

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
PEDAGOGICKÁ FAKULTA

RIGORÓZNÍ PRÁCE



2012

Mgr. Miroslav Pavlíček

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
PEDAGOGICKÁ FAKULTA

RIGORÓZNÍ PRÁCE



Mgr. Miroslav Pavlíček

HISTORIE ATLETICKÝCH VRHAČSKÝCH DISCIPLÍN
History of athletics throwing events

Katedra tělesné výchovy

Vedoucí rigorózní práce: PhDr. et PaedDr. Ladislav Kašpar, Ph.D.
Školní rok: 2012

Místopřísežné prohlášení

Místopřísežně prohlašuji, že rigorózní práci na téma „Historie atletických vrhačských disciplín“ jsem vypracoval samostatně s použitím literatury, kterou uvádím v příloženém seznamu. Souhlasím se zapůjčováním práce.

V Rudné 31. 5. 2012

Mgr. Miroslav Pavlíček

*Rád bych poděkoval svému vedoucímu **PhDr. et PaedDr. Ladislavu Kašparovi, Ph.D.**, který se o mě mimořádně staral a pomáhal během mých vysokoškolských studií, dal svůj souhlas ke zpracování tohoto tématu a s nímž jsem měl možnost podrobně prokonzultovat náplň práce, dále **Mgr. Milanovi Skočovskému** za cenné a podrobné statistické údaje. Děkuji svým rodičům za možnost studovat na vysoké škole.*

Zvláštní poděkování patří těmto trenérům, kteří mě provázeli mou atletickou kariérou:

***Josef Vávra**, který mě naučil základy atletického tréninku a ty jsou v atletice stejně důležité, jako základy při stavbě domu,*

***Remigius Machura**, který mě posunul o kus dál, rozšířil atletický obzor a svým osobitým svérázným humorem ve mně probudil bojovného ducha,*

***Pavel Novosád**, který se o mě staral s otcovskou láskou a pečoval o mne ze všech sil,*

***Jaroslav Brabec**, jehož trenérské rady a metody byly mému atletickému konání nejbližší a nejučinnější,*

a konečně

***Miroslav Pavlíček**, jedinečný táta, jenž mě podporoval během celé kariéry a vždy mi dokázal poradit nejlíp.*

Těm všem chci touto prací vzdát hold.



V Rudné 31. 5. 2012

Mgr. Miroslav Pavlíček

Abstrakt

Název práce: HISTORIE ATLETICKÝCH VRHAČSKÝCH DISCIPLÍN

Autor: Mgr. Miroslav Pavlíček

Katedra: Tělesné výchovy

Vedoucí rigorózní práce: PhDr. et PaedDr. Ladislav Kašpar, PhD., Katedra tělesné výchovy Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy v Praze, M. D. Rettigové 4, 116 39 Praha 1

e-mail vedoucího: ladislav.kaspar@pedf.cuni.cz

Abstrakt: Tento text je určen všem zájemcům z řad široké veřejnosti, především však jako vzdělávací materiál úzkého spektra učitelů a trenérů atletiky na středních školách, sportovních gymnáziích, v atletických oddílech apod. Práce popisuje nejdůležitější historické momenty atletických vrhačských disciplín.

Klíčová slova: hod oštěpem, hod diskem, hod kladivem, hod břemenem, vrh koulí, historie, atletika, olympijské hry, skotské hry

Title: HISTORY OF ATHLETICS THROWING EVENTS

Author: Mgr. Miroslav Pavlíček

Department: Department of physical training

Supervisor: PhDr. et PaedDr. Ladislav Kašpar, PhD., Katedra tělesné výchovy Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy v Praze, M. D. Rettigové 4, 116 39 Praha 1

Supervisor's e-mail adress: ladislav.kaspar@pedf.cuni.cz

Abstract: This text is open to all interested members of the general public as well as with a narrow range of educational materials for teachers and athletic trainers in secondary schools, sports schools, athletics, etc. This work describes the most important historical moments the athletics throwing events.

Keywords: javelin throw, discus throw, hammer throw, weight throw, shot put, history, athletics, olympic games, highland games

OBSAH

Úvod.....	8
1 Cíle práce.....	9
2 Metody, postup a struktura práce.....	10
3 Vrh a hod.....	12
4 Pravěk – prvopočátky vrhů a hodů.....	13
5 Historický vývoj hodu oštěpem.....	17
5.1 Hod oštěpem ve starověku a středověku.....	17
5.1.1 Oštěp jako zbraň.....	17
5.1.2 Hod oštěpem jako součást antických olympijských her.....	19
5.1.3 Oštěp jako legenda a mýtus.....	21
5.2 Hod oštěpem jako novodobá sportovní disciplína.....	22
5.3 Technika hodu oštěpem a její vývoj.....	22
5.4 Vývoj pravidel.....	25
5.5 Charakteristika a popis současné techniky.....	27
5.6 Významné osobnosti hodu oštěpem.....	29
5.6.1 Ve světě.....	29
5.6.2 V Československu a českých zemích.....	36
6 Historický vývoj hodu diskem.....	43
6.1 Hod diskem ve starověku.....	43
6.1.1 Disk jako součást antických olympijských her.....	43
6.2 Hod diskem jako novodobá sportovní disciplína.....	45
6.3 Technika hodu diskem a její vývoj.....	45
6.4 Vývoj pravidel.....	47
6.5 Charakteristika a popis současné techniky.....	47
6.6 Významné osobnosti hodu diskem.....	50
6.6.1 Ve světě.....	50
6.6.2 V Československu a českých zemích.....	55
7 Historický vývoj hodu kladivem.....	62
7.1 Hod kladivem ve starověku a středověku.....	62
7.1.1 Kladivo jako nástroj.....	63
7.1.2 Kladivo jako zbraň.....	65
7.1.3 Kladivo jako legenda a mýtus.....	68
7.1.4 Kladivo jako symbol.....	70
7.1.5 Vikingové.....	72
7.1.6 Hod kladivem jako součást Skotských her.....	74
7.2 Hod kladivem jako novodobá sportovní disciplína.....	77
7.3 Technika hodu kladivem a její vývoj.....	78
7.4 Vývoj pravidel.....	82
7.5 Charakteristika a popis současné techniky.....	83
7.6 Významné osobnosti hodu kladivem.....	87
7.6.1 Ve světě.....	87
7.6.2 V Československu a českých zemích.....	93
8 Historický vývoj hodu břemenem.....	100
8.1 Hod břemenem jako součást Skotských her.....	100
8.2 Hod břemenem jako součást novodobých olympijských her.....	100
9 Historický vývoj vrhu koulí.....	103
9.1 Vrh koulí jako novodobá sportovní disciplína.....	103
9.2 Technika vrhu koulí a její vývoj.....	105

9.3 Vývoj pravidel.....	107
9.4 Charakteristika a popis současné techniky.....	107
9.5 Významné osobnosti vrhu koulí.....	111
9.5.1 Ve světě.....	111
9.5.2 V Československu a českých zemích.....	118
10 Diskuze.....	124
11 Závěry.....	126
12 Kritéria výběru sportovců, seznam zkratk.....	128
13 Seznam použité literatury a zdrojů.....	130
14 Seznam příloh.....	133

Úvod

Inspirací pro vznik této práce mi byla skutečnost, že v Čechách, ale i ve světě, chybí publikace, která by se hlouběji zabývala historií atletických vrhačských disciplín. Tím jsem byl také limitován a odkázán na malé množství literatury a zdrojů, které jsem mohl využít při psaní této práce. Zpracování Historie atletických vrhačských disciplín může z části přispět ke zmenšení tohoto deficitu.

Dalším důvodem je i můj kladný vztah k tomuto sportu, jsem bývalým dlouholetým mládežnickým reprezentantem ČR ve vrhačských disciplínách a atletiku mám rád.

Fyzická síla a dovednost, která je základem vrhů a hodů, člověka vždy přitahovala a fascinovala. Této vlastnosti si cenili již staří Řekové. Není tedy divu, že podle starých mýtů a pověstí, založil antické olympijské hry bájný silák Héraklés.

Řecko je také kolébkou největšího rozkvětu atletiky, do které patří vrhačské disciplíny. Později došlo ke znovuzrození a rozvoje atletiky v Anglii.

Termín atletika pochází z řeckého slova *áthleon*, které znamená cenu, o níž se závodí. Slovo *atlet* má svůj původ v řeckém výrazu *athletes*, pochází z helénského období řecké civilizace a označovalo závodníka z povolání.

Atletika se zpočátku dělila na lehkou (běhy, skoky, hody a vrhy) a těžkou (box, vzpírání a zápas). Lehká atletika se v 60. letech 20. století organizačně osamostatnila a od té doby se u nás používá zkrácený termín atletika.

Atletika má mezi sporty výlučné postavení. Všeobecně je považována za základní sportovní odvětví. Ne nadarmo se nazývá „královnou sportů“. Přirozené pohyby, jakými jsou chůze, běh, skok nebo hod, tvoří její pohybový základ. Svými hodnotami více či méně ovlivňuje ostatní sportovní odvětví.

Atletika patří do skupiny tzv. měřitelných sportů, v kterých se výkony hodnotí objektivními kritérii (časové a délkové hodnoty), díky čemuž je můžeme porovnat nezávisle od času a místa.

Předkládaný text si činí ambice prezentovat vývoj atletických vrhačských disciplín ve světě i v českých zemích především jako historický jev nahlížený v co nejširších souvislostech.

1 Cíle práce

1.1 Hlavní cíl

Hlavním cílem předložené rigorózní práce je zmapovat vznik a vývoj atletických vrhačských disciplín a specifikovat stěžejní mezníky tohoto vývoje.

Dosažení hlavního cíle je podmíněno těmito dílčími cíli a úkoly:

1.2 Dílčí cíle a úkoly

- 1) Shromáždit a podrobit kritické analýze dostupnou literaturu a prameny, rozhodnout o použitých metodách.
- 2) Vymezit předmět a rozsah práce, specifikovat jednotlivé, ve zkoumaném časovém úseku se formující, atletické vrhačské disciplíny.
- 3) Najít kořeny atletických vrhačských disciplín, zejména se zaměřením na antické Řecko a starověké Skotsko.
- 4) Analyzovat vývoj techniky hodů oštěpem, hodů diskem, hodů kladivem, hodů břemenem, vrhu koulí a vývoj jejich pravidel.
- 5) Představit nejvýznamnější osobnosti a význačné techniky těchto atletických vrhačských disciplín v celosvětovém měřítku.
- 6) Představit nejvýznamnější osobnosti českého hodů oštěpem, hodů diskem, hodů kladivem, hodů břemenem a vrhu koulí.
- 7) Uvést v přílohách statistiky zaměřené na rekordy a výsledky velkých akcí (ME, HME, MS, HMS, OH), vývoj světových a českých rekordů v hodů oštěpem, hodů diskem, hodů kladivem, hodů břemenem a vrhu koulí.

2 Metody a postup práce

Při psaní diplomové práce jsem postupoval podle tradičních metod psaní historické práce. Práce začala shromáždováním dostupných materiálů (HEURISTIKA), získané materiály jsem podrobil ROZBORU a ZHODNOCENÍ. Následovala INTERPRETACE a SYNTÉZA v podobě spojení, zpracování a zveřejnění získaných poznatků.

Použité metody:

Metoda indukce – empirické studium, od jednotlivostí k obecnostem (zobecnování)

Metoda dedukce – formálně-logické studium, od obecného faktu k jednotlivostem

Metoda komparativní – historicko-srovnávací, určování shod a rozdílů

Metoda biografická – poznatky o životě jedinců a osobností

Metoda analýzy a syntézy – rozložení a složení jednotlivých historických jevů

Metoda progresivní a retrospektivní – poznávání dějinné skutečnosti od minulosti po přítomnost a naopak

Při výběru použitých metod jsem vycházel z publikace HROCH, M. a kol. Úvod do studia dějepisu. IV. Metody historikovy práce. Praha: SPN, 1983.

Struktura práce

Práce se skládá ze dvou dílů. První z nich je členěn do čtrnácti základních kapitol, z nichž kapitoly 3 – 9 tvoří páteř celé práce a jimž předchází úvod, cíle, metody, postup a struktura práce. Kapitola třetí (s. 12) se zabývá rozlišením pojmů vrh a hod, kapitola čtvrtá (s. 13) objasňuje prvopočátky vrhů a hodů, které sahají až do období pravěku, kapitola pátá (s. 17) se věnuje historickému vývoji hodu oštěpem a kapitola následující (s. 43) historickému vývoji hodu diskem. Kapitola sedmá (s. 62) se věnuje historickému vývoji hodu kladivem, kapitola osmá (s. 100) historickému vývoji hodu břemenem a konečně devátá kapitola (s. 103) se věnuje historickému vývoji vrhu koulí. První díl práce doplňují diskuze, závěry a na stranách 128 – 132 kritéria výběru sportovců a seznam zkratk a použitá literatura s prameny. Druhý díl obsahuje několik příloh práce opatřených komentáři.

V práci se zaměřuji na historii atletických vrhačských disciplín, které jsou nebo byly disciplínami starověkých a novodobých olympijských her. Skladba kapitol se odvozuje podle stáří historického vývoje jednotlivých atletických vrhačských disciplín. Hod oštěpem, hod diskem, hod kladivem a hod břemenem se začaly vyvíjet jako zdroj zábavy a soutěžení již ve starověku. Proto jsem vymezil každý oddíl zaměřený jen na jednu disciplínu a rozdělil ho (kromě oddílů hod břemenem a vrh koulí, jelikož jsou to nejmladší vrhačské disciplíny) na 3 hlavní časové úseky – starověk, středověk a současnost (novověk).

Je nutné zdůraznit, že se neřídím podle klasické časové osy vývoje dějin a časových období, ale do historického vývoje atletických vrhačských disciplín ve středověku zahrnuji i 15. a 16. století a hod oštěpem, hod diskem, hod kladivem, hod břemenem a vrh koulí jako novodobé sportovní disciplíny začínám koncem 19. století.

3 Vrh a hod

Pro pochopení základní znalosti správného názvosloví se úvodem budu zabývat rozlišením fyziologických pohybů vrhu a hodu ze současného hlediska a příslušných kritérií (pravidel).

Je nutné rozlišit pojmy vrh a hod. Tyto dva pojmy se často zaměňují. Mluvíme o vrhu nebo hodu při kouli, disku, oštěpu i kladivu. Stanovení názvů není provedeno důsledně. Říká se sice vrhy, nebo vrhy a hody, ale ve skutečnosti se názvu vrh odborně užívá jen pro vrh koulí a názvu hod v ostatních třech případech, totiž hod diskem, hod oštěpem a hod kladivem.

Proč se neříká všem hody? Protože vrhání koulí se provádí v základě jiným způsobem, jinou technikou, než je tomu u házení ostatním náčiním.

