrdit, že jednou z nejčastěji vyřčených výtek trenérů vůči současné generaci mládeže je její neadekvátní kondiční připravenost. ("Neumí udělat ani kotoul..."; "To my jsme museli umět..."). Proti tomu však hovoří zjevná fakta o rozvoji výkonnosti - minimálně tedy v posledních několika letech. Většina disciplín zaznamenala zlepšení výkonnosti, nikoliv úpadek. A to navzdory našemu (zjevně nepřesnému) dojmu o úpadku fyzické připravenosti mladé generace. A nejedná se o výsledek pouze několika top závodníků. Z toho důvodu jsme zařadili do sledování i hodnoty 30. míst (v případě některých disciplín 10. nebo 15.)

Mohli bychom vést dlouhou diskuzi o tom, co je příčinou? Co stojí za zlepšenými výkony? Je více specifického tréninku? Nebo je to lepší kondice? Nebo je to lepší životní úroveň současné generace?

Bez ohledu na to, jaká z odpovědí je blíže k pravdě, je zjevné, že současnou generaci lze trénovat k velmi hodnotným výkonům. Raději bychom proto přetočili současný negativní diskurz do pozitivního, otevřeného východiska. Jak můžeme dále rozvíjet silné či slabé stránky současné mládeže? To je otázka, kterou bychom si měli klást.

C) Data

Analýza je tvořena daty z průběžných tabulek z jednotlivých let 2012 - 2022 veřejně dostupných na www.atletika.cz. Výkony dorostenek a dorostenců se nepropisují do výkonů juniorů a juniorek. Každá disciplína udává nejlepší výkon v daném roce, výkon na 30. místě. A dále průměry 5, 10 a 30 nejlepších výkonů (pokud nebylo k dispozici koherentně v celém sledovaném období alespoň 30 výkonů, uvádíme průměr 15, případně 10 nejlepších výkonů).

Po pravé straně tabulek je uveden průměr a rozdíl dvou pětiletých období 2013 - 2017 a 2018 - 2022. Rok 2012 ponecháváme, jakkoliv je mimo desetileté období - při přípravě jsme se jednoduše přepočítali a přidali jsme i rok 2012. Pro zajímavost ponecháváme.

Barevné označení výkonů je odstupňované od zelené po červenou. Zelená označuje nejlepší výkon v daném řádku průměrů, červená nejhorší. Odstíny zelené a oranžové pak hodnoty mezi nimi.

Barevné označení může v některých případech být trochu zavádějící ve smyslu, že relativně blízké výkony zobrazuje barevně "daleko" od sebe (např. výškařské výkony +/- 2 cm). Barevné rozložení je vhodné pro rychlejší orientaci ve výkonech, ale je třeba vždy zvážit hodnoty jednotlivých výkonů.

Komentáře u jednotlivých disciplín shrnují data a upozorňují na některé pozoruhodné momenty. Nepochybně nejsou vyčerpávající, ani to není jejich ambicí. Čtěte je prosím s lehkostí a s vědomím, že každé číslo má za sebou nějaký příběh či vysvětlení.

Chodecké disciplíny jsme do analýzy nezahrnuli. Důvody jsou dva. Zaprvé, menší počty soutěžících provázejí nejen běžné soutěže, ale i mistrovství republiky. Tedy malý a nekoherentní počet dat.

Zadruhé, problematicky uchopitelné je střídání tratí mezi silnicí a dráhou, stejně jako distancí, a relativně malého počtu závodů během roku, které mohou být navíc významně ovlivněny podmínkami nebo taktikou.

Celkové srovnání

Nabízíme také srovnání bodového ohodnocení vývoje jednotlivých disciplín. Z toho je zjevné, že dráhové disciplíny se rozvíjely lépe. Naopak technické disciplíny zaostávaly. Z kategorií si nejlépe vedly juniorky, kde je patrný největší posun ve většině disciplín.

Souhrn vývoje výkonnosti v jednotlivých disciplínách				
Ohodnocení vývoje výkonnosti v letech 2012 - 2022. Hodnoty 1 = výrazné zlepšení, 2 = mírné zlepšení, 3 = setrvalý stav / časté fluktuace, 4 = mírné zhoršení, 5 = výrazné zhoršení.				
Souhrn	dorostenci	junioři	dorostenky	juniorky
100 m	2	1	1	1
200 m	2	1	1	1
400 m	2	1	2	1
800 m	1	2	2	2
1500 m	1	1	3	2
3000 m	1	3	3	2
110 m př. / 100 m p	1	1	2	1
300 / 400 m př.	3	2	1	2
3000 m př.	1	3	NA	3
Dráha	1,56	1,67	1,88	1,67
dálka	1	2	3	3
výška	4	3	4	3
tyč	1	2	1	2
trojskok	3	3	3	1
disk	3	3	2	1
koule	2	3	2	2
kladivo	2	2	2	2
oštěp	1	2	2	2
desetiboj	1	3	1	1
Techniky	2,00	2,56	2,22	1,89

Přejeme příjemné a podnětné datové čtení!



Disciplína	Průměry	Roky											Rozdíl průměrů 2013-17 a 2018-24			
100 m	<p>Vývoj krátkého sprintu u chlapců nemá jednoznačný trend jako u dívek. Dorostenci se pohybují v řádu jedné desetiny, junioři s výjimkou dvou slabších ročníků 2015, 2016 také. Posun je tak vidět zejména na <i>průměru 30</i>, kde přeci jen výkonnost mírně vzrostla. Zároveň výkonnost juniořů je adekvátně lepší oproti dorostencům. Je otázka, zda jsme trenérsky schopní z úrovně á 10,70 v juniorech pravidelně posouvat výkonnost v seniorské kategorii na úroveň alespoň evropské špičky, tj. zhruba o 0,5 s lepší?</p>															
	100 m	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013-2017	2018-2022
	dci	1. výkon	10,48	10,98	10,82	10,89	10,63	10,77	10,72	10,86	10,78	10,84	10,77			
		průměr 5	10,91	11,02	11,01	11,01	10,88	10,83	10,91	10,94	10,91	10,93	10,91	-0,03	10,95	10,92
		průměr 10	11,05	11,08	11,08	11,07	10,99	10,90	11,00	11,02	10,98	11,01	10,98	-0,02	11,02	11,00
	průměr 30	11,29	11,32	11,23	11,25	11,19	11,09	11,20	11,17	11,15	11,18	11,15	-0,05	11,22	11,17	
	30. výkon	11,53	11,55	11,46	11,44	11,41	11,30	11,36	11,33	11,32	11,38	11,37				
100 m	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013-2017	2018-2022	
jři	1. výkon	10,56	10,32	10,54	10,74	10,82	10,47	10,48	10,43	10,66	10,51	10,49				
	průměr 5	10,70	10,59	10,74	10,84	10,91	10,78	10,63	10,61	10,76	10,62	10,62	-0,12	10,77	10,65	
	průměr 10	10,87	10,75	10,84	10,92	10,95	10,90	10,72	10,69	10,84	10,72	10,77	-0,12	10,87	10,75	
	průměr 30	11,12	11,05	11,13	11,09	11,15	11,08	10,93	10,91	11,02	10,98	10,90	-0,15	11,10	10,95	
	30. výkon	11,34	11,34	11,35	11,34	11,35	11,29	11,20	11,13	11,21	11,20	11,10				
200 m	<p>Stejně jako u kratšího sprintu je patrná závislost celkové výkonnosti na individuálně nadstandardních výkonech. Lze pozorovat (stejně jako u 100 m) posun silného ročníku v dorostencích do dalšího roku v juniorech. (viz např. rok 2017 - 2018). Posun u juniořů je významnější než u dorostenců, zejména na <i>průměrech 10 a 30</i>. Tento tlak může vyvolat lepší konkurenční prostředí do budoucna.</p>															
	200 m	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013-2017	2018-2022
	dci	1. výkon	21,41	22,06	21,98	21,76	21,46	21,35	21,23	21,97	21,66	21,48	21,66			
		průměr 5	22,19	22,30	22,18	22,18	21,79	21,63	22,05	22,18	22,00	21,84	21,96	-0,01	22,02	22,01
		průměr 10	22,40	22,52	22,37	22,40	22,02	21,89	22,30	22,29	22,14	22,09	22,15	-0,05	22,24	22,19
	průměr 30	22,87	22,97	22,78	22,76	22,51	22,46	22,71	22,56	22,55	22,55	22,57	-0,11	22,70	22,59	
	30. výkon	23,43	23,50	23,22	23,19	22,97	23,01	23,13	22,99	23,07	23	23,08				