K zaměňování názvů vrh a hod vedou ještě jiné okolnosti. Zejména to, že atlet, který se věnuje některé z uvedených disciplín, se nazývá vrhač, ať už jde o vrh koulí, kde je to zcela přirozené, nebo o hod diskem, oštěpem nebo kladivem. A konečně nedostatek jednotnosti se projevuje i v tom, že se při popisování činnosti vrhače užívá obvykle slovesa házet, tedy například při závodech: „právě hází Brabec, náš mistr ve vrhu koulí.“ To všechno ovšem nepřispívá k přesnému rozlišování odborných názvů vrh a hod.

Tyto dvě věci liší ovšem i anglická terminologie sportovní, která tu byla předlohou (throwing - putting) a stejně i názvosloví německé (werfen - stochen).

V praxi to z biomechanického hlediska vypadá tak, že například při hodu oštěpem a hodu míčkem se do hodu zapojuje nejdříve loket a poté ruka, při vrhu koulí, což je jediný vrh atletických disciplín se zapojuje při odhodu nejdříve ruka a až nakonec loket. Od hodů se liší tím, že vrhačova síla působí ve směru dráhy letu náčiní a nikoliv kolmo jako při hodech (paže do koule při odhodu tlačí). U hodu kladivem a hodu diskem vrhač náčiní táhne.

Pravidla atletiky definují způsob vrhu takto: „Vrh musí být proveden pouze jednou paží od ramene. Jakmile závodník zaujme základní postavení v kruhu, aby zahájil vrh, musí se koule dotýkat nebo být v těsné blízkosti krku a/nebo brady a ruka během pokusu nesmí klesnout pod tuto polohu. Koule se nesmí dostat za osu ramen.“¹

(1) Pravidla atletiky. Olympia, Praha, 2010, s. 159, pravidlo 188.

4 Pravěk – prvopočátky vrhů a hodů

Hod řadíme mezi elementární pohyby, které mají své kořeny v pravěku. Hod kamenem, později oštěpem sloužil k získání potravy, k osobní obraně před nepřítelem nebo divou zvěří. Již v období paleolitu pravěcí lidé znali takové nástroje jako ostrý kámen, kyj, hůl, sekyru, oštěp, jehlu nebo šídlo. V dobách pravěku byl první zbraní opracovaný pazourek - pěstní klín - kus kamene upravený do tvaru kapky vody. Měl dvě ostré hrany a jednu špici. Sloužil hlavně jako nástroj pro úpravu ulovených zvířat (oddělení masa od kůže), málokdy byl použit proti jiným lidem.



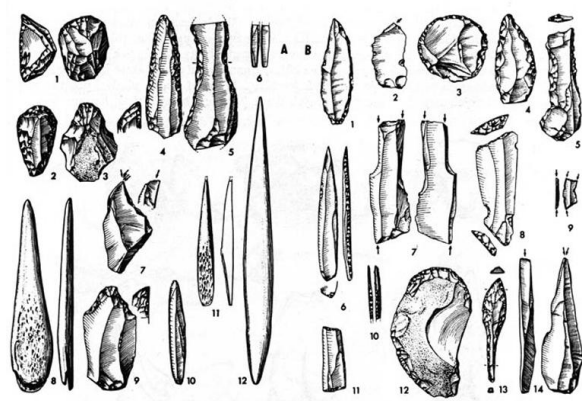
Lov jeskynního medvěda pomocí házení kamenů a oštěpů (Zdeněk Burian)

Výroba oštěpů (Zdeněk Burian)

Spojením pazourku a dřevěné tyče (rukojeti) vznikl sekeromlat (pazourek je zasazen kolmo k tyči) a oštěp (pazourek je zasazen ve směru tyče). Oštěp vyžadoval už nové pohyby odlišné od pohybů potřebných při zacházení s holí, kterou oštěp vlastně vytlačil. Do rozštěpu hole vsunul člověk ostrý kámen a ovázal jej vláknitou rostlinou. Oštěp je vrhací a bodná zbraň, u oštěpu je nutností, aby byl rovný, kvůli zachování správné dráhy letu. Nejjednoduším oštěpem je zaostřený bambus. Sekeromlat byl primárně nástroj, později sloužil jako zbraň. Oproti tomu oštěp byl primárně zbraní. Díky většímu dosahu byl efektivnější a oštěpy se staly nejznámější a nejúčinnější zbraní pravěku. Navíc šlo oštěpem hodit. Házelo se jím na cíl i na dálku. Aby si člověk dokonale osvojil pohyby oštěpem potřebné při boji i lovu, musel se ve volných chvílích v těchto pohybech zdokonalovat. A se zdokonalováním techniky se zdokaloval i tvar oštěpu.



Kamenné nástroje, mladší a poz. paleolit, Jednoduchý nástroj - opracovaný pazourek nástroje lovců mamutů



Mladší paleolit - kostěnná a kamenná industrie



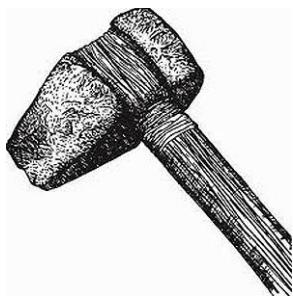
Hroty oštěpů

Další zdokonalení předvedly pravěké střelné zbraně, které se nám zachovaly z období pozdního paleolitu a to vrhacího nástroje nazývaný atlatl, prodlužujícího paži a vrhající lehké, šípům se blížící oštěpy. Už první lidé dnešního typu vymysleli „prodlouženou ruku“ k vrhání oštěpů, většinou znalost jeho výroby a používání časem zapomněli, ale třeba u středoamerických Indiánů se jeho znalost udržela až do doby po příchodu Evropanů. Střelec si položil oštěp na rameno a zahákl jej do zvláštní dřevěné tyče. Vrhnutí chtělo trochu cviku, ale vystřelený oštěp dolétl mnohem dál než bez použití vrhače, a i jeho síla byla větší. Paleolitické vrhače oštěpů se objevují zejména v pozdním paleolitu (např. magdalénienská kultura 17–11 000 let př.n.l.). Zbraň má podobu páky prodlužující asi o 50 – 60 cm ruku lovce. Použití umožňuje udělit oštěpu vyšší rychlost ve srovnání s hodem z ruky. Paleolitický vrhač oštěpů se opírá o prohlubeň na konci ratiště oštěpů krátkým hákem. Hlavice vrhače s hákem může být kostěná nebo bývá zbraň vyrobena z jednoho kusu tvrdého dřeva. Zdá se, že ve většině loveckých kultur byly vrhače postupně nahrazeny lukem. Ovšem ve vojenském období vrhače používaly i mnohem mladší kultury například Aztékové. Ve zmínkách o Aztécích (příp. obecně ve výzkumech publikovaných v USA nebo Mexiku) je vrhač oštěpů označován také jako atlatl. Aztékové a jejich spojenci ho aktivně používali během bojů se španělskými dobyvateli. Při zmínkách o vrhači používaném australskými domorodci se používá také název woomera.

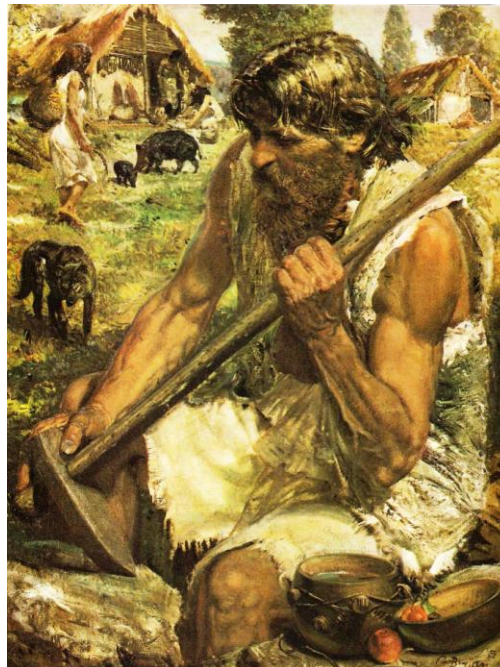


Pravěká vrhací zbraň atlatl

Prvopočátky kladiva (jeho předchůdce) jako nástroje jsou známe již od pravěku, kdy bylo tvořeno dřevěnou násadou a kusem kamene a tento nástroj se nazýval mlat. Další modifikací mlatu byl sekeromlat, který sloužil k sekání a zároveň drtil. Sloužilo jako multifunkční nástroj – k obživě, výrobě dalších nástrojů a také jako zbraň.



Sekeromlat



Pravěký člověk s mlatem (Zdeněk Burian)

Oštěp a mlat (kladivo) jsou tedy jako předchůdci atletického náčiní nejstarší.



Lovci mamutů a jejich zbraně – oštěp a sekeromlat (Zdeněk Burian)

5 Historický vývoj hodu oštěpem

Hod oštěpem je jedna z nejstarších atletických disciplín. Z vrhačských disciplín je disciplínou nejstarší. Svůj původ odvozuje z dávných dob. Již pravěký člověk používal přirozeného pohybu - házení - při lovu zvěře k obstarávání potravy. Pro větší účinnost nasazoval později na rovné přiosťřené klacky, jimiž házel, ostré hroty (kost, pazourek apod.), a tu je již možno mluvit o oštěpu. Toto náčiní se stalo samozřejmě též bojovým prostředkem a provázelo člověka, stále více zdokonalováno, celým jeho dalším vývojem až do objevení účinnějších zbraní.

5.1 Hod oštěpem ve starověku a středověku

Oštěp sloužil ve starověku a středověku především jako lovecký a zejména bojový nástroj. Ve starověku se díky antickým olympijským hrám stává z hodu oštěpem sportovní disciplína. Kromě výše uvedeného, plní oštěp také úlohu mýtickou.

5.1.1 Oštěp jako zbraň

Oštěp a jeho modifikace – **kopí**, byly již od pravěku, přes starověk a středověk, nejrozšířenější zbraní nezávisle na sobě napříč světadíly, civilizacemi a etniky. Používal se jako bojová a lovecká zbraň u afrických domorodců, indiánů, Vikingů, asijskými etniky, řeckém a římském vojenství a mnoho dalšími kulturami. Mezi oštěpem a kopím je však rozdíl. „Zatímco kopí je těžká zbraň bodná, oštěp je zbraň vrhací, slouží tedy k boji na dálku. Kopí je podlouhlá zbraň, s tělem (ratištěm) určité délky opatřeným hrotem. Ratiště historických oštěpů bylo zpravidla dřevěné nebo bambusové. Nejznámějším typem oštěpu je asi 2 m dlouhé římské **pilum**. Římané ho převzali od Etrusků a postupem času zúžili jeho hrot, aby se po dopadu ohnul a oštěp nemohl být použit nepřítelem. Dále přidali dřevěný kolík na místo, kde přechází hrot na ratiště (násadu) a díky němu zůstal oštěp vězet v těle zasaženého. Nakonec za tento kolík přibyla olověná kulička, která vylepšovala letové vlastnosti. Dalším typem oštěpu je **angon**, rozšířený téměř po celé Evropě a vycházející z římského typu. Byl ale doplněn o zpětná křídélka, která se zasekla v těle oběti a zabraňovala vytažení zbraně.“¹ „Předchůdcem dnešního oštěpu jako sportovního náčiní je ale o hodně starší bývalá řecká zbraň asi 4 m dlouhá, které se používalo k boji i pro lov. Byla ze dřeva a měla dlouhý zploštělý železný hrot. Tvar nebyl jednotný a jednotné nebyly ani soutěže. Házel se do stromu, do nakresleného kruhu, popřípadě i na dálku.“²



Ukázka oštěpu a kopí jako globálně nejrozšířenější bojové a lovecké zbraně



Další modifikací oštěpu jakožto loveckého nástroje je **harpuna**, což je oštěp zakončený hákem a připojený obvykle lanem k lodi. Harpunu používají například Inuité (Eskymáci). Nejznámějším typem kopí je **píka**, dlouhá pěchotní dřevcová bodná zbraň, používaná v boji s nepřátelskou pěchotou i při obraně před jízdou útoku. Na rozdíl od jiných zbraní podobného typu nikdy nesloužila jako vrhací zbraň. V Evropě se používala od raného středověku až do začátku 18. století. Modifikací kopí je kupříkladu **jari**, což je japonské kopí používané samuraji.

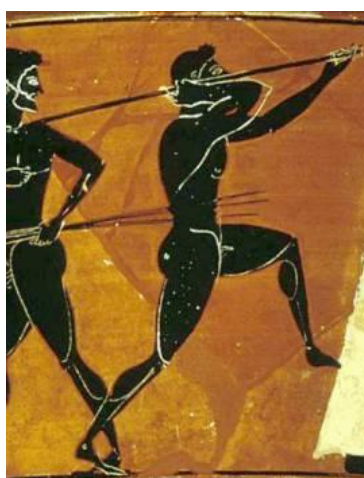
(1) WAGNER E. Středověk – oděv, zbroj, zbraně. Aventinum, Praha, 2006, s. 146.

(2) Kuchen A. a kol. Lehkoatletické hody a vrhy. Olympia, Praha, 1971, s. 51.

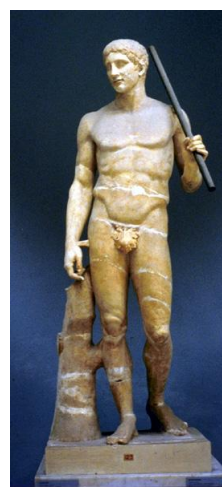
5.1.2 Hod oštěpem jako součást antických olympijských her

Sport ve starověkém Řecku byl skutečným fenoménem. Jeho role se dá možná srovnat s rolí sportu v současnosti. Byl totiž integrální součástí řeckého společenského života. Významné byly zejména hry celořeckého charakteru, protože byly vlastně příležitostí k upevňování povědomí o sounáležitosti a příbuznosti jinak oddělených, vzájemně politicky nezávislých i jazykově rozrůzněných řeckých kmenů. Byly poutem, které jim připomínalo jejich společný původ a odlišnost od „barbarů“.

Známým dílem řeckého umění je Doryphoros - socha atleta nesoucího oštěp přes rameno od sochaře Polyclituse, který je tvůrcem dalších známých soch atletů Discophora a Diadumenose. Socha vznikla v období 450 – 400 př. n. l.