200 m	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013-2017	2018-2022
jři	1. výkon	21,23	21,46	21,27	21,58	21,40	21,16	21,14	21,20	21,26	20,82	21,33			
	průměr 5	21,63	21,61	21,78	21,90	21,74	21,59	21,34	21,42	21,67	21,48	21,42	-0,26	21,72	21,47
	průměr 10	21,92	21,82	21,97	22,08	21,93	21,81	21,55	21,67	21,91	21,73	21,62	-0,23	21,92	21,69
	průměr 30	22,42	22,34	22,41	22,41	22,34	22,30	22,10	22,14	22,31	22,17	21,97	-0,23	22,36	22,14
	30. výkon	22,86	22,89	22,83	22,88	22,78	22,78	22,66	22,63	22,76	22,77	22,35			
<p>400 m</p> <p>Vzrůstající výkonnost sledujeme zřetelně u dorostenců na <i>průměru 30</i>, zatímco výkonnost nejlepších zůstává podobná. Trend celkového zlepšování je nicméně zřejmý u obou kategorií. Zlepšení juniorů je patrné na první pohled a dosahuje významné úrovně o více než 1 s za posledních 10 let. Jedná se také o trend, který není patrný u juniorek a potvrzuje tak tezi o mezerách v trénování dívčí části atletické populace v tomto věku.</p>															
400 m	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013-2017	2018-2022
dci	1. výkon	48,45	48,49	48,57	48,18	49,05	48,34	48,59	48,07	47,73	48,68	48,45			
	průměr 5	49,40	49,39	49,47	49,03	49,53	48,88	49,62	49,12	49,02	49,32	49,12	-0,02	49,26	49,24
	průměr 10	49,86	50,06	49,97	49,67	49,85	49,44	49,93	49,65	49,55	49,73	49,65	-0,10	49,80	49,70
	průměr 30	51,17	51,19	50,92	50,75	50,65	50,67	50,57	50,57	50,40	50,69	50,57	-0,28	50,84	50,56
	30. výkon	52,51	52,59	52,36	51,97	51,53	51,79	51,42	51,53	51,51	51,72	51,55			
400 m	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013-2017	2018-2022
jři	1. výkon	47,58	48,05	47,35	48,17	47,67	47,54	46,59	46,37	46,46	47,22	46,56			
	průměr 5	48,50	48,80	48,46	48,47	48,42	47,93	47,50	47,36	47,67	47,75	47,50	-0,86	48,42	47,56
	průměr 10	48,96	49,04	48,90	48,83	48,93	48,47	48,11	48,16	48,32	47,91	48,07	-0,72	48,84	48,11
	průměr 30	50,08	50,01	49,90	49,83	49,83	49,38	49,40	49,32	49,54	48,04	49,21	-0,69	49,79	49,10
	30. výkon	51,46	51,20	50,90	51,00	50,90	50,48	50,80	50,44	50,68	50,68	50,33			

1500 m	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013-2017	2018-2022
jři	1. výkon	03:48,2	03:54,4	03:45,8	03:47,6	03:52,5	03:48,0	03:48,3	03:48,5	03:40,7	03:42,2	03:42,8			
	průměr 5	03:55,7	03:55,8	03:50,9	03:55,5	03:56,4	03:53,7	03:57,3	03:54,4	03:51,6	03:49,5	03:45,8	0:00:03	03:54,5	03:51,7
	průměr 10	03:59,2	03:59,5	03:56,3	03:59,4	03:59,1	03:57,5	04:00,3	03:57,5	03:56,6	03:54,0	03:50,4	0:00:03	03:58,4	03:55,8
	průměr 30	04:06,8	04:06,3	04:06,6	04:07,5	04:05,4	04:05,4	04:08,3	04:06,0	04:05,4	04:03,8	04:00,9	0:00:01	04:06,2	04:04,9
	30. výkon	04:14,8	04:13,4	04:15,9	04:15,4	04:12,7	04:14,5	04:16,0	04:15,5	04:13,4	04:13,4	04:12,2			

3000 m

Dorostenci se na 3000 m konzistentně zlepšili, a to s podobnou koherencí jako na 1500 m. Junioři měli slabší ročníky mezi roky 2016 a 2018 - rozdíl oproti výkonnosti v roce 2022 je zde přes 30 s. Pozoruhodné je, že větší posuny zde nastali u výkonů v *průměrech 5 a 10*, zatímco *průměr 30* je koherentnější (s výjimkou zmírněných roků 2016 - 2018).

3000 m	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013-2017	2018-2022
dci	1. výkon	08:42,7	08:51,3	08:55,0	08:53,8	08:48,1	08:48,7	08:42,2	08:34,0	08:32,9	08:20,2	08:48,0			
	průměr 5	09:04,2	09:08,7	09:00,1	09:00,6	08:59,0	08:57,1	08:43,1	08:50,3	08:44,1	08:47,2	08:50,6	0:00:14	09:01,1	08:47,1
	průměr 10	09:14,6	09:17,4	09:11,3	09:08,1	09:10,9	09:06,6	08:52,4	08:59,6	08:55,6	08:58,4	08:55,1	0:00:15	09:10,9	08:56,2
	průměr 30	09:34,2	09:34,3	09:26,9	09:25,6	09:34,6	09:24,0	09:16,6	09:21,0	09:16,4	09:24,5	09:18,1	0:00:10	09:29,1	09:19,3
	30. výkon	09:54,2	09:59,8	09:45,0	09:48,1	10:03,0	09:49,4	09:42,0	09:42,4	09:43,4	09:56,6	09:46,0			

3000 m	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013-2017	2018-2022
jři	1. výkon	08:44,4	08:38,4	08:26,8	08:26,6	08:57,1	08:46,0	08:35,6	08:26,2	08:38,9	08:20,9	08:05,1			
	průměr 5	08:50,9	08:48,1	08:39,8	08:48,7	09:01,5	08:57,4	08:53,3	08:38,3	08:48,4	08:47,6	08:30,0	0:00:08	08:51,1	08:43,5
	průměr 10	08:57,5	08:55,6	08:52,1	08:57,6	09:07,3	09:05,8	09:05,2	08:50,3	08:59,5	08:57,8	08:46,2	0:00:04	08:59,7	08:55,8
	průměr 30	09:16,2	09:19,1	09:18,2	09:26,9	09:27,0	09:25,1	09:26,2	09:14,8	09:19,2	09:18,2	09:14,6	0:00:05	09:23,2	09:18,6
	30. výkon	09:36,5	10:05,9	09:52,2	10:05,2	09:49,3	09:46,2	09:50,3	09:45,3	09:38,1	10:14,6	09:48,7			

2000/3000 m př.

Steeplechase dorostenců se posunul výrazně, a to ve všech úrovních. Poslední započtené výkony jsou u dorostenců velmi rozdílné oproti prvním pěti či deseti. U juniorů nemůžeme hovořit o zlepšujícím se trendu. Naopak, výkonnost v letech 2012 - 2015 byla lepší než v posledních letech. Ukazuje to mimo jiné na náročný přechod z 2000 m př. na trať 3000 m př., která již vyžaduje velmi silný kondičně-běžecský základ.

2000 m př.	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013-2017	2018-2022
dci	1. výkon	06:00,7	05:45,0	05:54,6	06:10,6	06:05,9	06:07,2	05:50,6	06:01,2	05:51,9	05:54,9	05:48,0			

	průměr 5	06:14,5	06:11,5	06:21,6	06:19,6	06:26,7	06:14,8	06:04,9	06:12,1	06:05,2	06:10,0	05:57,3	-12,9	06:18,8	06:05,9
	průměr 10	06:21,3	06:24,1	06:29,2	06:26,4	06:34,0	06:27,6	06:17,2	06:21,6	06:16,5	06:17,9	06:09,2	-11,7	06:28,2	06:16,5
	průměr 30	06:56,8	06:56,3	06:50,3	07:04,2	07:04,3	07:12,3	06:51,9	06:46,3	06:45,2	06:42,5	06:36,9	-16,9	07:01,5	06:44,6
	30. výkon	07:57,2	07:42,5	07:42,7	08:37,8	07:53,8	09:08,5	08:12,3	07:14,9	07:23,0	07:15,4	07:10,0			
	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013-2017	2018-2022
3000 m př.	1. výkon	09:09,3	09:05,7	08:55,5	08:58,5	09:14,7	09:25,6	09:02,5	09:06,0	09:05,4	08:59,5	08:47,4			
jři	průměr 5	09:25,2	09:24,0	09:21,7	09:25,9	09:40,3	09:38,4	09:39,0	09:28,3	09:23,8	09:37,5	09:17,6	-0,9	09:30,1	09:29,2
	průměr 10	09:38,3	09:38,1	09:37,7	09:39,7	09:49,2	09:54,1	09:54,3	09:46,3	09:42,3	10:00,7	09:43,7	5,8	09:43,7	09:49,5
	průměr 15	09:50,1	09:56,4	09:52,6	09:52,0	10:02,7	10:04,6	10:07,1	09:56,7	09:53,0	10:11,9	10:03,4	4,7	09:57,7	10:02,4
	15. výkon	10:16,7	10:44,3	10:32,9	10:31,6	10:53,9	10:37,8	10:36,5	10:21,6	10:23,3	10:36,8	10:48,0			
<p>110 m př.</p> <p>Chlapci dosahují v posledních letech velmi hodnotných časů na 110 m př. Zde je nutné si uvědomit, že výkony pod hranici 14 vteřin jsou již opravdu na jiné technické úrovni než za 14,5 a týká se to stále většího počtu závodníků. Limitem pro chlapce je pochopitelně rostoucí výška překážek až do mužů, ve výkonnosti mezi dorostem a juniory jej můžeme sledovat na relativně malé rozdílnosti výkonů v jednotlivých průměrech.</p>															
110 m př.	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013-2017	2018-2022
dci	1. výkon	14,30	14,22	13,80	14,00	14,08	13,88	13,76	13,83	13,62	13,61	13,48			
	průměr 5	14,41	14,42	14,25	14,23	14,32	14,09	14,11	14,15	13,96	14,06	14,04	-0,20	14,26	14,06
	průměr 10	14,61	14,75	14,54	14,39	14,52	14,32	14,32	14,34	14,26	14,26	14,36	-0,20	14,50	14,31
	průměr 30	15,24	15,36	15,03	15,01	14,98	14,90	14,83	14,88	14,82	14,97	14,88	-0,18	15,06	14,87
	30. výkon	15,99	16,13	15,50	15,84	15,61	15,64	15,32	15,44	15,45	15,74	15,34			
110 m př.	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013-2017	2018-2022
jři	1. výkon	13,87	14,41	14,16	13,71	13,97	13,77	13,65	13,87	13,90	13,63	13,4			
	průměr 5	14,49	14,55	14,28	14,18	14,26	14,19	14,17	14,29	14,19	14,02	13,77	-0,21	14,29	14,09
	průměr 10	14,86	14,71	14,58	14,63	14,51	14,43	14,39	14,54	14,41	14,32	13,95	-0,25	14,57	14,32
	průměr 30	15,63	15,33	15,35	15,37	15,15	15,05	15,07	15,10	14,99	14,97	14,70	-0,28	15,25	14,97
	30. výkon	16,60	16,12	16,54	16,20	15,98	15,82	16,10	15,87	15,76	15,72	15,68			

300 / 400 m př.