Hod oštěpem výjev z řecké vázy



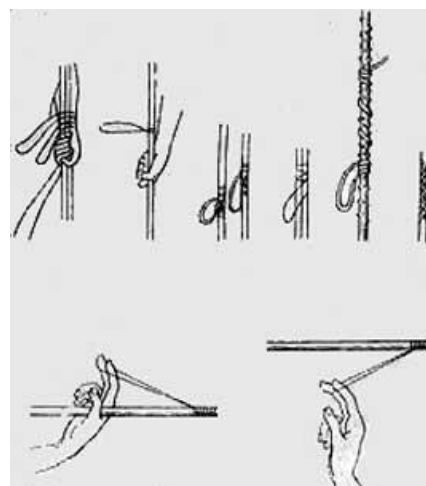
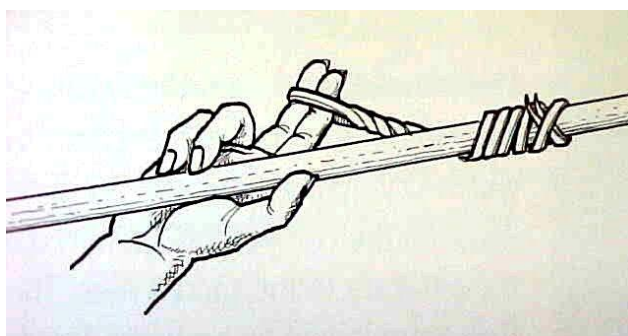
Doryphoros

V největší oblibě byl hod oštěpem v období starověkých olympijských her antického Řecka. Poprvé se antické olympijské hry konaly roku 776 př. n. l. a od té doby pravidelně ve čtyřletých intervalech až do roku 268 n. l. To je poslední datum nalezené v Olympii a vztahuje se k 261. hrám. Olympijské hry byly náboženskými slavnostmi k počtě nejvyššího boha Dia a byly všenárodní řeckou slavností. O tom, kdo založil Olympii a olympijské hry nám dávají nejvíce odpovědi samozřejmě mýty a staré pověsti. Podle nejrozšířenější verze ji měl založit Héraklés. Dějištěm celořeckých her se stala Olympie. Během konání olympijských her se dodržoval všeobecný posvátný mír, zvaný *ekecheiria* („zdržení se rukou od zbraní“). Hry se konaly každé čtyři roky a účastnit se jich teoreticky mohl každý svobodný Řek (nebo římský císař Nero). Závodníci soutěžili nazí, aby nedošlo k podvodu a aby ukázali krásu svých těl. Vítězové v jednotlivých disciplínách byli odměňováni olivovým věncem, měli právo dát si postavit své sochy, rodné obce jim prokazovaly čestné počty. Soutěžními disciplínami byly běh, zápas, box, pankration a pětiboj.

Jako sportovní disciplína se poprvé hod oštěpem objevuje na olympijských hrách, kam byl zařazen nejprve samostatně, později od r. 708 př. n. l. se objevuje jako součást pentathlonu. Soutěžilo se v hod oštěpem na dálku i na cíl. Používaly se dva způsoby techniky: lovecká a atletická.

Starobylost soutěží potvrzují řecké báje a pověsti. Podle nich můžeme považovat za „prvního“ oštěpaře Hercula. Soutěže v hod oštěpem nalézáme v antických hrách ve dvojím provedení. Házelo se do terče nabo do dálky. Řecký oštěp byl vyroben z olivového dřeva a měl délku asi 230 - 240 cm a váhu 400g a pro hod do dálky měl smyčku, za kterou se oštěp držel. „V roce 708 př. n. l. se objevuje poprvé hod oštěpem jako součást pentathlonu – pětiboje. Házelo se na cíl i na dálku, a to oštěpem pravděpodobně kratším (jen asi 2 m) a těžším, než je dnešní, z vyvýšeného místa a už s určitými pravidly. Oštěp se držel zvláštním způsobem. Blízko těžiště bylo poutko z řemínků nazývané ankylé, do kterého se vsunul ukazovák nebo prostřední prst anebo oba prsty společně. Toto držení se přeneslo i do 20. století. Výkony dosažené ve starém Řecku nelze ovšem s dnešními srovnávat pro rozdílnost váhy, délky a tvaru oštěpu. Z pramenů víme, že výkony účastníků starověkých olympijských her se pohybovaly na hranici 46 - 48 m. Naposled se na starověkých olympijských hrách házelo oštěpem v roce 394 n. l.“³

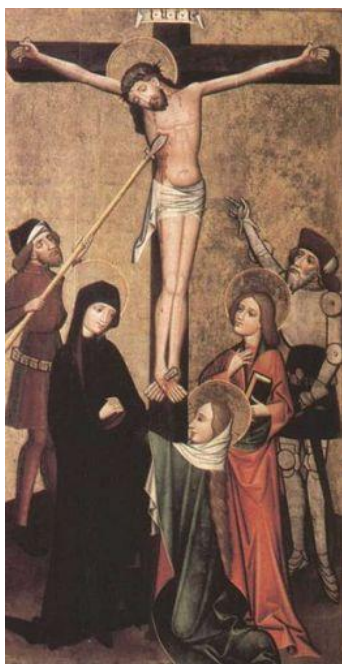
Se zánikem antických olympijských her dochází k úpadku hodu oštěpem. Využívají jej pouze příslušníci privilegovaných vrstev jako lovecký nebo bojový prostředek.



Ankylé (řec.) – kožené poutko navinuté na oštěpu používaném při antických atletických soutěžích. Při odhodu závodník trhl poutkem a uvedl oštěp do podélné rotace kolem osy, a tak zajišťoval stabilitu jeho letu.

(3) Kuchen A. a kol. Lehkoatletické hody a vrhy. Olympia, Praha, 1971, s. 51.

5.1.3 Oštěp jako legenda a mýtus



Kopí osudu

Kopí osudu či svaté kopí je podle legendy kopí, jímž měl římský voják Longinus (nebo Mauritius) probodnut bok Ježíše Krista, visícího na kříži. Kopí bývá též označováno jako Longinovo kopí. Kopí provází řada legend, které líčí jeho bohatý osud, zároveň však není prokázána jeho reálná existence. Dnes existuje šest exemplářů údajného svatého kopí.

Římský voják probodává Krista na kříži

Gungnir

Ve skandinávském bájesloví je Gungnir magický oštěp severského boha Ódina. „Gungnir (též Gungni, staronorsky houpavý, klátivý, kolísavý) je zázračný oštěp, patřící Ódinovi. Je známý především svojí vlastností, že nikdy nemine svůj cíl. Byl zhotoven skřítky, známými jako „synové Ívaldiho“. Ódinovi jej daroval Loki, jako jeden ze tří darů bohům, když se snažil vyhrát sázku nad skřítkem Sindrim a jeho bratrem Brokkem. Také se spekuluje, zdali to byl právě oštěp Gungnir, který byl Ódinem vržen a začal válku s Vany, či nikoliv.“⁴

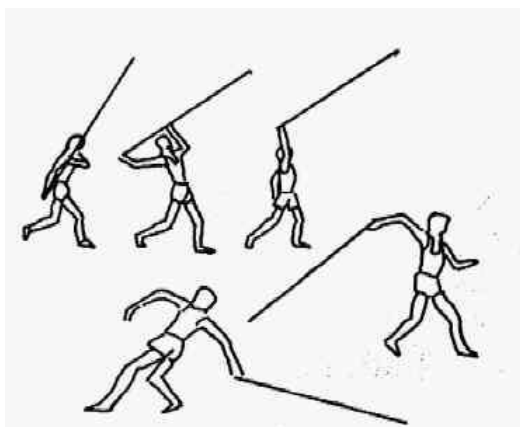


Typické vyobrazení Ódina s jeho magickým oštěpem, havrany a vlky

(4) KADEČKOVÁ H. Soumrak bohů - Severské mýty a báje. Aurora. Praha, 2004, s. 96.

5.2 Hod oštěpem jako novodobá sportovní disciplína

Ve středověku zavedení střelných zbraní postupně vyřadilo oštěp jako zbraň. Zvláštní postavení a význam měl hod oštěpem ve skandinávských zemích, kde se stal na začátku 19. století jakousi národní disciplínou, symbolem národní nezávislosti. Zásahu na tom mají zejména Švédové. Používaly se dvě techniky hodu, kterými se soutěžilo poprvé až v roce 1908 na OH v Londýně: hod volným způsobem a švédským způsobem. Volný způsob byl charakteristický tím, že se oštěp držel na konci. Později se od tohoto druhu závodění upustilo.



Hod oštěpem volným způsobem

5.3 Technika hodu oštěpem a její vývoj

Švédská škola

O zlepšování techniky v hodu oštěpem se v začátcích nejvíce zasloužili Severané. Švédský způsob byl charakteristický již držením v těžišti a přenesení oštěpu vzad nad ramenem bylo těsně před odhodem, současně se záklonem a „skřížným“ krokem. Průkopníkem techniky hodu oštěpem s držením uprostřed a z rozběhu byl Švéd **Eric Lemming**. Byl to první oficiální světový rekordman. První překonal hranici 50 m i 60 m a zvítězil i na olympijských hrách v letech 1908 a 1912. Švédský způsob se vyznačoval kratším rozběhem a oštěp se přenášel do náprahu horním obloukem. Typický byl velký záklon v bederní části páteře. Hlavní důraz se kladl na švih paže.

Finská škola

Potom přišla éra Finů. Finská škola prodloužila a zrychlila rozběh. Oštěp se přenášel do náprahu spodním obloukem. Vytočením osy ramenou do směru rozběhu se prodloužila dráha působení tahu na oštěp před odhodem. Výrazný byl už zkřížený krok a lepší zapojení nohou v odhodovém postavení. Oštěp se vychyloval více stranou a otáčel

se k němu trup, tím se prodlužovalo působení síly na oštěp. Důležitým prvkem bylo také plynulé spojení rozběhu s odhodem, stupňování rychlosti. Jejich nejvýznamnější představitel byl **Jonni Myyrä**. Jeho přičiněním se začala zlepšovat i technika hodu. Původní finský způsob přinesl od roku 1913 změnu ve vedení oštěpu a nápřahu. Nepřenášel oštěp nazad těsně před hodem, nýbrž během dvou předcházejících kroků. Trup otáčel k oštěpu, který nechával více stranou. To umožňovalo bezpečnější akci a delší působení síly na oštěp. Tento způsob zvýšil výkonnost na celém světě. Řada oštěpařů překročila výkonnost přes 60 m. Myyrä sám dosáhl výkonu 68,55 m v roce 1925. Lemmingovy hody vycházely jen ze švihů paže, kdežto Myyrä zapojil do hodu i trup a tím se hody značně zlepšily. Myyrä zvítězil v hodu oštěpem na olympijských hrách v Antverpách i v Paříži. Původní finský způsob se nadále zdokaloval a vznikl tak „nový finský způsob“. Nový finský způsob znamenal od roku 1927 další zdokonalení techniky. Ten využívali Finové Pentillä a zejména **Matti Järvinen**, kteří zdokonalili působení síly na oštěp tím, že zvětšili úklon k házející paži. Ještě více prodloužili působení síly na oštěp úklonem k házející paži, plně zapojili do hodu nohy a trup a plynule spojovali rozběh s odhodem se stupňováním rychlosti. Výkonnostní vývoj oštěpařů se tímto způsobem podstatně uspišil. Oba Finové překonali hranici 70 m a mnoho dalších hranici 65 m po poměrně kratším tréninku než dříve. Postupem doby nebyly sedmdesátimetrové hody žádnou zvláštností, zatímco švédským způsobem se dostal za tuto hranici jen **Erik Lundqvist**. Největší počet zápisů v listině světových rekordů – celkem 10 – má Järvinen. Kraloval hodu oštěpem celých 10 let (1928 - 1938), až ho vystřídal jeho krajan Nikkanen. Järvinen nejen zlepšoval světový rekord, ale do značné míry přispěl i k zdokonalení techniky hodu. Je možno říci, že položil základy k současné technice hodu oštěpem.

„Později už nelze mluvit o některé z těchto škol jako typické, protože prvky z nich se křížily a využívalo se vzájemně jejich předností.“⁵

Současná technika hodu oštěpem je v podstatě stejná jako Järvinenova. Liší se jen v některých detailech: oštěp v nápřahu není nesen tak nízko pod ramenem, zátah je prováděn při malém odhodovém úhlu a nohy se podílejí výraznějším způsobem při odhodu. Vrcholné výkony přesáhly hranici 90 m. Jsou výsledkem jednak účinnějších tréninkových metod ve vztahu k rozvoji speciálních vlastností a jednak výsledkem

(5) Kuchen A. a kol. Lehkoatletické hody a vrhy. Olympia, Praha, 1971, s. 52.

dokonalého zvládnutí vědecky podložené techniky plně respektující individuální předpoklady oštěpaře.

„Ženy se začaly v této disciplíně prosazovat později než muži. Neměly v tradici nač navázat. Závodně začaly házet více méně až po první světové válce. Jednotná váha oštěpu 600 g byla pro ně stanovena až roku 1926. Jako ženská olympijská disciplína byl hod oštěpem zařazen na program teprve v roce 1932 v Los Angeles, kde vytvořila první oficiální světový rekord Američanka **Nan Gindeleová** výkonem 46,74 m. Vlastní techniku si ženy nevytvořily, ale přejaly ji od mužů.“⁶

Nyní se technika neustále zdokonaluje na základě poznatků biomechaniky a zákonitostí pohybů lidského těla vůbec. Přitom se dbá na dodržování pravidel v rámci určitých tradic. Jedna z příčin zvyšování úrovně hodu oštěpem je také neustálé zdokonalování metodiky sportovního tréninku v této disciplíně. Toto zdokonalování vychází z jednak ze zlepšování techniky hodu, jednak z vědeckého zkoumání činnosti lidského organismu. Čím více částí těla a svalových skupin bylo zapojováno do hodu, tím více se musela obracet pozornost na jejich další vývoj. Zejména v posledních letech nabyl vědecký výzkum v této oblasti na významu. Řešení takových otázek, jako je určování tréninkových dávek, tréninkových metod, objemu a intenzity svalové činnosti a systému kontrolních cvičení a ukazatelů, pomáhá zvyšovat výkonnost v této disciplíně. Každá škola přináší vždy něco nového. Seveřané vycházeli v přípravě ze svého prostředí. Tvrdá příprava v lesích, rubání dřeva, běhy na lyžích, ve Finsku pak oblíbená pasáková hra a množství hodu oštěpem, to bylo těžiště přípravy. Po druhé světové válce a zejména v posledních desetiletích význam tvrdé přípravy ještě vzrostl. Vedoucí úlohu zde sehrála polská, sovětská a maďarská škola založená zejména na dokonale promyšlené všestranné obecné i speciální přípravě při zvyšování úrovně pohybových vlastností v celoroční tréninkové činnosti. Velký důraz se klade na dokonalé zvládnutí techniky hodu, zejména spojení rozběhu s odhodem a intenzivní využití všech částí těla v odhodovém postavení.

(6) Kuchen A. a kol. Lehkoatletické hody a vrhy. Olympia, Praha, 1971, s. 52.