Dorostenci zůstávají na podobné nebo mírně vyšší úrovni ve druhé části desetiletí. Výraznější je zlepšení u juniorů. Pozoruhodný je zde rok 2018, který se jeví jako nejlepší na 300 m př., ale bez velkého vlivu na výkonnost v roce 2019 nebo 2020 v juniorech na 400 m př.

300 m př.	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013-2017	2018-2022
dci	1. výkon	37,17	38,64	37,04	36,55	38,03	37,68	36,32	38,20	37,48	37,28	37,77			
	průměr 5	38,14	39,33	38,32	38,02	38,34	38,31	37,67	38,61	38,08	38,48	38,61	-0,17	38,46	38,29
	průměr 10	38,87	39,91	38,93	38,72	38,72	38,81	38,39	39,00	38,58	39,01	39,00	-0,22	39,01	38,80
	průměr 30	40,68	41,35	40,30	40,29	39,98	40,19	39,67	40,03	39,60	40,26	40,03	-0,50	40,42	39,92
	30. výkon	42,62	43,25	41,65	41,96	41,48	41,9	41,15	41,26	40,99	41,53	41,42			
400 m př.	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013-2017	2018-2022
jři	1. výkon	52,78	52,89	52,10	52,15	51,61	52,12	51,68	51,86	53,33	52,35	51,90			
	průměr 5	54,03	53,60	53,30	53,25	53,70	53,66	52,88	53,31	53,98	53,05	52,64	-0,33	53,50	53,17
	průměr 10	54,89	54,39	54,23	54,71	54,81	54,36	53,88	54,01	54,64	53,84	53,26	-0,58	54,50	53,92
	průměr 30	57,81	56,99	56,63	57,61	57,12	56,22	56,68	55,83	56,53	56,40	55,48	-0,73	56,91	56,18
	30. výkon	61,43	59,69	61,21	60,86	59,85	58,96	60,04	58,11	59,41	59,04	58,50			

Dálka

Zlepšení dálkařů je patrné. Ustálení dorosteneckých výkonů řádově o 20 cm dále ve všech průměrech je průkazné. Nárůst výkonnosti v juniorech tomu odpovídá v podobné míře. Otázkou je, zda jsme schopni chlapce posunout v seniorské kategorii přes hranici cca 7,80, která odpovídá konkurenci alespoň v evropském měřítku.

dálka	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013-2017	2018-2022
dci	1. výkon	7,26	7,28	7,2	7,3	7,18	6,94	7,18	7,53	7,35	7,17	7,37			
	průměr 5	6,91	7,05	7,00	6,99	7,00	6,79	7,03	7,15	7,05	7,07	7,15	0,12	6,97	7,09
	průměr 10	6,76	6,80	6,83	6,82	6,84	6,72	6,87	6,99	6,91	6,95	6,98	0,14	6,80	6,94
	průměr 30	6,46	6,43	6,51	6,55	6,57	6,49	6,59	6,68	6,63	6,71	6,66	0,14	6,51	6,65
	30. výkon	6,17	6,08	6,22	6,29	6,30	6,25	6,29	6,39	6,35	6,40	6,30			
dálka	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013-2017	2018-2022
jři	1. výkon	7,71	7,64	7,41	7,32	7,33	7,61	7,44	7,20	7,32	7,65	7,38			
	průměr 5	7,11	7,12	7,19	7,23	7,12	7,29	7,22	7,12	7,15	7,40	7,29	0,04	7,19	7,24

	průměr 10	6,94	6,92	6,98	7,00	7,04	7,14	7,05	7,01	7,03	7,21	7,17	0,08	7,02	7,09
	průměr 30	6,67	6,59	6,69	6,63	6,72	6,80	6,76	6,71	6,74	6,78	6,83	0,08	6,69	6,76
	30. výkon	6,36	6,27	6,40	6,35	6,38	6,50	6,46	6,42	6,46	6,38	6,50			

Výška

Setrvalý stav. Výška je pravděpodobně nejméně fluktuující disciplína ze všech sledovaných. Je tak jen otázka, zda je to kladný či záporný pohled? Při pohledu na světové soutěže do mužského výškařského sektoru se klaníme spíše ke druhé variantě. A celkově stojí tento stav za zamyšlení.

výška	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013-2017	2018-2022
dci	1. výkon	2,04	2,16	2,03	2,11	2,04	2,02	2,08	2,02	2,03	2,03	2,08			
	průměr 5	2,00	2,04	1,98	2,00	2,00	1,99	2,02	1,99	1,97	1,99	2,01	0,00	2,00	2,00
	průměr 10	1,98	1,98	1,95	1,97	1,97	1,97	1,97	1,96	1,94	1,97	1,96	-0,01	1,97	1,96
	průměr 30	1,90	1,88	1,88	1,90	1,90	1,89	1,89	1,87	1,87	1,89	1,87	-0,01	1,89	1,88
	30. výkon	1,81	1,77	1,82	1,85	1,83	1,80	1,80	1,80	1,81	1,81	1,80			

výška	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013-2017	2018-2022
jší	1. výkon	2,15	2,12	2,16	2,15	2,10	2,08	2,15	2,10	2,16	2,16	2,12			
	průměr 5	2,06	2,04	2,04	2,03	2,03	2,05	2,05	2,04	2,06	2,03	2,06	0,01	2,04	2,05
	průměr 10	2,01	1,99	1,99	1,99	1,99	2,02	2,02	2,00	2,00	1,98	2,01	0,01	2,00	2,00
	průměr 30	1,90	1,91	1,91	1,92	1,92	1,96	1,94	1,92	1,91	1,87	1,92	-0,01	1,92	1,91
	30. výkon	1,80	1,82	1,85	1,83	1,84	1,90	1,84	1,82	1,82	1,78	1,83			

Tyč

Oproti výšce zažívají tyčkaři obrození. Ve všech úrovních výkonů, snad s výjimkou top výkonů u juniorů, které jsou většinou těsně pod hranicí evropského srovnání a zejména přechod do seniorského mezinárodního srovnání leží minimálně o 50 cm výše.

tyč	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013-2017	2018-2022
dci	1. výkon	4,80	4,25	4,60	4,91	4,75	4,91	4,75	4,63	4,71	4,90	5,20			
	průměr 5	4,43	4,18	4,35	4,58	4,38	4,33	4,37	4,46	4,56	4,76	4,74	0,21	4,37	4,58
	průměr 10	4,15	4,07	4,14	4,31	4,20	4,16	4,18	4,30	4,39	4,57	4,56	0,22	4,18	4,40
	průměr 30	3,68	3,53	3,74	3,82	3,74	3,66	3,81	3,93	3,91	4,02	4,07	0,25	3,70	3,95
	30. výkon	3,20	2,90	3,15	3,10	3,30	3,03	3,41	3,50	3,43	3,40	3,57			

tyč	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013-2017	2018-2022
jři	1. výkon	5,00	4,82	4,85	4,64	5,10	5,22	5,00	5,15	5,05	5,05	5,00			
	průměr 5	4,61	4,54	4,66	4,46	4,80	5,03	4,59	4,81	4,84	4,78	4,84	0,07	4,70	4,77
	průměr 10	4,44	4,35	4,42	4,29	4,52	4,68	4,43	4,52	4,60	4,57	4,70	0,11	4,45	4,56
	průměr 30	3,88	3,73	3,74	3,82	3,81	3,96	3,87	3,98	4,08	4,00	4,03	0,18	3,81	3,99
	30. výkon	3,10	3,00	2,90	3,20	2,93	3,15	3,05	3,30	3,41	3,30	3,25			
Trojskok															
Podobně jako výška - jakkoliv s většími meziročními výkyvy - je trojskok velmi ustálený a bez výraznějších výkonů v blízkosti mezinárodního srovnání. Platí tedy závěr z výšky, že se jedná o stav k velkému zamyšlení pro skokanské trenéry.															
trojskok	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013-2017	2018-2022
dci	1. výkon	14,37	14,37	14,13	14,68	14,58	14,56	14,31	14,69	14,58	15,17	14,07			
	průměr 5	13,88	13,73	13,70	14,09	13,95	13,92	14,02	13,95	14,14	14,54	13,80	0,21	13,88	14,09
	průměr 10	13,65	13,54	13,46	13,78	13,49	13,45	13,75	13,60	13,74	13,95	13,46	0,16	13,54	13,70
	průměr 30	12,93	12,86	12,94	12,97	12,66	12,79	13,24	12,95	13,03	13,06	12,64	0,14	12,85	12,98
	30. výkon	12,16	11,95	12,30	12,12	11,80	12,16	12,59	12,31	12,42	12,06	11,75			
Disk															
V disku chlapců rozhodně nemůžeme mluvit o nějakém zásadním vývoji k lepšímu. Spíše sledujeme určité výkonnostní vlny. Mírné systematické zlepšení je patrné u juniorů a dorostenců v <i>průměrech 10 a 30</i> . Evidentně se nedaří s přechodem do juniorů zvýšit výkonnost. Těžší disk je pochopitelnou příčinou, ale minimálně druhým rokem v juniorech by měl výkonnostní vývoj pokračovat, nikoliv stagnovat, jak vyplývá z níže uvedených dat.															
disk	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013-2017	2018-2022
jři	1. výkon	15,17	14,95	15,03	15,24	14,90	15,46	14,84	15,17	15,05	15,04	15,19			
	průměr 5	14,63	14,19	14,33	14,53	14,62	14,45	14,48	14,40	14,55	14,58	14,59	0,09	14,43	14,52
	průměr 10	14,20	13,93	14,06	14,12	14,16	13,95	14,10	14,10	14,26	14,19	14,09	0,10	14,04	14,15
	průměr 30	13,32	13,35	13,40	13,19	13,17	13,12	13,20	13,46	13,52	13,21	13,31	0,09	13,25	13,34
	30. výkon	12,15	12,56	12,59	12,33	12,33	12,18	11,99	12,77	12,73	12,36	12,48			