5.4 Vývoj pravidel

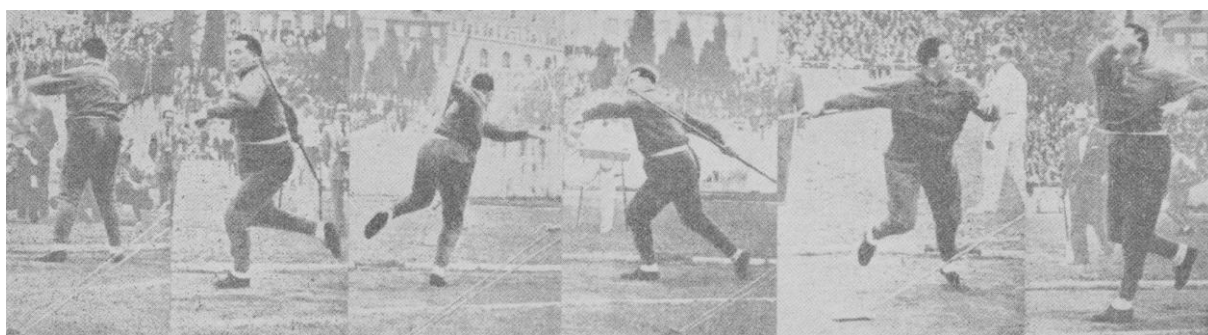
Zprávy o sportovním házení oštěpem máme od začátku 19. století. První výkony z té doby jsou zaznamenány ve Švédsku. Házelo se nejdříve řeckým způsobem (oštěp s poutkem uprostřed) na dálku i na cíl, přímým hodem nebo obloukem, pak s držením na konci a konečně s držením v těžišti, za vinutí (švédský způsob). Z těchto dob má oštěp délku 260cm a váhu 800 g. Do té doby se házelo se rozličnými oštěpy, proto byly výkony mnohdy zkresleny nejednotností oštěpů. Kromě švédského způsobu hodů, při němž se oštěp držel v těžišti, byla ještě řada obměn. Neméně populární bylo házení, při němž se oštěp držel za zadní konec (až do roku 1912). Od roku 1912 bylo povoleno držet oštěp už jen uprostřed. I způsob házení se měnil. Do roku 1895 se házelo oštěpem jen z místa, později z krátkého rozběhu, zpočátku jen deseti metrového.

Do programu novodobých olympijských her byl hod oštěpem zařazen až roku 1908 v Londýně, kde byly vypsány ještě dvě samostatné soutěže: Hod volným způsobem (s držením na konci) a švédským způsobem. V obou zvítězil Švéd Lemming výkonem 109,26 m (54,43 m - 54,83m). Od registrování výkonů v hodů oštěpem obouruč (tj. součtů výkonů pravou a levou) se během doby upustilo. Ještě na OH v roce 1912 zvítězil v této soutěži Fin Saaristo výkonem 109,42 m (61,00 - 48,42).

Po druhé světové válce se na čas růst výkonů v této disciplíně zastavil. V roce 1953 vynalezl bratr někdejšího světového rekordmana v hodů oštěpem Franklina „Buda“ Helda, **Dick Held aerodynamický typ oštěpu (tzv. doutníkový), který podstatně ovlivnil vývoj této disciplíny v 50. letech.** Jednalo se o dutý oštěp. Modernizace konstrukce oštěpu změnila tuto disciplínu revolučním způsobem. Oštěp plachtil a dopadal téměř horizontálně. Došlo k výraznému zlepšení světového rekordu přes hranici 80 m. To už byla hegemonie Severanů silně narušena a do popředí se dostávají i závodníci jiných států. V 70. letech padla 90 metrová hranice zásluhou Nora Pedersena, který roku 1964 hodil před olympijskými hrami v Tokiu 91,72 m a tento výkon zlepšil v roce 1968 sovětský závodník Kinnunen na 92,70 m

Je třeba se zmínit ještě o jednom druhu způsobu házení oštěpem. Je to hod otočkou, tzv. diskařská otočka, se kterým 49letý Španěl Erasquin způsobil v olympijském roce 1956 malou revoluci v oštěpařském světě. Ve Španělsku dodnes existuje národní disciplína, hod tyčí do dálky. Tradičně se hází s otočkou (závodníci namáčejí tyč do

mýdlové vody, aby tyč lépe vyklouzla z ruky). Tato národní disciplína inspirovala Felixe Erausquina, který hodil rotační technikou přes 100 m. Z důvodu bezpečnosti byla rotační technika IAAF zakázána. Hodil 83,40 m a brzy jiní, kteří ho napodobili, házeli tímto způsobem více než dosavadním klasickým způsobem. Bylo dosahováno výkonů i přes 100 m, zde vynikali hlavně diskaři. Tehdejší mezinárodní pravidla hod s otočkou ve skutečnosti nevyklučovala. Avšak ještě před olympijskými hrami v roce 1956 bylo Mezinárodní atletickou federací rozhodnuto neuznávat hod s otočkou a pravidla byla v tomto smyslu zpřesněna.



„Španělský způsob hodů oštěpem s otočkou“ Felixe Erausquina

Výkony jsou významně ovlivňovány kvalitou náčiní. Jedna z příčin zvyšování úrovně bylo neustálé zdokonalování tvaru oštěpu. Tvary byly velmi rozdílné a často byl výkon do značné míry tvarem oštěpu ovlivněn. Proto je jisté správné, že pravidla přesně stanovují tvar oštěpu, i když menší rozdíly přece jen stále jsou. Při tvaru oštěpu se využívá aerodynamických zákonitostí známých v současné technice. Tomu se musela často přizpůsobit o tréninková činnost, zejména technická příprava. Oštěpařem, který jako první překonal 100 m klasickou technikou se stal Uwe Hohn. A právě přehození fotbalového hřiště Hohnem vedlo IAAF v dubnu 1986 k rozhodnutí posunout těžiště o 4 cm dopředu, čímž jednak došlo ke zkrácení vzdálenosti hodů o cca 10% a současně též k větší eliminaci případů, kdy oštěp dopadl naplocho a nezapíchl se, kvůli čemuž dříve vznikaly spory o platnosti či neplatnosti takových hodů. U ženského oštěpu bylo o posunutí těžiště rozhodnuto v roce 1999.

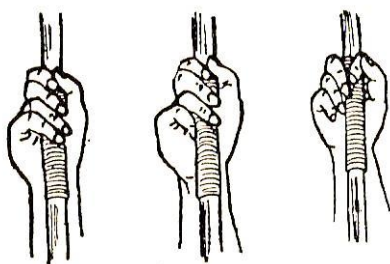
Podrobná současná pravidla viz příloha.

5.5 Charakteristika a popis současné techniky

U hodu oštěpem rozlišujeme tři základní pohybové fáze: 1) rozběh, 2) vlastní hod (odhod), 3) přeskok (doznění pohybu).

Hod oštěpem je jednou z technicky velmi náročných atletických disciplín. Řada složitých pohybů musí být provedena v poměrně velké rychlosti a přitom ve správném rytmu, aby byla sladěna v jeden pohybový celek. Výkon v oštěpu je závislý na rychlosti, kterou je náčiní vypuštěno, na úhlu odhodu a také na výšce vypuštění.

Pro lepší názornost si rozdělíme celý hod na pět částí:



Držení oštěpu: a) původní finský způsob - palec a prostředník svírají oštěp na konci vinutí, ukazovák je stranou pod oštěpem, částečně přiložen k prostředníku a pomáhá udržovat stabilitu polohy oštěpu v nápřahu a je i zapojen do zátahu.

b) druhý způsob tzv. „klasický“ - palec i ukazovák se opírají o konec vinutí, ukazovák - nejaktivnější prst ruky se plně využívá k závěrečnému odhodovému impulsu i k rotaci. Obě tyto varianty nutí oštěpaře při nesení i v nápřahu vytáčet hřbet ruky vně. Je nutné, aby během celé předodhodové a odhodové fáze oštěpař držel oštěp pevně, avšak ne křečovitě.

c) třetí, málo používaný způsob, je držení „vidličkou“. Oštěp prochází mezi druhým a třetím prstem ruky. Tento způsob usnadňuje držení oštěpu ve směru rozběhu.

Nesení oštěpu a rozběh: Oštěpař nejčastěji nese oštěp ve výši očí, loket směřuje vpřed, hrot oštěpu je mírně skloněn. Paže s oštěpem se pohybuje mírně vpřed a vzad. Druhá paže pracuje jako při běhu.

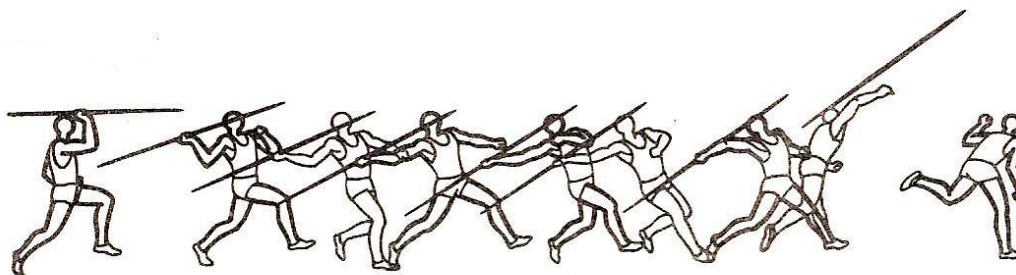
Celý rozběh můžeme rozdělit na dvě části. V přípravné části rozběhu (od startu ke kontrolní značce) se rychlost oštěpaře postupně zvyšuje. Závěrečná část od kontrolní značky k místu došlapu levé nohy při posledním kroku je pro přípravu a provedení hodu nejdůležitější. V této části se provádí nápřah s oštěpem do zadní polohy a přechod do odhodového postavení. Známe dva základní způsoby přenášení oštěpu do nápřahu – nad ramenem a pod ramenem, tzv. spodním obloukem. Nejjednodušší a nejčastěji používaný nápřah je nejkratší cestou nad ramenem. Přenášení oštěpu do nápřahu začíná těsně po došlapu na kontrolní značku levou nohou a končí při druhém kroku za značkou (zase při došlapu na levou nohu). Následuje tzv. impulsní krok, při němž má být znatelný důraz

na odpich levou nohou na jeho začátku se současným rychlým přešvihnutím pravé nohy. Při impulsním kroku dochází k předběhnutí trupu nohama.

Odhodové postavení: Navazuje na impulsní krok. Ještě dříve než se levá noha dotkne země při posledním kroku začíná oštěpař vytáčet pánev a patu pravé nohy ven. Po došlapu levé nohy se pravá noha napíná a tlačí oštěpaře vpřed. Levá noha pracuje jako opora vytvořeného oštěpařského luku. Pravá paže zůstává co nejdéle vzadu a je napřimujícím se trupem tažena. Pak prošvihuje loktem vpřed a prudkým sklopením zápěstí předává oštěpu poslední impuls. Levá paže pomáhá vytvářet oporu, jde jen k levému boku, kde se zastaví a zabraňuje pohybu levého ramene vzad.

Vypuštění a let oštěpu: Úhel vypuštění se řídí tvarem oštěpu a povětrnostními podmínkami. Nejvýhodnější úhel vypuštění je 33 - 40° za předpokladu, že oštěpař zvedne těžiště těla přes levou nohu vzhůru a vypustí oštěp nad levou nohou. Při protivětru je úhel vypuštění menší a při házení po větru větší.

Přeskok: Po odhodu musí oštěpař zabránit pohybu těla vpřed. Někdy musí udělat několik poskoků na pravé noze, aby zabránil dotyku nebo dokonce přešlapu odhodové čáry. Proto levá noha došlapuje v odhodovém postavení 2 – 2,5 m od odhodové čáry.



Hod oštěpem

5.6 Významné osobnosti hodů oštěpem

5.6.1 Ve světě



Eric Lemming (22. 2. 1880 - 5. 6.1930), Švédsko, oštěpař. Trojnásobný olympijský vítěz 1908 klasickým stylem (54,82 m) a volným stylem (54,44 m) a 1912 (60,64 m). Vytvořil 9 světových rekordů před založením IAAF (1912). **Výkon 63,32 m (1912) byl IAAF uznán jako první světový rekord v hodu oštěpem. Jako první oštěpař na světě překonal hranici 50 m (50,44 m/1902).** Nejlepší na světě 1898, 1899, 1902-1908, 1912 a

1913. Zúčastnil se OH 1900 (5. ve skoku do výšky a 4. ve skoku o tyči). 25násobný mistr Švédska (hod oštěpem, skok o tyči, vrh koulí, hod diskem a kladivem). Průkopník oštěpařské techniky, závodil do r. 1922 (55,10 m v hodu oštěpem ve 42 letech). Os. rekord: 62,32 m (1912).⁷

Jonni Myyrä (13. 7. 1892 – 22. 1. 1955), Finsko, oštěpař. Dvojnásobný olympijský vítěz 1920 (65,78 m) a 1924 (62,96 m). Vytvořil světový rekord 66,10 m (1919). **Jako první oštěpař na světě překonal hranici 65 m.** Zúčastnil se OH 1912 (8.). 1925 se vystěhoval do USA, kde dosáhl výkonu 68,55 m, lepšího než platný SR. Os. rekord: 68,55 m (1925).⁸



Erik Lundqvist (29. 6. 1908 - 7.1.1963), Švédsko, oštěpař. Olympijský vítěz 1928 (66,60 m). **Jako první oštěpař na světě překonal hranici 70 m (71,01 m/1928).** Os. rekord: 71,16 m (1936).⁹



Matti Järvinen (18. 2.1909 - 22. 7.1985), Finsko, oštěpař. Olympijský vítěz 1932 (72,71 m), mistr Evropy 1934 (76,66 m) a 1938 (76,87 m). Vytvořil 10 světových rekordů: od 71,57 m (1930) do 77,23 m (1936). **Jako první oštěpař na světě překonal hranici 75 m.** Zúčastnil se OH 1936 (5.). 8násobný mistr Finska. Os. rekord: 77,23 m (1936).¹⁰

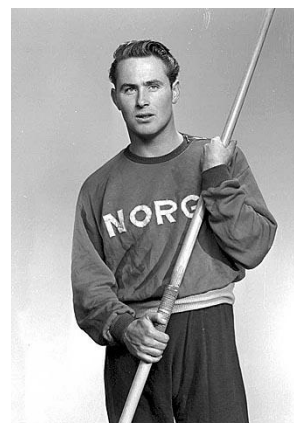
(7, 8, 9, 10) JIRKA, J. a kol. *Malá encyklopedie atletiky*. Praha: Olympia, 1990, s. 244, 358, 251, 198.



Franklin „Bud“ Held (*25. 10. 1927), USA, oštěpař. Vytvořil 2 světové rekordy: 80,41 m (1953 – **první na světě překonal hranici 80 m**) a 81,75 m (1955). Vítěz panamerických her 1955 (69,77 m).

Zúčastnil se OH 1952 (9.). 6násobný mistr USA. **Jeho bratr Dick zkonstruoval aerodynamický typ oštěpu (tzv. doutníkový), který podstatně ovlivnil vývoj této disciplíny v 50. letech.** Os. rekord: 82,29 m (1956).¹¹

Egil Danielsen (*9. 11. 1933), Norsko, oštěpař. Olymp. vítěz 1956 (85,71 m SR), – **první na světě překonal hranici 85 m.** Druhý na ME 1958 (78,27 m). Zúčastnil se OH 1960 a ME 1954 (10.). Os. rekord: 85,71 m (1956).¹²



Terje Pedersen (*9.2.1943), Norsko, oštěpař. Vytvořil 2 světové rekordy: 87,12 m a 91,72 m (1964 – **první na světě přes 90 m** při utkání s ČSSR). Zúčastnil se OH 1960 a 1964. Os. rekord: 91,72 m (1964).¹³

Ferenc Paragi (*21. 8. 1953), Maďarsko, oštěpař. Vytvořil světový rekord 96,72 m (1980) – **první na světě přes 95 m.** Zúčastnil se OH 1976 a 1980 (10.) a ME 1978 (10.). Os. rekord: 96,72 m (1980).¹⁴



(11, 12, 13, 14) JIRKA, J. a kol. *Malá encyklopedie atletiky*. Praha: Olympia, 1990, s. 166, 91, 420, 419.



Uwe Hohn (*16. 7. 1962), NDR, oštěpař. **První na světě překonal hranici 100 m** (104,80 m/1984). Mistr Evropy 1982 (91,34 m) a vítěz SP 1985 (96,96 m). Os. rekord: 104,80 m (1984).¹⁵



Roald Bradstock (*24. 4. 1962), Spojené království VB, oštěpař. Zúčastnil se OH 1984 (7.) a 1988 (25.), MS 1987 (18.) a 1997 (24.). **Jako první oštěpař na světě překonal hranici 80 m oštěpem nového typu** (81,74 m/1986), což byl nový světový rekord, ale **nebyl oficiálně ratifikován**. Os. rekord: starý model 91,40 m (1985), nový model 83,84 m (1987).¹⁶



Thomas Petranoff (*8. 4. 1958), USA, oštěpař. Druhý na MS 1983 (85,60 m), vítěz Her dobré vůle 1986 (83,46 m). vytvořil SR 99,72 m (1983 – zlepšení o 3 m). **Jako první oštěpař na světě překonal hranici 85 m oštěpem nového typu** (85,38 m/1986), což byl nový SR, ale **nebyl oficiálně ratifikován**. Zúčastnil se OH 1984 (10.) a 1988, MS 1987 (4.), MS 1993 (22.). Os. rekord: starý model 99,72 m (1983), nový model 89,16 m (1991).¹⁷

Klaus Tafelmeier (*12. 4. 1958), NSR, oštěpař. Mistr Evropy 1986 (84,76 m), juniorský mistr Evropy 1977. **Vytvořil první oficiální světový rekord novým modelem oštěpu 85,74 m** (1986). Zúčastnil se OH 1984 a 1988 (4.), MS 1983 (8.), 1987 (15.) a 1991 (33.) a ME 1982 (13.), 1990 (11.). Os. rekord: starý model 91,44 m (1983), 86,64 m (1987).¹⁸



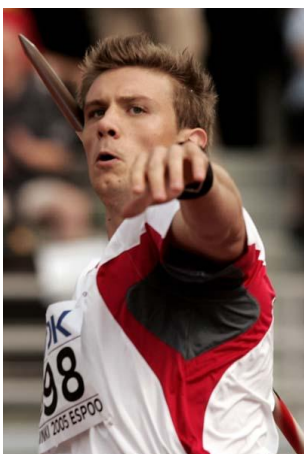
(15, 17, 18) JIRKA, J. a kol. *Malá encyklopedie atletiky*. Praha: Olympia, 1990, s. 178, 423, 542. (16) Zdroj: internetové stránky - www.sports-reference.com, registr atletů.



Seppo Rätty (*27. 4. 1962), Finsko, oštěpař. Mistr světa 1987, držitel stříbrných medailí z OH 1992 a ME 1994, bronzových medailí z OH 1988 a 1996. **Vytvořil 2 SR novým modelem oštěpu 91,98 m a 96,96 m (1991), ale nebyl oficiálně ratifikován**, jelikož jeho oštěp měl zdrsňatělý povrch, což bylo pravidly IAAF zakázáno a všechny záznamy dosažené tímto oštěpem byly zpětně odstraněny. Os. rekord: 90,60 m (1992).¹⁹



Steve Backley (*12. 2. 1969), Spojené království VB, oštěpař. Vytvořil 3 světové rekordy (1990 – 89,58 m a 90,98 m – **jako první oštěpař na světě překonal hranici 90 m oštěpem nového typu**, což byl nový světový rekord, ale **nebyl oficiálně ratifikován.**, 1992/91,46 m). Čtyřnásobný mistr Evropy 1990, 1994, 1998 a 2002, držitel stříbrných medailí z OH 1996 a 2000 a bronzové medaile z OH 1992, stříbrných medailí z MS 1995 a 1997. Nejlepší atlet světa 1990. Juniorský mistr světa 1988 a jun. mistr Evropy 1987. Os. rekord: 91,46 m (1992).²⁰



Andreas Thorkildsen (*1. 4. 1982), Norsko, oštěpař. Držitel zlatých medailí z OH 2004 a 2008, MS 2009, ME 2006 a 2010, stříbrných medailí z MS 2005, 2007, 2011 a MSJ 2000. Zúčastnil se MS 2001 (vyř. v kval.), 2003 (11.), ME 2002 (vyř. v kval.), MEJ 1999 (7.). **Držitel olympijského rekordu 90,57 m (2008)**. Os. rekord: 91,59 m (2006).²¹

(19, 20, 21) Zdroj: internetové stránky mezinárodní atletické federace - www.iaaf.org a www.sports-reference.com, registr atletů.



Mildred „Babe“ Didriksonová (26. 6. 1914 – 27. 9. 1956), USA, všestranná atletka. Olympijská vítězka 1932 na 80 m překážek (11,7 s – světový rekord) a v hodů oštěpem (43,68 m), druhá ve skoku do výšky (165 cm – světový rekord). **První na světě překonala v hodů oštěpem hranici 40 m** (40,68 m/1930). 11násobná mistryně USA. Později se stala nejúspěšnější profesionální hráčkou golfu všech dob. Os. rekord: Os. rekord: 43,69 (1932).²²

Ferdinanda „Nan“ Gindeleová (5. 8. 1910 - ?), USA, oštěpařka. **V roce 1932 vytvořila první oficiální rekord v hodů oštěpem 46,74 m a jako první oštěpařka na světě překonala hranici 45 m.** Účastnice OH 1932 (5.). Os. rekord: 46,73 m (1932).²³

Natalja Smirnická (*8. 9. 1927), SSSR, oštěpařka. Mistryně Evropy 1950 (47,55 m). Vytvořila 2 světové rekordy 49,59 m a 53,41 m (1949 – **první na světě přes 50 m**). Os. rekord: 53,41 m (1949).²⁴



Naděžda Koňajevová (*5. 10. 1931), SSSR, oštěpařka. Držitelka bronzové medaile z OH 1956. Vytvořila 3 světové rekordy 53,56 m, 55,11 m – **první na světě přes 55 m** a 55,48 m (vše 1954). Os. rekord: 55,48 m (1954).²⁵

(22, 24, 25) JIRKA, J. a kol. *Malá encyklopedie atletiky*. Praha: Olympia, 1990, s. 95, 503, 224. (23) Zdroj: internetové stránky www.sports-reference.com, registr atletů.



Elvira Ozolinová (*8. 10. 1939), SSSR, oštěpařka. Olymp. vítězka 1960 (55,98 m), mistryně Evropy 1962 (54,93 m). Vytvořila 4 SR: 57,92 m a 59,55 m (1960), 59,78 m (1963) a 61,38 m (1964 – **první na světě přes 60 m**). Zúčastnila se OH 1964 (5.), ME 1966 (5.) a 1971. 5násobná mistryně SSSR. Provdána za svět. rekordmana v h. o. z let 1968 a 1972 J. Lusise. Os. rekord: 63,96 m (1973).²⁶

Ruth Fuchsová (*14. 12. 1946), NDR, oštěpařka. Dvojnásobná olymp. vítězka 1972 (63,88 m) a 1976 (65,94 m). Dvojnásobná mistryně Evropy 1974 (67,22 m – světový rekord) a 1978 (69,16 m), na ME 1971 třetí (59,16 m). Vítězka světového poháru 1977 (62,36 m) a 1979 (66,10 m). Vytvořila 6 SR: 65,06 m - **první na světě přes 65 m** (1972), 66,10 m (1973), 67,22 m (1974), 69,12 m (1976), 69,52 m (1979) a 69,96 m (1980). Zúčastnila se OH 1980 (8.). 11násobná mistryně NDR. V letech 1970-1980 vyhrála 113 závodů ze 129. Později významná sportovní funkcionářka, členka ženské komise IAAF. Os. rekord: 69,96 m (1980).²⁷



Tat'jana Birjulinová (*16. 7. 1955), SSSR, oštěpařka. Vytvořila světový rekord 70,08 m - **první na světě přes 70 m** (1980). Zúčastnila se OH 1980 (6.). Os. rekord: 70,08 (1980).²⁸



Petra Felkeová (*30. 7. 1959), NDR, oštěpařka. Olympijská vítězka 1988 (74,68 m). Vytvořila 4 SR: 75,26 m - **první na světě 75 m** a 75,40 m (1985 – v jednom závodě), 78,90 m (1987) a 80,00 m (1988 **jako první na světě 80 m**). Druhá na MS 1987 (71,26 m), druhá na ME 1986 (72,52 m). Vítězka Her dobré vůle 1986 (70,78 m). Zúčastnila se MS 1983 (9.) a ME 1982 (7.). 5násobná mistryně NDR. Od roku 1984 do SP 1985 neporažena ve 26 velkých závodech. Os. rekord: 80,00 m (1988).²⁹

(26, 27, 28, 29) JIRKA, J. a kol. *Malá encyklopedie atletiky*. Praha: Olympia, 1990, s. 416, 152, 48, 145.



Mirela Manjani-Tzeliliová (*21. 12. 1976), Řecko, oštěpařka. Před rokem 1997 reprezentovala rodnou Albánii. V roce 1999 vytvořila první oficiální SR novým modelem oštěpu 67,09 m. Jako první oštěpařka na světě překonala hranici 65 m oštěpem nového typu. Dvojnásobná mistryně světa 1999 a 2003, mistr. Evropy 2002. Držitelka stříbrných medailí z OH 2000, MS 2001, jun. ME 1995 a bronzové medaile z OH 2004. Zúčastnila se OH 1996 (24.), MS 1995 (12.), 1997 (5.) a ME 1994 (22.), 1998 (9.). Os. rekord: 67,51 m (2000).³⁰



Osleidys Menéndezová (*14. 11. 1979), Kuba, oštěpařka. Olympijská vítězka 2004, dvojnásobná mistryně světa 2001 a 2005, jun. mistryně světa 1998, vítězka Panamerických her 1999 a 2007, světové univerziády 2001, držitelka bronzových medailí z OH 2000 a Panamerických her 2003. Držitelka 2 SR 71,54 m (2001) - **jako první oštěpařka na světě překonala hranici 70 m oštěpem nového typu** a 71,70 m (2005). **Držitelka olympijského rekordu 71,53 m (2004)**. Zúčastnila se OH 2008 (6.) a MS 1997 (7.), 1999 (4.), 2003 (5.), 2009 (7.). Os. rekord: 71,70 m (2005).³¹



Maria Abakumovová (*15. 1. 1986), Rusko, oštěpařka. Mistryně světa 2011, držitelka stříbrné medaile z OH 2008 a bronzové medaile z MS 2009. Juniorská mistryně Evropy 2005. **Držitelka rekordu MS 71,99 m (2011)**. Zúčastnila se MS 2007 (7.), MS do 17 let 2003 (4.), MSJ 2004 (vyř. v kval.), ME do 22 let 2005 (6.). Os. rekord: 71,99 m (2011).³²

(30, 31, 32) Zdroj: internetové stránky mezinárodní atletické federace - www.iaaf.org a www.sports-reference.com, registr atletů.

5.6.2 V Československu a českých zemích

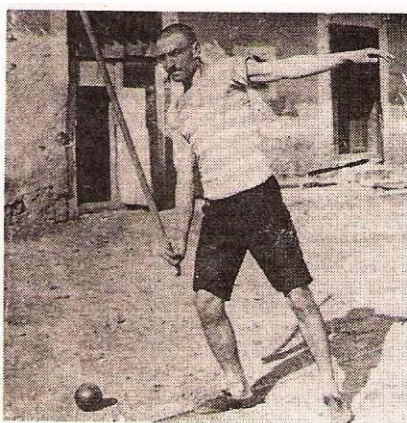
I u nás patří hod oštěpem k nejstarším disciplínám. První zprávy máme z konce 19. století, tehdy se ovšem házelo ještě starým způsobem a s držením oštěpu za jeho konec. Od počátku 20. století až do příchodu fenomenálního Jana Železného se naši oštěpaři výrazněji neprosadili a zaostávali za světovou i evropskou špičkou.

Opačně tomu bylo u žen. Hned od začátku ženské atletiky u nás patřily oštěpařky, jako Mejlíková, Šrámková, Janderová nebo Olmerová, mezi nejlepší na světě a jejich výkony se pohybovaly na hranici světového rekordu. Svědčí o tom série světových rekordů pod taktovkou československých oštěpařek. **Marie Mejlíková I** započala tuto vynikající šňůru v roce 1922 světovým rekordem 24,95 m, tentýž rok **Božena Šrámková** vylepšuje rekord Mejlíkové rovnou dvakrát na konečných 25,32 m. V roce 1923 přebírá štafetu **Marie Janderová** výkonem 25,50 m, **Kamila Olmerová** vylepšuje na 26,10 m, **Františka Vlachová** ustanovuje nový světový rekord výkonem 27,30 m, který o týden později vyrovnala opět Olmerová. V roce 1924 zakončuje tento výčet světových rekordů znovu Janderová výkonem 27,24 m, zřejmě již klasickým způsobem, jelikož není delší než předcházející rekord Olmerové, ale je ve statistikách uváděn. V 60. letech 20. století přebírá otěže do svých rukou nejlepší čs. oštěpařka všech dob **Dana Zátopková**. Olymp. vítězka 1952 (50,47 m), 2. na OH 1960 (53,78 m), dvojnásobná mistryně Evropy 1954 (52,91 m) a 1958 (56,02 m). Držitelka světového rekordu z roku 1958 výkonem 55,73 m a 3 rekordů evropských 55,73 m (1958), 56,02 m (1958) a 56,67 m (1958).