dci	1. výkon	52,16	52,55	52,06	51,65	57,15	60,45	52,74	52,07	53,54	55,51	53,62				
	průměr 5	50,50	48,74	48,03	48,00	52,75	54,62	48,78	48,55	51,37	50,48	51,78	-0,24	50,43	50,19	
	průměr 10	47,82	45,25	44,95	45,93	50,20	50,03	46,85	46,16	49,29	47,85	49,97	0,75	47,27	48,02	
	průměr 30	41,16	39,70	40,45	41,36	43,28	42,92	41,95	41,67	44,43	43,19	44,87	1,68	41,54	43,22	
	30. výkon	35,61	34,59	35,83	35,32	36,36	36,18	36,72	37,37	38,54	36,92	38,94				
disk	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013-2017	2018-2022	
jři	1. výkon	57,29	52,31	52,65	54,74	51,75	50,02	59,49	62,17	50,90	50,60	56,60				
	průměr 5	49,63	48,60	50,47	49,92	48,07	48,37	55,75	55,66	48,53	48,86	52,33	3,14	49,09	52,23	
	průměr 10	46,55	46,72	48,13	46,17	44,92	46,77	51,45	51,13	47,14	47,07	49,06	2,63	46,54	49,17	
	průměr 30	41,29	40,82	41,00	40,57	40,04	42,28	44,39	44,57	41,90	42,73	43,82	2,54	40,94	43,48	
	30. výkon	35,96	35,01	34,49	34,70	35,63	36,30	36,78	37,28	35,66	37,81	38,83				
Koule	Podobně jako v disku se musí koulaři vyrovnat s přechodem na těžší náčiní a můžeme tak sledovat meziroční vývoj z dorostenců do juniorů. Rozložení kvality výkonů ve sledovaných letech prakticky kopíruje disk - tzn. silnější ročníky se střídají se slabšími. Nicméně výkonnostní posun v posledních letech je zřejmý u dorostenců.															
koule	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013-2017	2018-2022	
dci	1. výkon	17,5	16,90	16,61	15,89	18,41	19,28	18,98	17,85	18,88	18,66	18,56				
	průměr 5	16,11	16,02	15,72	15,62	17,17	17,94	16,63	16,59	17,17	17,28	17,52	0,54	16,49	17,04	
	průměr 10	15,33	15,42	14,99	15,17	16,33	16,75	15,57	15,86	16,42	16,37	16,79	0,47	15,73	16,20	
	průměr 30	14,11	14,03	13,79	14,12	14,74	14,82	14,20	14,37	15,06	14,68	14,98	0,36	14,30	14,66	
	30. výkon	12,95	12,68	12,68	12,86	12,86	13,02	12,95	12,91	13,56	13,36	13,24				
koule	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013-2017	2018-2022	
jři	1. výkon	18,69	16,87	16,94	16,52	16,66	17,06	18,51	19,41	16,91	17,15	18,24				
	průměr 5	16,64	16,43	16,36	15,85	15,62	16,43	17,70	18,06	16,05	16,50	17,13	0,95	16,14	17,09	
	průměr 10	15,69	15,71	15,49	15,18	15,02	15,70	15,38	16,84	15,31	15,79	16,42	0,53	15,42	15,95	
	průměr 30	14,13	14,00	13,87	13,74	13,61	14,14	14,45	14,62	13,49	14,27	14,65	0,42	13,87	14,30	
	30. výkon	12,74	12,19	12,09	12,03	12,09	12,34	12,49	12,90	11,96	12,62	12,93				

Kladivo

Kladiváři se na rozdíl od koulařů a diskařů zjevně zlepšili. Převaha lepších výkonů ve druhé polovině sledovaného období tomu nasvědčuje. Nicméně pohled na výkonnost okolo 30. místa je spíše v úrovni hobby atletiky než atletiky výkonnostní, důvodů bude jistě více. V každém případě je vhodné sledovat spíše *průměry 5 a 10*.

kladivo	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013-2017	2018-2022
	1. výkon	67,08	70,94	67,24	70,15	63,96	66,40	70,82	76,29	70,08	67,83	70,84			
dci	průměr 5	60,45	59,33	56,13	59,83	56,03	59,33	64,23	63,57	62,37	61,04	60,64	4,24	58,13	62,37
	průměr 10	56,35	53,56	52,85	54,61	51,67	53,56	56,91	56,23	58,74	56,69	54,87	3,44	53,25	56,69
	průměr 30	44,92	42,49	42,60	44,68	43,47	42,49	46,15	45,11	48,16	46,60	45,96	3,25	43,15	46,40
	30. výkon	31,90	32,30	33,09	34,84	34,66	39,02	36,20	34,77	37,13	35,24	35,76			
kladivo	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013-2017	2018-2022
jři	1. výkon	64,64	59,19	71,17	70,88	70,16	68,54	61,81	67,6	76,38	77,83	67,67			
	průměr 5	55,52	56,00	62,67	59,13	60,94	58,99	54,87	61,67	63,68	66,01	65,06	2,71	59,55	62,26
	průměr 10	51,39	51,60	55,99	54,68	56,14	55,30	51,82	57,73	58,55	59,60	60,38	2,87	54,74	57,62
	průměr 30	42,03	40,89	41,63	41,47	44,53	44,32	42,82	47,86	43,66	45,54	48,71	3,15	42,57	45,72
	30. výkon	30,90	27,43	23,09	26,96	30,2	29,13	29,86	36,67	30,9	33,14	35,9			

Oštěp

Oštěpaři zažívají v posledních letech ustálení lehce zvýšené výkonnosti. Tu vidíme hlavně u dorostenců, s většími výkyvy u juniorů. Zároveň výkonnostní posun z dorostenců do juniorů není tak markantní, jak bychom možná čekali. Zejména v *průměru 5*, kde se zpravidla objevují oštěpaři specialisté, kterým často trenéři již věnují zvýšenou pozornost, zůstává výkonnost na podobné úrovni jako dekádu zpět.

oštěp	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013-2017	2018-2022
dci	1. výkon	58,73	59,41	67,52	73,73	63,37	66,4	76,24	66,81	70,64	65,69	72,87			
	průměr 5	55,90	57,97	61,93	63,73	58,45	61,85	66,45	64,01	67,04	63,04	62,32	3,79	60,79	64,57
	průměr 10	53,86	55,91	57,03	58,22	55,20	58,61	62,26	61,36	63,48	59,49	58,86	4,09	56,99	61,09
	průměr 30	49,62	50,08	50,36	51,71	50,08	51,69	54,52	54,50	55,94	53,27	52,45	3,35	50,79	54,14
	30. výkon	45,1	43,87	44,83	45,94	45,43	44,98	46,39	45,86	48,12	46,61	47,37			
	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013-2017	2018-2022

oštěp	1. výkon	70,47	76,38	65,79	64,32	67,13	65,96	66,35	74,38	60,5	65,96	70,37			
jři	průměr 5	64,02	66,52	63,54	61,98	64,52	62,75	61,35	63,70	65,00	64,06	67,62	0,48	63,86	64,35
	průměr 10	59,53	61,37	60,06	58,48	59,30	58,37	58,05	60,19	62,62	61,53	65,08	1,97	59,52	61,49
	průměr 30	52,55	52,36	51,92	50,62	52,51	53,11	52,15	53,47	55,61	54,81	56,99	2,50	52,11	54,61
	30. výkon	46,54	45,06	44,18	41,19	45,17	47,48	46,81	45,31	47,7	46,02	47,75			

Desetiboj

Pozitivní trend vývoje bodového součtu vícebojařů vidíme u dorostenců, zejména posun v úrovni *průměru 5* je pozoruhodný. Zdá se, že zájem o víceboj tedy roste. Junioři již (nebo možná ještě) tak čitelní nejsou. Víceboj v juniorech je již časově náročný pro plnou specializaci, proto zde vidíme časté meziroční výkyvy.

desetiboj	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013-2017	2018-2022
dci	1. výkon	6854	7430	6292	7007	6796	6394	6953	7526	6836	7244	7510			
	průměr 5	6147	6253	6115	6383	6379	6106	6555	6639	6622	6804	6812	439,24	6247,08	6686,32
	průměr 10	5859	5905	5918	6052	6090	5865	6149	6333	6284	6336	6425	339,74	5965,82	6305,56
	průměr 30	5487	5477	5605	5548	5655	5347	5562	5805	5592	5613	5820	151,59	5526,59	5678,17
	30. výkon	4778	4737	4670	4687	4815	4376	4655	4856	4586	4574	4784			
desetiboj	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013-2017	2018-2022
	1. výkon	7406	7521	8135	7929	7265	7791	6962	6359	7666	8169	7428			
jři	průměr 5	6529	6504	6939	7062	6459	7162	6535	6186	6660	6795	7073	-175,40	6825,20	6649,80
	průměr 10	5993	6060	6360	6416	6107	6808	6283	5877	6260	6405	6628	-59,60	6350,20	6290,60
	průměr 15	5721	5792	6034	6065	5827	6505	6048	5604	6018	6090	6235	-45,60	6044,60	5999,00
	15. výkon	5101	5165	5257	5187	5201	5799	5223	4820	5330	5330	4995			