Vrchol české oštěpařské školy přichází na přelomu 20. a 21. století se jmény **Jan Železný** a **Barbora Špotáková**. Jan Železný - olympijský vítěz z Barcelony 1992, z Atlanty 1996, ze Sydney 2000 je také trojnásobným mistrem světa z let 1993, 1995 a 2001. Jan Železný ještě získal stříbrnou medaili na OH v Soulu v roce 1988 a dvě bronzové medaile na MS v Římě 1987 a na ME v Helsinkách 1994. Dodnes je držitelem světového rekordu výkonem 98,48 m z roku 1996. Barbora Špotáková - olympijská vítězka 2008, mistryně světa 2007, držitelka stříbrných medailí z MS 2009, 2011 a ME 2006, bronzové medaile z ME 2010. Dodnes je držitelkou světového rekordu výkonem 72,28 m z roku 2008.

František Hoplíček, pseudonym Janík, ve válečném období Horner (23. 4. 1890 – 13. 4. 1946), Rakousko-Uhersko (Čechy), všestranný vrhač. Mistr zemí Koruny české a ČSR 1917, 1919 a 1920 (hod diskem), 1917 a 1919 (hod oštěpem), 1917 (vrh koulí) a 1912 (vrh koulí obouruč). Držitel čs. rekordu ve vrhu koulí 12,18 m (1911, překonán 1924). Účastník OH 1920 (hod diskem vyř. v kval.). **Jako první čs. oštěpař překonal hranici 40 m.** Os. rekordy: hod diskem 40,82 m (1915), vrh koulí 12,45 m (1915), hod oštěpem 44,82 m (1917).³³

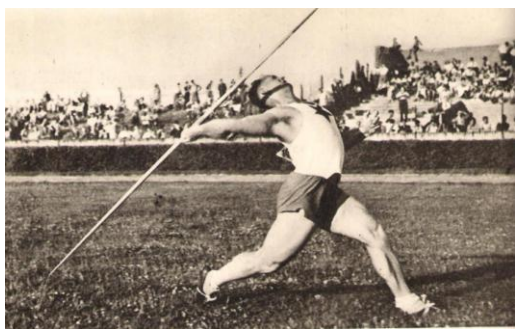
František Hejtmánek (14. 11. 1891 – 22. 10. 1947), Rakousko-Uhersko (Čechy), oštěpař. **Jako první čs. oštěpař překonal hranici 50 m** (1921). Do roku 1914 házel s držení na konci, tzv. z prstu. Mistr republiky 1920 – 1922. Držitel 4 čs. rekordů 42,62 m (1920) – 53,09 (1922). Reprezentoval ve 2 mezist. utkáních (1922 – 1923). Os. rekord: 53,09 m (1922).³⁴



Móríc Kóczán (8. 1. 1886 – 30. 7. 1972), Rakousko-Uhersko (Čechy), všestranný vrhač. Držitel 3 čs. rekordů v hodu oštěpem 54,50 m (1923) – 55,35 m (1924) – **jako první čs. oštěpař překonal hranici 55 m.** Do 1918 startoval za Uhry, ČSR reprezentoval ve 2 mezist. utkáních (1923 – 1924), 2 x zvítězil. Účastník OH 1908 (vrh koulí, hod diskem a oštěpem, vyř. v kval.), 1912 (hod oštěpem 3., hod diskem a oštěpem obouruč bez umístění), 1924 (hod oštěpem, vyř. v kval.). Na OH 1912 startoval pod pseudonymem Kovács. Os. rekordy: hod oštěpem 56,52 m (1925), hod diskem 36,57 m (1923), vrh koulí 11,31 m (1920).³⁵

Miloš Prunar (1901 - ?) – Rakousko-Uhersko (Čechy), Československo, oštěpař. V roce 1925, **jako první čs. oštěpař překonal hranici 60 m.**

(33, 34, 35) JIRKA, J. a kol. *Malá encyklopedie atletiky*. Praha: Olympia, 1990, s. 179, 166, 220.



Lumír Kiesewetter (27. 9. 1919 – 14. 4. 1973), Československo, oštěpař. Mistr ČSR 1944 a 1946 – 1951. Držitel 4 čs. rekordů 63,09 m (1946) – 71,66 m (1947). Reprezentoval v 17 mezist. utkáních (1947 – 1950), 10 x zvítězil. Účastník OH 1948 (11.), ME 1946 (7.), vítěz IV. Masarykových her 1947. Os. rekord: 71,66 m (1947), **jako první čs. oštěpař překonal hranici 65 a 70 m.**³⁶



Miloš Vojtek, Ing. (*11. 4. 1938), Československo, oštěpař. Mistr republiky 1958, 1959, 1961, 1962, 1966, 1968 – 1971. Držitel 2 čs. rekordů 75,32 m (1960) a 75,44 m (1962), **jako první čs. oštěpař překonal hranici 75 m.** Reprezentoval ve 27 mezist. utkáních (1958 – 1973), 3 x zvítězil. Účastník ME 1966 (10.). Os. rekord: 79,18 m (1970).³⁷

Jaroslav Halva (*20. 5. 1942), Československo, oštěpař. Reprezentoval ve 13 mezist. utkáních. Držitel čs. rekordu 80,06 m (1970). Čs. mistr republiky 1973. Os. rekord: 80,06 m (1970). **Jako první čs. oštěpař překonal hranici 80 m.**³⁸

Zdeněk Adamec (*9. 1. 1956), Československo, oštěpař. Držitel 13 čs. rekordů, 6 starým typem 85,56 m (1983) – 92,94 m (1985) a 7 novým typem 70,22 m (1986) – 79,84 m (1987). **Jako první překonal hranici 85 a 90 m** (91,12 m/1984). Mistr ČR 1981 – 1984 a 1987, čs. mistr 1980, 1983 – 1985 a 1987. Reprezentoval v 16 mezist. utkáních (1978 – 1987). Účastník MS 1983 (7.) a 1987 (vyř. v kval.). GP 1985 (6.). Os. rekord: 92,94 m (1985), nový typ 79,84 m (1987).³⁹

(36, 37, 38, 39) JIRKA, J. a kol. *Malá encyklopedie atletiky*. Praha: Olympia, 1990, s. 214, 576, 163, 12.



Jan Železný (*16. 6. 1966) Československo, oštěpař. **Je považovaný za nejlepšího oštěpaře všech dob.** Držitel zlatých medailí z OH 1992, 1996 a 2000, MS 1993, 1995 a 2001, stříbrné medaile z OH 1988 a bronzových medailí z MS 1987 a 1999 a z ME 1994 a 2006. **Držitel 3 SR:** 95,54 m (Pietersburg, 6. 4. 1993), 95,66 m (Sheffield 29. 8. 1993) a **98,48 m** (Jena 25. 5. 1996 – dosud platný). **Nejlepší atlet světa a Evropy 2000.** Mistr ČR 1992, 1994, 1996. Čs. mistr 1986 a 1990. Držitel dalších 2 čs. rekordů kromě výše uvedených SR: 90,02 m (1992 – jako první český oštěpař překonal hranici 90 m oštěpem nového typu) a 90,18 m (1992). Reprezentoval v 9 mezist. utkáních (1985 - 1993). Účastník MEJ 1983 (6.) a 1985 (4.), ME 1986 a 1990 (vyř. v kval.), 1994 (3.), 2002 (12.), 2006 (3.), MS 1987 (3.), 1991 (vyř. v kval.), 1993 (1.), 1995 (1.), 1997 (9.), 1999 (3.), 2001 (1.), 2003 (4.), OH 1988 (2.), 1992 (1.), 1996 (1.), 2000 (1.) a 2004 (9.), Her dobré vůle 2001 (1.), GP 2001 (1.), 2003 (2.), 2004 (3.), SP 1992 (1.). Os. rekord: 98,48 m (1996). **Je držitelem SR v kat. nad 40 let: 85,08 m** (2006). Od 1999 člen MOV, znovuzvolen 2004. Držitel st. vyznamenání „Medaile Za zásluhy“ (2001).⁴⁰

Marie Mejzlíková I, provd. Riedlová (1926), provd. Černá (16. 12. 1902 – 30. 5. 1981), Rakousko-Uhersko (Čechy), všestranná atletka. V letech 1920 – 1924 jedna z nejlepších na světě. Držitelka světových rekordů na 200 m 28 3/5 (1922), v hodu oštěpem 24,95 m (1922) a ve štafetě 4x100 m 53 1/5 s (1922), ve složení M. Mejzlíková I, M. Bakovská, M. Jirásková, M. Mejzlíková II. Mistryně ČSR 1923 a 1924 (200 m), 1924 (250 m), 1923 a 1924 (vrh koulí obouruč), 1928 (hod oštěpem jednoruč a obouruč), členka mistrovské štafety 4x100 m (1927 a 1928). Držitelka čs. rekordů na 100 m 13,8 s (1921), 3 na 200 m 29,0 s (1920) – 27,4 s (1924), ve vrhu koulí 8,98 m (1922), ve štafetě 4x100 m 53,2 s (1922). Reprezentovala ve 3 mezist. utkáních (1922 – 1924), 4 x zvítězila. Pětinásobná vítězka I. Masarykových her 1921 (60 m, 75 m př., skok do dálky z rozběhu a z místa, vrh koulí 5 kg). Účastnice I. SŽH 1922 (vrh koulí obouruč 4., 4x110 y 3., 300 m vyř. v rozběhu). Os. rekordy: 100 m 13,1 s (1923), 200 m 27,3 s (1923), skok do dálky 486 cm (1923), vrh koulí 9,82 m (1928), hod diskem 28,00 (1929), hod oštěpem 28,69 m (1928).⁴¹

(40) JIRKA, J. a kol. *Kdo byl kdo v české atletice*. Olympia, Praha, 2000, s. 211.

(41) JIRKA, J. a kol. *Malá encyklopedie atletiky*. Praha: Olympia, 1990, s. 263.

Božena Šrámková, provd. Linková (1904 - ?), Rakousko-Uhersko (Čechy), všestranná atletka, oštěpařka a překážkařka. Držitelka SR v hodu oštěpem volným stylem 25,01 m a 25,32 m (1922), házela s držením na konci (z prstu) a 46,78 m obouruč (1922), ve štafetě 4x75 m 42 2/5 (1922). Mistryně ČSR 1923 (80 m, 83 m př.), členka mistr. štafet 4x100 m a 100-200-100-200 m (1923). Držitelka 2 čs. rekordů na 83 m př. 15,4 s (1923, základní) a 14,2 s (1924, od 1927 v kategorii historických). Účastnice I. SŽH 1922 (4x100 y 3., 60 m a 100 y vyř. v rozběhách). Repr. v 1 mezist. utkání (1923). Os. rekordy: 100 m 14,8 s (1922), skok do dálky 501 cm (1924), 83 m př. 14,2 s (1924).⁴²

Marie Janderová, provd. Ryšánková (27. 8. 1899 – 24. 3. 1976), Rakousko-Uhersko (Čechy), oštěpařka. **Průkopnice hodu oštěpem klasickým stylem.** Držitelka čs. a světového rekordu v hodu oštěpem klasickým stylem 27,24 m a v hodu obouruč 48,32 m (1924). Reprezentovala ve 4 mezist. utkáních (1923 – 1925), 1 x zvítězila. Os. rekord: hod oštěpem 27,24 m (1924).⁴³

Františka Vlachová, (?), Rakousko-Uhersko (Čechy), oštěpařka. Další z našich výborných oštěpařek 30. let 20. stol., která roce 1923 vytvořila světový rekord 27,30 m, který o týden později vyrovnala Kamila Olmerová.



Kamila Olmerová, provd. Reichardtová (16. 6. 1907 - ?), Rakousko-Uhersko (Čechy), oštěpařka. Držitelka 4 světových rekordů v hodu oštěpem volným stylem obouruč 47,61 m (1924) a 53,14 m (1925), 34,85 m jednoruč a 58,11 m obouruč (1926), 2 světových rekordů ve štafetě 4x75 m 42 2/5 s (1922, v sestavě B. Šrámková, K. Olmerová, M. Jirásková, M. Mejzlíková II) a 40 1/5 s (1925, v sestavě M. Havlíčková, M. Vidláková, K. Olmerová, Z. Smolová). Mistryně ČSR 1923 – 1926 (hod oštěpem obouruč), 1927 (jednoruč). Držitelka čs. rekordů 29,17 m (1927). Reprezentovala ve 4 mezist. utkáních (1923 – 1926), 2 x zvítězila. Os. rekord: 29,17 m (1927). Házela oštěpem s držením na konci (tzv. z prstu).⁴⁴

(42, 43, 44) JIRKA, J. a kol. *Malá encyklopedie atletiky*. Praha: Olympia, 1990, s. 537, 196, 375.



Lidmila Pešková (10. 9. 1908 – 3. 8. 1998), Rakousko-Uhersko (Čechy), oštěpařka, funkcionářka. Zasl. pracovnice v těl. výchově a sportu (1955), nositelka vyzn. za vynikající práci (1980), Medaile J. F. Chaloupeckého (1978), Medaile dr. M. Tyrše (1968), čestná členka ÚV ČSTV. Mistr. ČSR 1929 a 1930, držitelka čs. rekordů 29,41 m (1929), 30,38 m (1930), **jako první čs. oštěpařka překonala hranici 30 m**), 30,87 m (1930). Repr. ve 2 mezist. utkáních (1929 – 1931). Os. rekordy: oštěp 34,75 m (1932), disk 30,30 m (1932).⁴⁵

Anna Holíková, provd. Smutná (*15. 7. 1910), Československo, oštěpařka. Mistryně ČSR 1931, 1932 a 1934. Držitelka čs. rekordů 34,73 m (1931) a 36,57 m (1932) - **jako první čs. oštěpařka překonala hranici 35 m**. Reprezentovala ve 4 mezist. utkáních (1931 – 1934), 1 x zvítězila. Os. rekordy: oštěp 36,57 m (1932), disk 29,05 m (1933), koule 10,31 m (1937). Velmi talentovaná čs. oštěpařka, hned na prvních závodech SK Slavia (1931) bez speciálního tréninku překonala čs. rekord téměř o 4 m.⁴⁶



Dana Zátopková, roz. Ingrová, (*19. 9. 1922), Československo, oštěpařka. **Nejlepší čs. oštěpařka všech dob a první čs. vítězka na OH**. Zasloužila mistryně sportu (1954). Olymp. vítězka 1952 (50,47 m), 2. na OH 1960 (53,78 m), mistryně Evropy 1954 (52,91 m) a 1958 (56,02 m). **Držitelka SR 55,73 m** (Praha 1. 6. 1958) a **3 ER 55,73 m** (1958), 56,02 m (1958), 56,67 m (1958). Mistryně ČSR 1946 – 1952, 1954 – 1956, 1958 – 1960, po H. Fibingerové nejvíce mistr. titulů v jedné disciplíně. Držitelka 17. čs. rekordů 38,07 m (1948) – 56,67 m (1958, překonány 1975). Jako první čs. oštěpařka překonala hranice **40, 45, 50** (50,47 m/1952) a **55 m**. Repr. v 41 mezist. utkáních, 29 x zvítězila. Vítězka V. Masarykových her 1949. Účastnice OH 1948 (7.), 1952 (1.), 1956 (4.), 1960 (2.), ME 1950 (5.), 1954 (1.), 1958 (1.). Os. rekord: 56,67 m (1958). Spolu s manželem E. Zátopkem získali 5 titulů olymp. vítězů, 5 titulů mistrů Evropy a vytvořili 19 SR a 21 ER. 1960 – 1972 členka ženské komise IAAF.⁴⁷

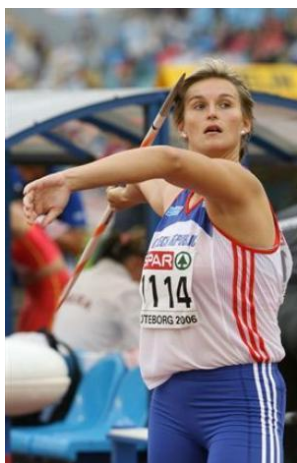
(45, 46, 47) JIRKA, J. a kol. *Malá encyklopedie atletiky*. Olympia, s. 422, 179, 600.