Disciplína		Průměry											Rozdíl průměrů 2013-17 a 2018-24		
100 m		<p>Zřetelný trend zrychlení je patrný u obou kategorií, u dorostenek výrazněji. Výkonnost juniorek je přesto na vyšší úrovni. V případě nejlepších se jedná o výkony na hranici vrcholové atletiky. Pozoruhodná je srovnatelná výkonnost dorostenek a juniorek v <i>průměru 30</i> a resp. výkonů na 30. místě. V některých případech jsou dorostenky dokonce lepší.</p>													
100 m	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013 - 2017	2018 - 2022
dky	1. výkon	12,00	11,79	11,83	11,67	11,57	11,97	11,91	11,76	11,62	11,87	11,77			
	průměr 5	12,15	12,14	12,05	12,17	12,12	12,09	12,03	12,01	11,90	12,01	11,87	-0,15	12,11	11,96
	průměr 10	12,27	12,27	12,23	12,34	12,25	12,20	12,11	12,12	12,13	12,09	11,98	-0,17	12,26	12,09
	průměr 30	12,61	12,55	12,54	12,61	12,51	12,41	12,38	12,37	12,42	12,35	12,29	-0,16	12,52	12,36
	30. výkon	12,93	12,84	12,78	12,92	12,79	12,65	12,64	12,66	12,66	12,60	12,58			
100 m	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013 - 2017	2018 - 2022
jky	1. výkon	11,73	11,68	11,92	11,81	11,77	11,61	11,78	11,69	11,77	11,62	11,51			
	průměr 5	11,98	11,98	12,08	11,97	11,90	11,89	11,98	11,88	11,94	11,78	11,81	-0,08	11,96	11,88
	průměr 10	12,15	12,12	12,23	12,11	12,04	12,11	12,12	12,01	12,05	11,98	11,97	-0,10	12,12	12,03
	průměr 30	12,57	12,49	12,58	12,46	12,51	12,48	12,42	12,33	12,35	12,32	12,31	-0,16	12,50	12,35
	30. výkon	13,02	12,99	13,03	12,84	12,97	12,91	12,57	12,66	12,49	12,63	12,63			
200 m		<p>vidíme mírně slabší "covidový rok 2021" (opakuje se i v jiných disciplínách). Dorostenky jsou v některých případech rychlejší, zejména na <i>průměru 30</i>. To naznačuje, že přechod do vyšší kategorie může být náročný, jak z vývojových důvod, tak z nutnosti udržet nebo navýšit tréninkové úsilí. Od roku 2012 je posun ve výkonnosti řádově více než 0,5 vteřiny, což již lze považovat za významnou proměnu struktury výkonu, která vyžaduje lepší rychlostní i rychlostně-vytrvalostní předpoklady.</p>													
200 m	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013 - 2017	2018 - 2022
dky	1. výkon	24,51	24,43	24,45	23,76	23,65	24,38	23,82	23,96	24,33	24,01	24,03			
	průměr 5	24,85	24,76	24,69	24,65	24,71	24,77	24,33	24,49	24,60	24,50	24,32	-0,27	24,72	24,45
	průměr 10	25,22	25,06	25,00	25,10	25,05	25,00	24,67	24,79	24,90	24,78	24,62	-0,29	25,04	24,75
	průměr 30	25,89	25,61	25,63	25,82	25,63	25,42	25,37	25,36	25,52	25,28	25,23	-0,27	25,62	25,35
	30. výkon	26,58	26,23	26,42	26,47	26,33	25,94	25,97	25,96	26,04	25,83	25,74			

200 m	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013 - 2017	2018 - 2022
jky	1. výkon	24,31	23,92	24,23	24,10	24,15	23,38	24,21	24,07	23,93	23,64	23,84			
	průměr 5	24,80	24,77	24,61	24,51	24,47	24,21	24,36	24,37	24,23	24,37	24,17	-0,21	24,51	24,30
	průměr 10	25,13	25,08	24,92	24,77	24,69	24,69	24,57	24,64	24,55	24,70	24,44	-0,25	24,83	24,58
	průměr 30	25,87	25,71	25,59	25,48	25,52	25,56	25,27	25,20	25,24	25,30	25,17	-0,34	25,57	25,24
	30. výkon	26,73	26,70	26,72	26,48	26,33	26,28	26,08	25,83	25,99	25,95	25,88			

400 m

Trendy na 400 m nejsou tak zřejmé jako u kratšího sprintu. To je dáno relativní silou ročníků a také silnými top individuálními výkony (viz dorostenky 1. výkon roky 2017 nebo 2022). Rozdíly mezi oběma kategoriemi jsou srovnatelné, dorostenky jsou ve více případech dokonce lepší, a to na úrovni všech průměrů. Podobně jako u 200 m to vznáší otázku, co je důvodem stagnace v juniorské kategorii. Nárůst výkonnosti je každopádně zřetelný - u juniorek mezi roky 2012 a 2022 cca 2 s - a měl by být zohledněn v tréninku.

400 m	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013 - 2017	2018 - 2022
dky	1. výkon	56,01	54,72	54,25	55,95	54,35	52,74	52,66	56,09	55,82	54,57	53,19			
	průměr 5	57,40	56,61	55,64	56,64	55,34	56,05	55,49	56,90	56,24	55,35	55,32	-0,20	56,06	55,86
	průměr 10	58,03	57,24	56,69	57,34	56,55	56,72	56,41	57,62	56,86	56,18	56,07	-0,28	56,91	56,63
	průměr 30	59,69	59,05	58,45	58,99	58,55	58,20	57,97	58,84	58,30	57,80	57,95	-0,48	58,65	58,17
	30. výkon	61,30	61,37	60,34	60,60	60,48	60,23	59,45	60,07	59,65	59,50	59,87			
400 m	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013 - 2017	2018 - 2022
jky	1. výkon	56,90	55,56	54,29	53,96	53,95	54,31	52,96	52,37	51,65	54,03	54,17			
	průměr 5	57,32	57,19	55,94	55,67	55,44	55,25	55,26	54,85	55,20	55,78	55,14	-0,65	55,90	55,24
	průměr 10	57,80	58,07	56,86	56,43	56,09	56,34	56,19	55,66	56,07	56,57	56,13	-0,63	56,76	56,12
	průměr 30	59,70	60,22	59,13	58,64	57,93	58,22	57,89	57,48	58,03	58,45	57,84	-0,89	58,83	57,94
	30. výkon	62,33	62,42	61,25	61,27	60,12	60,20	59,65	59,28	60,30	60,67	59,50			

800 m

Postupné zlepšení dívek na "půlce" je nesporné a vytrvalé ve všech průměrových úrovních. Není tak patrné v top výkonech, což je tedy zjevný úkol do budoucna - základna je na to (alespoň) dle výkonnosti připravena. Posun v juniorkách by mohl být přesvědčivější, ale je patrný. Výrazně rychlejší výkony vidíme na 30. místě v posledních letech než dříve.