Elena Burgárová, roz. Kubáňová (*13. 11. 1952), Československo, oštěpařka. Mistryně sportu (1979). Mistryně ČSSR 1977, 1980 – 1986. Držitelka 8 čs. rekordů 59,08 m (1976) – 66,56 m (1984). **Jako první čs. oštěpařka překonala hranici 60 m (1981) a 65 m (1983)**. Reprezentovala ve 24 mezist. utkáních (1974 – 1987), 5 x zvítězila. Účastnice ME 1978 a 1982 (11.), MS 1983 (vyř. v kval.). Os. rekord: 66,56 m (1984). Nejlepší čs. oštěpařka 1977 – 1986.⁴⁸



Nikola Tomečková, provd. Brejchová (*25. 6. 1974), Česká republika, oštěpařka. Držitelka stříbrné medaile z MEJ 1991 (55,34 m). Mistryně ČR 1992 – 2002 a 2004. Držitelka 8 českých rekordů 60,92 m (1999) – 65,91 m (2004). **Jako první česká oštěpařka překonala hranice 60 a 65 m oštěpem nového typu**. Účastnice MEJ 1991 (2.) a 1993 (5.), MSJ 1992 (11.), MS 1993, 1995, 1997 a 1999 (vyř. v kval.) a 2001 (4.), ME 1998 a 2002 (vyř. v kval.), OH 1996 (vyř. v kval), OH 2000 (8.), OH 2004 (4.), univerziády 2001 (2.), Her dobré vůle 2001 (2.), GP 2000 (6.) a 2004 (2.). Os. rekord: 65,91 m (2004).⁴⁹



Barbora Špotáková (* 30. 6. 1981), Česká republika, oštěpařka. Začínala s vícebojem. Olymp. vítězka 2008, mistryně světa 2007, držitelka stříbrných medailí z MS 2009, 2011 a ME 2006, bronzové medaile z ME 2010. Účastnice OH 2004 (vyř. v kval.), MSJ 2000 (sedmiboj, 4.), MS 2005 (vyř. v kval.), ME 2002 (vyř. v kval.), ME do 22 let 2003 (6.). Mistr. ČR v hod. oštěpem 2003, 2005 – 2011. Držitelka 3 čes. rekordů 69,15 m – 72,28 m (2008). **Jako první česká oštěpařka překonala hranici 70 m. Držitelka současného SR 72,28 m (2008)**. Os. rekordy: hod oštěpem 72,28 m (2008), sedmiboj 5873 bodů (2000), desetiboj 6749 bodů (2004).⁵⁰

(48) JIRKA, J. a kol. *Malá encyklopedie atletiky*. Praha: Olympia, 1990, s. 65.

(49, 50) JIRKA, J. a kol. *Kdo byl kdo v české atletice*. Olympia, Praha, 2000, s. 184, 177.

6 Historický vývoj hodu diskem

Hod diskem patří k nejstarším atletickým vrhačským disciplínám. Hod diskem jako sportovní disciplína je znám již z antické kultury. Roku 708 př. n. l. byl jako jedna z disciplín pentathlonu zařazen do programu starověkých olympijských her.

6.1 Hod diskem ve starověku

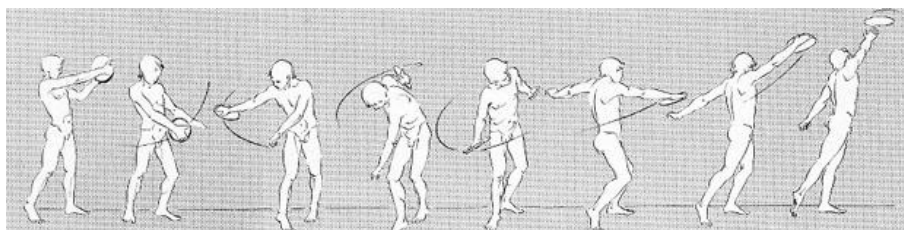
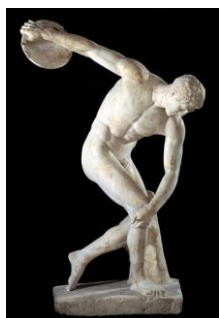
Kolébkou hodu diskem je Řecko, kde se stává jednou z tradičních disciplín antických olympijských her.

6.1.1 Hod diskem jako součást antických olympijských her

Hod diskem (z řec. diskos, diskobolia). Někdy se disk nazývá touš (kotouč), hod toušem = hod diskem. Jako skoky a běhy posilovali Řekové své nohy, tak tužili svaly paží házením disku nebo oštěpu. Pěstovali tak své silové dovednosti a zručnost v zacházení se zbraní. Hod diskem je ryze řeckou sportovní disciplínou. Řecký disk byl vyráběný buď ze železa (řec. solos) nebo z kamene (řec. lithos). Později byl zhotovován i z bronzu a dřeva. Uprostřed byl silnější, po kraji tenčí, aby lépe prořezával vzduch. Některé disky byly podle archeologických nálezů uprostřed navrtnané. Měl v průměru asi 20 – 36 cm a vážil 2 – 6 kg. Diskaři házeli z vyvýšeného výstupku tzv. „balbis“. Házelo se z místa z bočního postavení, tzv. „helénským“ způsobem a z otočky, která se zřejmě oproti té dnešní značně lišila. První záznamy jsou z roku okolo 700 let př.n.l.



Antický hod diskem



Hod diskem z místa z bočného postavení, tzv. „helénským“ způsobem

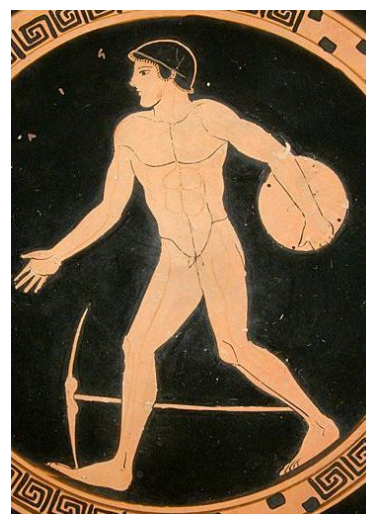
Myrónova socha Diskobola je nejen vynikající ukázkou vyspělého sochařského umění, ale také důkazem vážnosti sportovního dění v té době. Myrón z Eleuther byl antický řecký sochař činný zejména v Athénách kolem poloviny 5. století př. n. l. Už ve starověku byl považován za mistra zachycení postav v pohybu. Jeho nejproslulejším dílem je právě Diskobolos. V jeho dílech se projevuje vliv dórské tradice a školy archaických bronzířů. Jako první sochař vtiskl svým sochám pohyb. Dalším známým dílem, které zobrazuje hod diskem je Discophoros. Je to původně bronzová socha řeckého sochaře Polyclituse, který je tvůrcem sochy oštěpaře Doryphorose a sochy atleta Diadumenose. Vznikla v období 4. století př. n. l.



Diskobolos



Discophoros



Výjev z řecké vazy - Diskobolos

Hod diskem byl také vděčným tématem v antické literatuře, především ve starověkých bájích a pověstech. Héraklés jakožto bájný silák patřil k nejlepším diskařům a oštěpařům. Homér ve své Odysseji brilantně popsal, jak ithacký král Odysseus házel diskem.

6.2 Hod diskem jako novodobá sportovní disciplína

Během staletí zahrnuli hod diskem do svých soutěží Keltové, Sasové, Skotové i Angličané, v některých švýcarských kantonech byl v 19. století v oblibě hod dřevěným diskem.

Pro organizátory i závodníky novodobých olympijských her v roce 1896 v Athénách byla Myronova socha vzorem předepsané techniky hodů a jeho pravidel. Házele se z místa z obdélníkového, vyvýšeného a mírně sešikmeného podstavce. Závodníci startovali pravděpodobně s minimální nebo žádnou přípravou.

Teprve po prvních moderních olympijských hrách nastává rozmach této disciplíny v Evropě i Americe, ustalují se závodní pravidla a zdokonaluje se technika. A právě v oblasti techniky sehrál vynikající úlohu náš nejlepší diskař této doby **František Janda-Suk**. K úspěchům, kterých dosáhl v diskařských soutěžích – druhé místo na OH 1900 a světový rekord v roce 1901, mu dopomohl jeho vynález – diskařská otočka. Byl první, kdo házel diskem s otočkou. Na olympijských hrách v roce 1900 házel s otočkou jako jediný ze všech účastníků a stal se tak zakladatelem moderní techniky hodů diskem. Další vývoj techniky probíhal již bez převratných změn zdokonalováním jednotlivých částí hodů - prodloužením dráhy působení na disk, lepším využitím síly nohou a trupu a zvýšením rychlosti pohybu. Někteří závodníci se sice pokoušeli dělat dvě i více otoček, neuspěli však a vrátili se k tradičnímu pojetí. Z hlediska techniky hodů se na počátku 20. století poprvé objevila jednoduchá otočka. Tato revoluční rotační technika se šroubovitým znakem pohybu těla se dále vyvíjela dvěma směry. Evropský směr s předběhnutím paže a trupu dolními končetinami. Druhý směr rozvíjeli Američané kteří se zaměřili na zvýšení rychlosti otočky. Po roce 1920 došlo ke skloubení obou způsobů. Vznikla technika, která se používá i v dnešní době – rotační technika s výraznou prací dolních končetin a rychlého rotačního pohybu s předběhnutím paže a trupu dolními končetinami.

V novověkých OH se ustálila váha disku na 2 kg a průměr na 22 cm. Vítěz I. OH Garret (USA) dosáhl výkonu 29,15 m. Závodníci však při hodech hodně vybočovaly od techniky helénského způsobu hodů. Proto se hned po I. OH začalo závodit libovolným stylem. Hod byl omezen plochou čtverce o straně 250 cm, ten byl později nahrazen kruhem. Na II. OH (Paříž 1900) již každý vrhač házel svým způsobem. Na této olympiádě startoval za Čechy František Janda-Suk, který zde vůbec poprvé v historii použil hodů s otočkou a dal tak základ k zavedení rotační techniky hodů diskem (nízké

postavení). Skončil na 2. místě (35,25 m) a v roce 1901 se stal naším prvním světovým rekordmanem výkonem 39,42 m. Používání otočky se velmi rychle rozšířilo (v USA pod názvem Suk style) a znamenalo revoluční pokrok v technice. Vlivem techniky rychle stoupala i výkonnost.

6.3 Technika hodů diskem a její vývoj

Původní technika Františka Jandy-Suka se začala vyvíjet 2 směry. První směr razili Evropané - disk vedli po vlnovité dráze a nohama jej v otočce snáze předběhli (diskaři dlouhých postav). Druhý směr představovali Američané, kteří se zaměřili hlavně na rychlost otáčení (menší, výbušnější postavy). Světový rekord v té době držel **James Duncan** (47,58 m, USA).

Další pokrok v technice zaznamenali v roce 1924 Američané Lieb a Houser (48,20), kteří převzali z prvního způsobu hlavně energickou práci dolních končetin a trupu při odhodu a z druhého způsobu energickou otočku. V roce 1929 byla překonána hranice 50 m (**Eric Krenz** - 51,03 m, USA). Hranice 60 m byla pokořena v roce 1961 Američanem **Jayem Silvestrem** (60,56 m).

Po druhé světové válce došlo k dalšímu zdokonalování a zrychlení otočky. Ustálila se dráha disku (vodorovně se zemí) a zlepšil se odhod. Zároveň se přešlo ze základního bočního postavení k postavení zcela zády ke směru odhodu.

V současné době se technika ustálila a k významným odchýlkám nedochází. Mění se pouze tréninkové postupy.

6.4 Vývoj pravidel

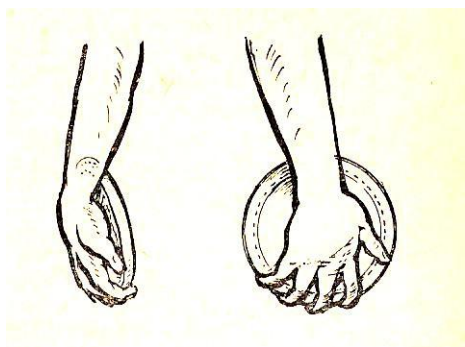
Hod diskem byl zprvu prováděn z podstavce nebo ze čtverce o straně o stranách 80x70 cm. V roce 1897 v USA začali diskaři házet disk z kruhu o průměru 250 cm. Na druhých novodobých olympijských hrách v Paříži se házelo ze čtverce o stranách 250 cm. Na těchto hrách předvedl český závodník František Janda-Suk otočku (Suk styl, Suk spirál) a vybojoval druhé místo. František Janda-Suk byl také držitelem SR výkonem 39,42 m. K otočce byl inspirován studiem slavné Myronovy sochy diskobola. Tato technika se vžila a je v podstatně užívána do dnešní doby. Hod diskem byl i součástí prvních novověkých olympijských her (1896), kde se ještě využíval helénský způsob odhodu.

V roce 1902 byl zaveden kruh o průměru 250 cm a váha disku činila 2 kg. Standardizace disciplíny byla provedena v 1907 a bylo stanoveno, že disk pro muže bude vážit 2 kg o průměru 22 cm. V nověku se původně házelo v soutěžích i obouruč a teprve na druhých OH byl zaveden „volný způsob“ hodů diskem.

Podrobná současná pravidla viz příloha.

6.5 Charakteristika a popis současné techniky

Hod diskem patří mezi atletické hody s otáčivým průběhem pohybu. Z hlediska pohybových schopností se jedná o rychlostně silovou disciplínu s acyklickým průběhem pohybové činnosti. Výkon je ovlivněn rozvojem koordinačně obratnostních schopností.