800 m	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013 - 2017	2018 - 2022
dky	1. výkon	02:10,3	02:09,8	02:11,2	02:11,8	02:11,2	02:08,6	02:03,5	02:09,3	02:08,2	02:08,1	02:09,3			
	průměr 5	02:15,8	02:13,8	02:14,5	02:14,3	02:14,0	02:11,4	02:08,3	02:12,0	02:12,0	02:10,6	02:12,8	00:02,5	02:13,6	02:11,1
	průměr 10	02:17,6	02:16,3	02:16,8	02:16,5	02:15,9	02:13,4	02:11,3	02:15,3	02:14,0	02:13,2	02:15,1	00:02,0	02:15,8	02:13,8
	průměr 30	02:22,5	02:20,5	02:20,7	02:20,3	02:19,1	02:18,0	02:17,2	02:19,6	02:17,8	02:17,7	02:18,4	00:01,6	02:19,7	02:18,1
	30. výkon	02:28,2	02:25,6	02:24,5	02:24,5	02:23,0	02:22,8	02:22,6	02:24,0	02:21,6	02:22,1	02:22,3			
800 m	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013 - 2017	2018 - 2022
jky	1. výkon	02:10,5	02:11,0	02:11,9	02:08,0	02:06,8	02:10,1	02:10,0	02:08,7	02:03,1	02:07,7	02:07,5			
	průměr 5	02:13,0	02:14,3	02:14,8	02:11,7	02:11,3	02:11,4	02:12,2	02:09,5	02:08,9	02:11,3	02:08,5	00:02,6	02:12,7	02:10,1
	průměr 10	02:15,8	02:17,0	02:16,4	02:14,6	02:13,5	02:12,9	02:14,2	02:12,1	02:11,6	02:12,6	02:10,2	00:02,8	02:14,9	02:12,1
	průměr 30	02:22,8	02:23,1	02:19,5	02:19,7	02:19,1	02:17,6	02:18,1	02:16,7	02:17,4	02:17,3	02:15,2	00:02,9	02:19,8	02:16,9
	30. výkon	02:32,1	02:30,7	02:23,9	02:25,7	02:25,7	02:22,3	02:14,3	02:21,0	02:23,1	02:22,6	02:20,2			
<p>1500 m</p> <p>Na rozdíl od trendu na 800 m je 1500 m u dorostenek relativně konzistentní s mírným zlepšením ve druhé polovině sledovaného období. Zdá se, že delší střední trať je na dorostenky ještě "dlouhá". Zlepšily se výrazně výkony na 30. místě. U juniorek lze již hovořit o ustálenějším trendu zlepšení výkonnosti.</p>															
1500 m	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013 - 2017	2018 - 2022
dky	1. výkon	04:26,8	04:40,3	04:46,8	04:36,5	04:32,6	04:31,6	04:29,5	04:32,2	04:25,8	04:30,3	04:28,8			
	průměr 5	04:41,6	04:45,0	04:48,5	04:42,5	04:37,2	04:36,6	04:37,8	04:41,6	04:35,5	04:38,7	04:42,0	00:02,9	04:42,0	04:39,1
	průměr 10	04:48,2	04:49,3	04:52,1	04:47,8	04:42,8	04:41,1	04:41,9	04:49,0	04:42,8	04:44,3	04:46,8	00:01,6	04:46,6	04:45,0
	průměr 30	05:05,5	05:00,6	05:02,4	05:01,2	04:54,0	04:52,7	04:56,5	05:00,6	04:55,7	04:55,5	04:54,6	00:01,6	04:58,2	04:56,6
	30. výkon	05:30,9	05:17,5	05:17,0	05:15,8	05:06,6	05:03,0	05:13,1	05:11,9	05:08,9	05:06,1	05:04,4			
1500 m	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013 - 2017	2018 - 2022
jky	1. výkon	04:37,3	04:24,9	04:33,3	04:33,5	04:33,9	04:36,9	04:28,1	04:33,0	04:27,7	04:29,8	04:24,3			
	průměr 5	04:44,8	04:33,8	04:38,5	04:41,1	04:40,1	04:38,9	04:35,9	04:37,8	04:31,0	04:36,9	04:30,8	00:04,0	04:38,5	04:34,5
	průměr 10	04:53,3	04:43,3	04:43,0	04:45,7	04:45,0	04:42,8	04:42,3	04:40,4	04:35,4	04:42,9	04:36,1	00:04,5	04:44,0	04:39,4
	průměr 30	05:21,8	05:09,9	04:56,2	04:58,3	05:00,6	04:58,9	04:53,3	04:50,1	04:51,4	04:53,6	04:49,5	00:09,2	05:00,8	04:51,6
	30. výkon	06:08,6	05:45,1	05:11,4	05:17,9	05:19,8	05:20,4	05:15,3	05:03,9	05:10,7	05:06,7	05:06,5			

3000 m		Pozoruhodný je vývoj výkonnosti dorostenek na 3000 m, který nemá jednoznačný trend a nejspíše vychází z postupného přechodu dívek ze žákovské kategorie. Až v juniorkách je trend ustálenější a zlepšení v poslední pětiletce je patrné. Vliv na výkonnost zde má často také počet absolvovaných závodů, taktické pojetí závodů na různých soutěžích nebo povětrnostní podmínky.													
3000 m	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013 - 2017	2018 - 2022
dky	1. výkon	09:53,6	09:58,6	10:24,6	10:08,0	09:56,3	10:11,9	09:56,5	10:03,6	09:52,2	10:00,8	10:04,4			
	průměr 5	10:22,2	10:26,3	10:41,3	10:13,6	10:08,1	10:15,7	10:18,6	10:38,5	10:13,8	10:25,0	10:26,3	0:00:03	10:21,0	10:24,4
	průměr 10	10:38,4	10:40,1	10:51,8	10:24,8	10:24,5	10:22,2	10:35,8	10:50,7	10:26,6	10:37,5	10:34,1	0:00:04	10:32,7	10:36,9
	průměr 30	11:26,8	11:21,2	11:30,9	11:13,5	11:11,3	10:49,6	11:22,0	11:17,3	11:07,8	11:13,7	11:01,5	0:00:01	11:13,3	11:12,5
	30. výkon	12:37,2	12:09,6	12:32,2	12:18,1	12:08,5	11:38,7	12:07,5	11:52,7	11:56,4	11:56,8	11:41,6			
3000 m	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013 - 2017	2018 - 2022
jky	1. výkon	10:08,3	09:26,3	10:02,5	09:58,8	10:20,2	09:55,6	09:58,8	09:45,8	09:40,5	09:56,7	09:51,0			
	průměr 5	10:43,6	10:07,3	10:06,2	10:11,2	10:35,5	10:12,2	10:07,2	10:00,1	09:49,3	10:20,4	09:59,6	0:00:11	10:14,5	10:03,3
	průměr 10	11:07,5	10:34,8	10:22,7	10:22,4	10:45,6	10:28,2	10:19,0	10:14,6	10:02,8	10:34,1	10:17,0	0:00:13	10:30,8	10:17,5
	průměr 15	11:24,3	11:00,4	10:36,2	10:34,6	10:51,4	10:44,5	10:28,4	10:28,5	10:14,6	10:42,9	10:33,4	0:00:16	10:45,4	10:29,6
	15. výkon	12:02,4	12:03,3	11:13,0	11:05,3	11:05,6	11:20,4	11:06,6	11:07,3	10:45,6	11:04,1	11:13,2			
3000 m př.		Steeplechase u dívek uvádíme jen pro juniorky. U dorostenek došlo v polovině období ke změně trati a data tak nejsou konzistentní. Zlepšení juniorek není zcela konzistentní mezi jednotlivými roky. V některých letech se výrazně vymykají top výkony a jednoznačně dochází ke zlepšení výkonů na 10. místě (což bylo vzhledem k malému počtu startujících) stanovano jako hranice pro analýzu této disciplíny.													
3000 m př.	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013 - 2017	2018 - 2022
jky	1. výkon	10:43,8	10:10,5	10:13,8	11:02,6	11:03,4	11:14,2	10:51,5	10:49,0	10:34,6	11:19,2	10:24,0			
	průměr 5	11:32,1	11:52,6	11:10,4	11:38,6	11:31,4	11:43,0	11:11,2	10:58,5	10:59,8	11:36,9	11:37,0	0:00:19	11:35,2	11:16,7
	průměr 10	12:18,1	12:55,6	11:51,7	12:00,4	11:57,6	12:13,7	11:55,0	11:16,6	11:32,8	11:55,0	11:55,0	0:00:29	12:11,8	11:42,9
	10. výkon	13:31,2	15:04,3	12:40,5	12:47,5	12:41,7	13:17,3	13:12,1	11:58,3	12:20,3	12:28,9	12:30,7	0:00:48	13:18,3	12:30,1

100 m př.

Proměna výkonnosti v krátkých překážkách v obou kategoriích je bez diskuzí. Posuny v průměrech dorostenek od roku 2012 jsou v řádu více než 0,5 s, což již má vliv na techniku překážkového běhu. U juniorek sledujeme hlavně výrazný posun konkurence v celém startovním poli. Průměry 30 se posunuly v řádu sekundy. To klade důraz především na trenéry, kteří by měly u juniorek již dobře znát nároky na techniku překážkového běhu. Výkony dorostenek zůstávají často lepší (s nižšími překážkami). Zajímavostí je pokles výkonnosti v covidovém roce 2021 - projevil se u obou kategorií.

100 m př.	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013 - 2017	2018 - 2022
dky	1. výkon	14,21	14,08	13,60	13,77	13,57	13,31	13,45	13,68	13,40	13,88	13,65			
	průměr 5	14,49	14,20	13,86	14,12	13,76	13,74	13,85	13,88	13,82	14,01	13,82	-0,06	13,93	13,88
	průměr 10	14,73	14,42	14,19	14,42	14,06	13,94	14,02	14,11	14,06	14,19	14,01	-0,13	14,21	14,08
	průměr 30	15,31	15,15	14,99	15,04	14,67	14,44	14,51	14,67	14,51	14,59	14,36	-0,33	14,86	14,53
	30. výkon	15,93	15,79	15,75	15,59	15,44	14,99	15,02	15,25	15,14	15,01	14,79			
100 m př.	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013 - 2017	2018 - 2022
jky	1. výkon	13,66	13,59	14,05	13,91	13,57	13,75	13,76	13,54	13,70	13,61	13,47			
	průměr 5	14,17	14,01	14,44	14,45	14,03	14,07	13,89	13,69	13,93	14,10	14,09	-0,26	14,20	13,94
	průměr 10	14,54	14,43	14,73	14,91	14,47	14,37	14,18	14,00	14,24	14,40	14,31	-0,35	14,58	14,23
	průměr 30	15,83	15,44	15,61	15,63	15,31	15,37	15,04	14,68	14,82	15,02	14,75	-0,61	15,47	14,86
	30. výkon	17,41	17,04	16,73	16,75	16,23	16,52	16,16	15,46	15,61	15,75	15,33			

300 / 400 m př.

Přehled dlouhých překážek v podstatě kopíruje kratší překážkové tratě. Významný posun je neoddiskutovatelný u dorostenek, u juniorek může být ovlivněn silnými individuálními nebo ročníkovými výkyvy, ale i tak je zřejmý. Tento posun má nutně vliv na úroveň rychlostně vytrvalostní i kondiční připravenosti a vice-versa lepší výkony vyžadují rozvoj těchto složek. S rostoucí rychlostí se mění také krokový rytmus. Oboje by trenéři měli v kontextu jejich tréninku zvážit.

300 m př.	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013 - 2017	2018 - 2022
dky	1. výkon	43,74	41,99	42,97	42,45	42,14	42,36	42,89	42,49	42,71	42,63	41,49			
	průměr 5	44,18	44,29	43,54	43,57	42,90	42,76	43,12	43,29	43,23	43,07	42,54	-0,36	43,41	43,05
	průměr 10	45,03	45,08	44,19	44,49	43,52	43,54	43,80	43,89	43,62	43,54	43,25	-0,54	44,16	43,62

	průměr 30	47,27	46,81	46,29	46,30	45,45	45,37	45,12	45,56	45,01	45,10	44,91	-0,91	46,05	45,14
	30. výkon	50,20	49,16	49,21	48,37	47,58	47,16	46,70	47,69	47,07	46,76	46,49			
400 m př	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013 - 2017	2018 - 2022
jky	1. výkon	60,31	59,73	58,61	61,95	57,22	58,33	59,66	58,98	58,72	59,08	57,79			
	průměr 5	61,68	61,56	61,71	62,23	59,91	59,62	60,53	59,91	60,39	61,09	60,63	-0,49	61,00	60,51
	průměr 10	63,18	63,26	63,29	63,43	61,70	61,53	62,11	61,08	61,51	61,96	61,94	-0,92	62,64	61,72
	průměr 30	67,52	67,79	68,01	68,18	66,05	65,21	65,39	64,19	64,60	64,69	65,35	-2,21	67,05	64,84
	30. výkon	72,85	74,49	74,87	74,66	71,58	68,88	68,89	69,07	68,78	68,04	69,04			

Dálka

Bez výrazných změn v úrovni *průměrů 5 a 10*. Tak bychom mohli shrnout vývoj dálkařek. Určitý posun vnímáme v širší konkurenci (30. výkony), ale ani tam se nejedná o dechberoucí rozvoj. Top výkony juniorek jsou lepší než dorostenecké, ale zato *průměry 30* jsou ve srovnání těchto dvou kategorií prakticky totožné. To není dobrá známka vzhledem k výsledkům tréninku juniorek.

dálka	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013 - 2017	2018 - 2022
dky	1. výkon	6,04	6,13	6,08	6,10	6,01	5,99	6,14	6,07	6,10	5,89	6,07			
	průměr 5	5,81	5,90	5,85	5,91	5,78	5,85	6,00	5,89	5,93	5,80	5,91	0,05	5,86	5,90
	průměr 10	5,67	5,71	5,71	5,80	5,65	5,76	5,87	5,74	5,79	5,71	5,81	0,06	5,72	5,78
	průměr 30	5,39	5,42	5,45	5,47	5,44	5,48	5,61	5,51	5,54	5,54	5,54	0,10	5,45	5,55
	30. výkon	5,10	5,09	5,19	5,15	5,24	5,23	5,32	5,29	5,27	5,38	5,32			
dálka	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013 - 2017	2018 - 2022
jky	1. výkon	6,20	6,10	6,14	6,14	5,92	6,24	6,48	6,37	6,45	6,08	5,95			
	průměr 5	5,82	5,82	5,91	6,05	5,85	6,05	6,08	6,11	6,24	5,93	5,86	0,11	5,94	6,04
	průměr 10	5,66	5,73	5,73	5,84	5,73	5,86	5,84	5,90	5,99	5,78	5,75	0,08	5,78	5,85
	průměr 30	5,34	5,43	5,40	5,50	5,48	5,52	5,45	5,54	5,61	5,54	5,55	0,07	5,47	5,54
	30. výkon	5,00	5,10	5,04	5,20	5,20	5,19	5,09	5,26	5,30	5,23	5,27			

Výška

Výška dorostenek je prakticky bez posunu, jakkoliv alespoň ročníkově zde některé výkony vyčnívají. Stejně tak u juniorek. Pozoruhodná je pochopitelně srovnatelná výkonnost obou kategorií, kterou zde vidíme opakovaně i u dalších disciplín. V posledních letech se výkonnost juniorek alespoň jeví o něco ustálenější o několik centimetrů výše než půl dekády dříve.

výška	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013 - 2017	2018 - 2022
dky	1. výkon	1,72	1,71	1,91	1,90	1,76	1,77	1,81	1,81	1,76	1,75	1,75			
	průměr 5	1,68	1,70	1,80	1,82	1,74	1,74	1,79	1,75	1,72	1,73	1,72	-0,02	1,76	1,74
	průměr 10	1,66	1,68	1,74	1,77	1,71	1,72	1,76	1,72	1,68	1,69	1,68	-0,02	1,72	1,71
	průměr 30	1,60	1,62	1,65	1,65	1,64	1,65	1,69	1,65	1,63	1,63	1,64	0,00	1,64	1,65
	30. výkon	1,54	1,56	1,58	1,56	1,56	1,6	1,6	1,6	1,57	1,58	1,59			
výška	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013 - 2017	2018 - 2022
jky	1. výkon	1,80	1,81	1,73	1,75	1,93	1,94	1,77	1,86	1,91	1,80	1,80			
	průměr 5	1,74	1,74	1,69	1,73	1,81	1,81	1,74	1,79	1,79	1,75	1,75	0,01	1,76	1,76
	průměr 10	1,69	1,69	1,66	1,70	1,75	1,76	1,71	1,75	1,75	1,71	1,73	0,02	1,71	1,73
	průměr 30	1,59	1,61	1,58	1,60	1,64	1,64	1,62	1,67	1,68	1,64	1,65	0,04	1,62	1,65
	30. výkon	1,49	1,51	1,50	1,46	1,53	1,52	1,53	1,58	1,59	1,56	1,58			

Tyč

Posun výkonnosti v tyči je patrný na první pohled, jakkoliv zde uvažujeme výkony okolo 15., resp. 10. místa vzhledem k počtu vedených výkonů. Průměrné výkony se lepší, vzrůstá tedy konkurence, ale zatím se to neprojeví ve výrazném posunu top výkonů. Výjimkou je 450 cm z roku 2017 - má pokračování i v seniorské kategorii.

tyč	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013 - 2017	2018 - 2022
dky	1. výkon	3,62	3,60	3,90	4,00	4,30	4,00	3,82	3,96	3,91	4,10	3,95			
	průměr 5	3,45	3,36	3,54	3,60	3,73	3,56	3,52	3,70	3,70	3,77	3,66	0,11	3,56	3,67
	průměr 10	3,25	3,17	3,28	3,32	3,53	3,32	3,35	3,53	3,50	3,49	3,42	0,14	3,32	3,46
	průměr 15	3,12	3,02	3,05	3,17	3,38	3,14	3,22	3,37	3,34	3,34	3,27	0,16	3,15	3,31
	15. výkon	2,80	2,60	2,40	2,80	3,00	2,7	2,9	2,97	2,95	3,01	2,85			
tyč	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013 - 2017	2018 - 2022
jky	1. výkon	3,70	4,05	4,35	4,01	4,05	4,50	4,51	4,05	3,91	4,05	4,02			

	průměr 5	3,37	3,49	3,50	3,50	3,72	3,94	3,86	3,55	3,64	3,86	3,85	0,12	3,63	3,75
	průměr 10	3,18	3,22	3,20	3,16	3,34	3,52	3,64	3,25	3,38	3,67	3,66	0,23	3,29	3,52
	10. výkon	2,80	2,70	2,71	2,70	2,81	2,93	3,32	2,82	2,94	3,25	3,40			

Trojskok

Trojskok dorostenek má na předních pozicích relativně setrvalou podobu. Posun juniorek je pak cca o 30-40 cm, což je stále daleko za hranicí evropské konkurence. Nicméně ustálení výkonnosti juniorek je pozitivní a představuje snad trvalejší trend, včetně posunů na *průměru 30*.

trojskok	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013 - 2017	2018 - 2022
dky	1. výkon	12,23	11,76	12,46	12,89	12,10	12,54	12,10	12,11	12,36	12,77	12,13			
	průměr 5	11,54	11,37	12,14	12,16	11,71	12,15	11,80	11,83	12,13	12,08	11,84	0,03	11,91	11,94
	průměr 10	11,29	11,12	11,76	11,73	11,53	11,76	11,60	11,66	11,80	11,66	11,62	0,09	11,58	11,67
	průměr 30	10,61	10,51	11,07	11,00	11,00	11,20	11,18	11,15	11,21	10,99	11,23	0,20	10,96	11,16
	30. výkon	9,53	9,90	10,45	10,37	10,42	10,56	10,49	10,51	10,59	10,39	10,80			
trojskok	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013 - 2017	2018 - 2022
jky	1. výkon	12,69	12,21	12,18	12,29	12,31	12,93	12,54	12,6	13,65	13,05	12,90			
	průměr 5	11,91	11,99	11,88	11,78	12,09	12,54	12,22	12,14	12,62	12,51	12,32	0,31	12,05	12,36
	průměr 10	11,51	11,65	11,59	11,62	11,80	12,16	11,97	11,91	12,23	12,22	11,99	0,30	11,76	12,06
	průměr 30	10,88	11,01	10,79	10,88	10,21	11,30	11,23	11,38	11,40	11,43	11,35	0,52	10,84	11,36
	30. výkon	10,04	10,03	9,79	10,06	10,04	10,56	10,44	10,8	10,5	10,63	10,67			

Disk

Dívky diskařky se na rozdíl od chlapeckých kolegů evidentně zlepšily. A jako jedna z mála dívčích disciplín, ne-li dokonce jediná, vykazuje výraznější zlepšení juniorek proti dorostenkám. To může být dáno pozdější specializací nebo vyhraněním směrem k disku. Zatímco v dorostenkách vrhačky často kombinují více disciplín, do juniorek již výběr zužují. Jako podstatný vnímáme pozitivní vývoj v *průměru 5* u juniorek, který převyšuje vývoj v ostatních úrovních. Nutno dodat, že výkony zůstávají nadále hluboko pod 50metrovou hranicí.

disk	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013 - 2017	2018 - 2022
dky	1. výkon	38,67	43,05	40,49	44,17	46,07	42,6	43,82	42,9	45,43	42,90	43,89			
	průměr 5	37,26	38,55	38,75	39,29	41,32	40,30	39,45	40,44	41,96	39,74	41,55	0,99	39,64	40,63
	průměr 10	35,40	36,39	37,03	36,67	39,09	37,66	37,35	38,14	39,35	37,67	39,10	0,96	37,37	38,32

	průměr 30	30,83	31,86	32,38	32,08	33,35	33,19	33,00	33,59	34,57	33,91	35,60	1,56	32,57	34,13
	30. výkon	26,3	27,31	27,26	26,79	27,73	28,84	28,38	29,06	30,74	30,48	32,26			
disk	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013 - 2017	2018 - 2022
jky	1. výkon	43,36	41,93	41,45	40,77	46,00	48,28	48,61	47,80	42,83	46,35	48,42			
	průměr 5	41,20	38,79	37,49	39,01	41,86	42,96	44,57	43,84	40,90	42,49	45,69	3,47	40,02	43,50
	průměr 10	38,29	36,03	35,86	37,69	39,63	40,18	40,49	40,66	38,77	40,67	42,44	2,73	37,88	40,61
	průměr 30	31,95	30,87	31,49	33,13	33,84	33,36	33,55	34,96	34,32	35,37	36,42	2,39	32,54	34,92
	30. výkon	25,00	25,30	26,09	26,93	26,91	26,65	27,08	29,34	29,28	28,50	30,24			

Koule

Mírný posun v kouli. Tak bychom mohli charakterizovat několika decimetrové zlepšení koulařek v průběhu posledních 10 let. Výrazný je rozdíl mezi top výkony v juniorkách a *průměrem 5* v některých letech, což naznačuje, že se jedná spíše o ojedinělé případy ve vyšší výkonnosti, nikoliv systematický posun. Bez povšimnutí nelze ponechat také nižší výkonnost juniorek, a to výrazně v řádu metrových rozdílů v průměrech proti dorostenkám.

koule	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013 - 2017	2018 - 2022
dky	1. výkon	14,21	14,35	16,22	17,1	15,98	17,13	15,3	16,81	17,42	16,67	17,32			
	průměr 5	14,00	14,04	14,23	14,47	14,37	14,83	14,26	14,62	14,88	14,22	15,15	0,24	14,39	14,63
	průměr 10	13,54	13,58	13,56	13,83	13,77	14,08	13,86	13,96	13,92	13,70	14,27	0,18	13,76	13,94
	průměr 30	12,52	12,30	12,40	12,48	12,56	12,89	12,88	12,70	12,71	12,87	13,04	0,31	12,53	12,84
	30. výkon	11,3	11,02	11,2	11,3	11,43	11,74	11,97	11,73	11,61	12,01	12,08			
koule	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013 - 2017	2018 - 2022
jky	1. výkon	13,62	13,36	13,2	12,45	15,03	14,16	13,95	14,39	13,73	15,74	16,79			
	průměr 5	12,59	12,27	12,56	12,16	13,25	13,08	13,13	13,48	13,13	13,04	13,35	0,56	12,66	13,23
	průměr 10	11,94	11,59	12,08	11,80	12,62	12,58	12,44	12,73	12,47	12,32	12,57	0,37	12,13	12,51
	průměr 30	10,74	10,52	10,86	10,86	11,26	11,13	11,15	11,58	11,50	11,21	11,44	0,45	10,93	11,38
	30. výkon	9,35	9,24	9,5	10,02	9,92	9,52	10,05	10,4	10,46	10,26	10,48			

Kladivo

Poslední roky jsou snad náznakem na lepší kladivářské časy. Zejména se zdá, že poněkud vzrostla konkurence lepších výkonů. Nicméně o nějakém pevném trendu zatím hovořit nemůžeme, když některé slabší výkonnostní vlny evidujeme i v poslední pětiletce u obou kategorií.

kladivo	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013 - 2017	2018 - 2022
dky	1. výkon	57,30	56,65	65,48	61,36	66,58	58,75	55,57	54,19	60,18	58,20	61,53			
	průměr 5	52,62	52,98	56,71	54,20	54,99	55,18	51,82	50,57	55,94	54,59	57,85	-0,66	54,81	54,15
	průměr 10	48,96	50,23	51,91	49,50	50,57	51,90	49,28	49,19	51,91	52,76	55,11	0,83	50,82	51,65
	průměr 30	40,21	42,46	43,68	40,49	43,61	44,31	43,44	43,67	44,32	46,75	47,55	2,23	42,91	45,14
	30. výkon	27,83	33,53	34,98	29,36	32,92	35,85	35,10	35,72	36,30	40,00	39,90			
kladivo	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013 - 2017	2018 - 2022
jky	1. výkon	55,52	51,10	58,10	57,48	57,26	67,20	64,52	56,93	56,50	59,45	65,20			
	průměr 5	50,30	47,64	49,55	51,00	51,68	51,61	54,58	53,09	48,16	50,88	54,55	1,96	50,30	52,25
	průměr 10	45,14	43,84	45,85	46,51	47,33	46,60	48,55	49,07	45,68	47,82	50,22	2,24	46,02	48,27
	průměr 30	35,83	32,91	35,72	36,84	39,11	36,51	40,20	40,61	39,73	40,37	41,61	4,28	36,22	40,50
	30. výkon	26,46	20,33	24,4	24,05	25,27	24,69	31,55	32,74	30,64	30,66	33,33			

Oštěp

Zlepšení oštěpařek je patrné na všech úrovních, avšak výrazněji na *průměrech 10 a 30*, než v top výkonech. Výkony přes 50 metrů již vyžadují slušnou oštěpařskou úroveň a adekvátní přípravu. Problematický je také zjevně přechod na těžší oštěp. Výkonnost dorostenek na *průměru 10* je ve většině případů lepší než u juniorek, a to i pokud vezmeme v úvahu posun o jeden nebo dva roky. Přechod na těžší oštěp si zasluhuje speciální pozornost trenérů.

oštěp	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013 - 2017	2018 - 2022
dky	1. výkon	49,55	54,92	54,72	58,3	47,77	49,39	54,00	52,13	51,74	50,84	51,13			
	průměr 5	43,37	44,67	46,53	48,27	46,06	46,80	48,43	48,99	47,41	46,31	46,64	1,09	46,47	47,56
	průměr 10	41,22	41,92	44,10	43,84	43,04	44,28	45,96	47,10	44,99	44,38	45,12	2,07	43,44	45,51
	průměr 30	37,11	37,43	38,88	38,44	38,57	39,59	41,14	40,81	40,96	40,84	42,03	2,57	38,58	41,16
	30. výkon	32,25	32,17	33,83	33,71	33,96	34,86	35,84	34,93	36,35	36,8	37,79			
oštěp	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013 - 2017	2018 - 2022
jky	1. výkon	46,83	51,29	56,26	53,76	56,19	56,84	46,47	52,69	50,69	54,61	55,75			

	průměr 5	44,13	45,51	45,15	44,21	47,11	46,12	45,09	45,99	46,54	46,35	48,24	0,82	45,62	46,44
	průměr 10	40,63	42,32	40,84	40,79	43,41	42,42	43,25	43,52	44,89	43,80	44,93	2,12	41,96	44,08
	průměr 30	35,71	35,71	36,14	35,76	37,26	36,61	38,75	38,86	39,89	38,41	39,30	2,74	36,30	39,04
	30. výkon	30,23	29,54	30,92	30,78	30,35	30,76	34,43	34,72	34,14	32,12	33,19			

Sedmiboj

Pokud bychom měli u dívek vybrat disciplínu, kde došlo k zásadnímu posunu, byl by to sedmiboj. Posun v řádu stovek bodů ať už v průměrech nebo v porovnání výkonů 5-10 let zpětně vyžaduje obměnu techniky i kondiční přípravy, kterou se evidentně podařilo vyvolat na všech úrovních. U juniorek bereme v úvahu sice jen 15. výkony (podobně jako u chlapců asi nelze očekávat, že sedmiboj bude hlavní specializací tolika vícebojařek). Zároveň pohled na vývoj onoho 15. výkonu hovoří sám za sebe. To se týká i 30. výkonu v dorostenkách. Top výkony přes 5300 bodů jsou však dále individuálními výjimkami. Silnější konkurence se k nim však dotahuje.

sedmiboj	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013 - 2017	2018 - 2022
dky	1. výkon	5397	5178	5294	5382	5710	5527	5234	5428	5486	5194	5643			
	průměr 5	4845	4796	5020	4781	4932	5055	4978	4956	5160	4979	5223	142,16	4916,92	5059,08
	průměr 10	4465	4466	4734	4487	4702	4754	4763	4729	4854	4828	4978	201,66	4628,70	4830,36
	průměr 30	3793	3947	3944	4000	4082	4208	4284	4179	4313	4447	4578	324,06	4036,29	4360,35
	30. výkon	2985	3439	2910	3378	3410	3593	3761	3624	3815	3893	4088			
sedmiboj	Průměry	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2013 - 2017	2018 - 2022
jky	1. výkon	4688	4950	5082	5429	5386	5716	5529	5541	5558	5161	5451			
	průměr 5	4237	4606	4876	4970	4876	5029	5021	5069	5074	4985	5039	166,52	4871,16	5037,68
	průměr 10	3853	4136	4343	4397	4382	4635	4648	4745	4820	4716	4846	376,24	4378,68	4754,92
	průměr 15	3503	3846	3776	3874	3932	4301	4366	4545	4622	4493	4687	596,91	3945,84	4542,75
	15. výkon	1858	3062	2357	2559	2680	3485	3533	4002	4068	3790	4209			