Držení disku: Diskař uchopí disk do pravé ruky tak, že poslední články prstů mimo palec přeshují jeho obrubu. Dlaň je přiložena k ploše disku, prsty jsou roztaženy. Při nášvihcích a otočce je disk tlačěn do prstů odstředivou silou.

Výchozí postavení: Diskař se postaví k zadnímu okraji kruhu zády do směru hodu do uvolněného stoje rozkročného. Chodidla jsou v šíři ramen, pravá noha poněkud od průměru kruhu, váha je rozdělena na obě nohy. Před zahájením otočky provádí diskař přípravný pohyb, tzv. nášvih (nášvihů může provést několik, nejčastěji se provádí

jeden). Tím se dostane do takové výchozí polohy, která mu umožní, aby přešel do otočky v dokonalém rytmu a s co nejdelším vedením disku. Nášvihy jsou v podstatě komíhavé pohyby, vedené vodorovně se zamí asi ve výši ramen. Před přechodem do otočky provede diskař nášvih v maximálním rozsahu. Při správném provedení cítí tah pravé paže a tento tah musí pociťovat v průběhu celé otočky.

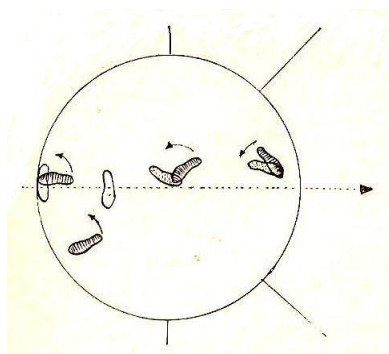
Přechod do otočky: Z maximálního nášvihu se diskař vytáčí postupně vlevo kolem osy procházející pravou stranou těla (váha těla spočívá na pravé noze). Pravá paže s diskem je tažena za tělem a pohybuje se po oblouku vpřed. Pravé rameno je stále poněkud níže než levé. Současně s vytáčením přenáší diskař postupně váhu těla na levou nohu tím, že nad ni vysouvá levý bok. Trup a paže s diskem jsou stočeny vpravo a vzad. Levá noha se v okamžiku, kdy je na ní přenášena váha těla, vytáčí na přední části chodidla vlevo a vytlačuje koleno do směru příštího pohybu. V okamžiku, kdy je váha těla nad levou nohou, se pravá noha odráží do otočky. Tím že švihá kolenem k levé noze a prudce se kolem ní otáčí, uděluje tělu mocný rotační impuls. Zároveň pomáhá přenášet váhu těla přes levou nohu do směru dalšího pohybu. Mezitím se osa otáčení postupně přenesla z pravé strany těla na levou. Prochází nyní zhruba chodidlem levé nohy a levým ramenem. Levá noha, která se při přenášení váhy těla poněkud pokrčuje, provede v následujícím okamžiku prudký nápon. Je to odraz, který posunuje diskaře v kruhu vpřed. Pravá noha končí v tuto chvíli švih a diskař zaujímá pozici velmi podobnou sprinterskému startu. Trup je v prodloužení odrazové nohy, stehno pravé nohy svírá s trupem úhel asi 90°. Stejný úhel je mezi stehnem a bércelem. Hlava je v prodloužení trupu, pravá paže je vpravo za tělem.

Otočka: Otočkou rozumíme pohyb, při kterém provede diskař v letu obrat. Otočka začíná okamžikem, kdy levá noha ukončila odraz a končí dokrok na pravou nohu. Během této doby se musí diskař otočit a dostat se do postavení, ze kterého by mohl nejvýhodněji provést odhod. Okamžik mezi odrazem levé nohy a došlápnutím pravé nohy nazýváme letovou fází. Při letové fázi lze zvýšit rychlost rotace pouze zkrácením poloměru otáčení. Proto se levá noha ihned po provedeném odrazu přiblíží k pravé a paže s diskem zůstává co nejbliže za tělem. Aby byla zachována rovnováha jak při otočce, tak při došlapu na pravou nohu, musí osa otáčení směřovat kolmo k zemi. Došlap musí být proveden přímo na kolmý průmět společného těžiště, což umožňuje provést odhod s plným úsilím. Místo došlapu je asi uprostřed kruhu na jeho průměru. Došlap na levou nohu musí být proveden co nejdříve (téměř současně s pravou) a to

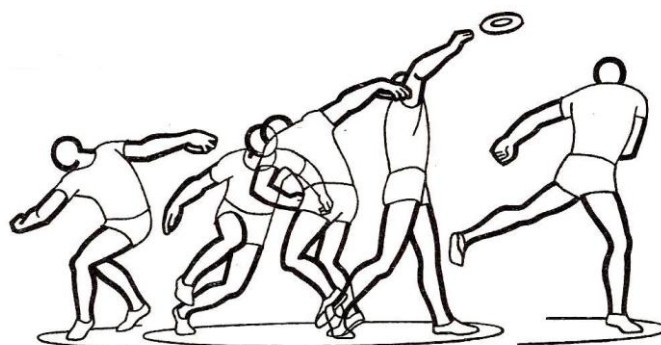
k přednímu okraji kruhu poněkud vlevo od průměru, špičky musí směřovat do směru hodu. Tím se vytvoří příznivé předpoklady pro závěrečnou fázi odhodu – zátah.

Odhod: Paže s diskem je neustále za tělem. Jakmile diskař dokročí i levou nohou, může plně působit na disk a tím dále zvyšovat jeho rychlost. Aby dráha disku byla co nejdelší, nesmí diskař provést předčasně nápon, ale musí nejdříve vytočit pravou a levou nohu vlevo. Přitom se musí snažit vést disk co nejdéle od trupu. Teprve když disk na své odhodové dráze přichází do nejzazšího místa, může diskař vedle pokračujícího vytáčení posouvat tělo náponem pravé nohy do směru hodu. Kdyby provedl aktivní posouvání vpřed dříve, zkracoval by značně dráhu disku. Na konečnou rychlost náčiní má při rotačním pohybu vliv i poloměr otáčení. Diskař se musí při zátahu snažit, aby disk vedl co nejdéle vpravo od těla a aby osa otáčení procházela levou stranou těla. Vytáčení těla vpřed urychluje i levá paže, která do té doby byla volně pokrčená před tělem. Švihá prudce vlevo, ale nesmí přejít za rovinu ramen, neboť by tak způsobila stržení vzad. Levá noha, která se mírně pokrčená dotýká země nejprve špičkou, přechází při vytáčení těla na celé chodidlo. V okamžiku, kdy pravá noha začíná posouvat celé tělo vpřed, začne se levá noha napínat. Svým náponem působí na vzestupnou dráhu zátahu a umožňuje vypuštění disku z vyšší polohy a pod větším úhlem. Disk opustí ruku asi ve výši ramen. Poslední impuls mu udělí prsty pravé ruky, zejména ukazovák a prostředník. Následkem toho je disku udělen rychlý rotační pohyb, jeden z faktorů ovlivňujících let a dráhu disku.

Přeskok: Po vypuštění disku jde vrhačovo tělo ještě setrvačností dopředu. Aby zabránil diskař přešlápnutí, musí provést rychlý přeskok na pravou nohu se současným snížením těžiště těla.



Stopy při hodu diskem



Otočka při hodu diskem

6.6 Významné osobnosti hodů diskem

6.6.1 Ve světě

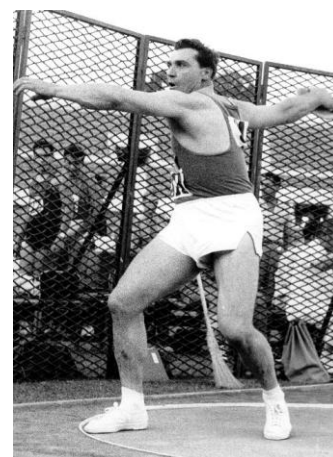
James Duncan (25. 9. 1887 – 21. 1. 1955), USA, diskař.

James Duncan byl prvním držitelem oficiálního světového rekordu diskem – 47,58 m/27.5.1912. 3. na OH 1912. Os. rekord: 47,58 m (1912).⁵¹



Eric Krenz (7. 5. 1906 – 18. 8. 1931), USA, diskař. Vytvořil 2 světové rekordy: 49,90 m (1929) a 51,03 m (1930 – **první na světě přes 50 m**). Os. rekord: 51,03 m (1930).⁵²

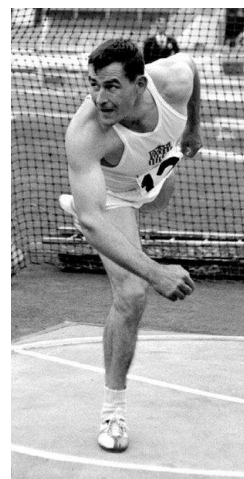
Adolfo Consolini (5. 1. 1917 – 20. 12. 1969), Itálie, diskař. Olympijský vítěz 1948 (52,78 m), druhý na OH 1952 (53,78 m). Trojnásobný mistr Evropy 1946 (53,23 m), 1950 (53,75 m) a 1954 (54,44 m). Vytvořil 3 světové rekordy: 53,34 m (1941), 54,23 m (1946) a 55,33 m - **první na světě přes 55 m** (1948). Zúčastnil se OH 1956 (6.), 1960 (17.), ME 1938 (5.) a 1958 (6.). 15násobný mistr Itálie. Os. rekord: 56,98 m (1955 ER). Na OH 1960 v Římě složil olympijský slib.⁵³



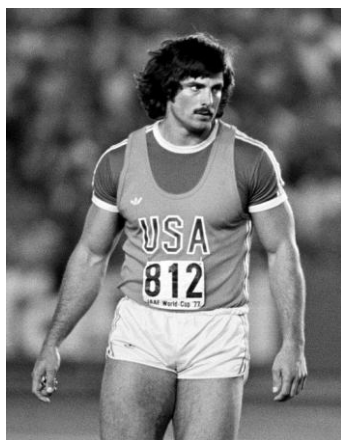
(51) Zdroj: internetové stránky www.sports-reference.com, registr atletů.

(52, 53) JIRKA, J. a kol. *Malá encyklopedie atletiky*. Praha: Olympia, 1990, s. 232, 74.

Jay Silvester (*27. 8. 1937), USA, diskař. Vytvořil 4 SR: 60,56 m (první na světě přes 60 m) a 60,72 m (1961), 66,54 m a 68,40 m (1968 – kdy překonal SR Ludvíka Daňka). První na světě překonal hranici 70 m (70,38 m/1971 – jako SR nebyl uznán). V r. 1971 bojovali J. Silvester a R. Bruch o to, kdo první překoná hranici 70 m. Švéd R. Bruch 17. 4. 1971 dosáhl výkonu 70,12 m, ale po převážení se zjistilo, že disk byl o něco lehčí, než povolují pravidla. J. Silvester hodil 16. 5. 1971 70,38 m a 70,04 m (10. 6. 1971), ale jeho výkony nebyly z formálních důvodů uznány jako SR. V dalších letech se mu už na žádných závodech nepodařilo hodit přes 70 m. Hranici 70 m překonal až v roce 1976 Mac Wilkins. Druhý na OH 1972 (63,50 m). Zúčastnil se OH 1964 (4.), 1968 (5.) a 1976 (8.). 5násobný mistr USA. Os. rekord: 70,38 m (1971).⁵⁴



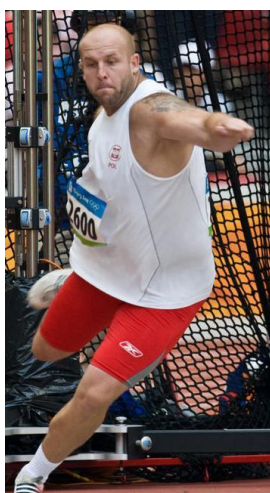
Al Oerter (19. 9. 1936 – 1. 10. 2007), USA, diskař. Čtyřnásob. olymp. vítěz 1956 (56,36 m), 1960 (59,18 m), 1964 (61,00 m) a 1968 (64,78 m). Vítěz panamer. her 1959 (58,12 m). Vytvořil 4 SR: 61,10 m a 62,45 m (1962), 62,62 m (1963) a 62,94 m (1964 – v témže r. byl překonán L. Daňkem). 6násobný mistr USA. Os. rekordy: disk 69,46 m (1980), koule 17,37 m (1958). Po sedmil. přest. (1970 – 1976) se znovu vrátil k závod. činn. a až do r. 1985 patřil mezi nej. disk. USA. V 50 l. dosáhl výk. 62,40 m (1986).⁵⁵



Maurice Wilkins (Mac) (*15. 11. 1950), USA, diskař. Olymp. vítěz 1976 (67,50 m), druhý na OH 1984 (66,30 m) a pátý na OH 1988 (65,90 m). Vítěz panamerických her 1979 (63,30 m). Vytvořil 4 SR: 69,18 m, 69,80 m, 70,24 m (první uznáný SR přes 70 m) a 70,86 m (1976 – poslední 3 v jediném závodě). Zúčastnil se MS 1983 (10.). 7násobný mistr USA. Os. rekordy: disk 70,98 m (1980), koule 21,06 m (1977), kladivo 63,65 m (1977), oštěp 78,43 m (1970).⁵⁶

(54, 55, 56) JIRKA, J. a kol. *Malá encyklopedie atletiky*. Praha: Olympia, 1990, s. 488, 374, 592.

Virgilijus Alekna (*13. 2. 1972), Litva, diskař. Olympijský vítěz 2000 a 2004, mistr světa 2003 a 2005, mistr Evropy 2006. Držitel bronzové medaile z OH 2008, ME 1998 a stříbrných medailí z MS 1997 a 2001 a ME 2002. **Držitel olympijského rekordu 69,89 m (2004) a rekordu MS 70,17 m (2005).** Zúčastnil se OH 1996 (5.), MS 1995 (19.), 1999 (4.), 2007 (4.), 2009 (4.), ME 2010 (5.). Os. rekord: 73,88 m (2000).⁵⁷



Piotr Małachowski (*7. 6. 1983), Polsko, diskař. Mistr Evropy 2010, držitel stříbrných medailí z OH 2008, MS 2009 a ME23 2005. **Držitel rekordu ME – 68,67 m (ME 2010).** Účastník MS 2007 (12.), MS 2011 (9.), ME 2006 (6.). Os. rekord: 69,83 m (2010).



Jürgen Schult (*11. 5. 1960), NDR, diskař. Olympijský vítěz 1988 (68,82 m), držitel stříbrné medaile z OH 1992. Mistr světa 1987 (68,74 m) a mistr Evropy 1990. **Vytvořil dosud platný světový rekord: 74,08 m (1986 – zlepšení SR o 2,22 m).** Zúčastnil se MS 1983 (5.), 1987 (1.), 1993 (3.), 1997 (3.), 1999 (2.) a ME 1986 (7.), 1990 (1.), 1994 (3.) a 1998 (2.). 6násobný mistr NDR. Os. rekord: 74,08 m (1986).⁵⁸

(57) Zdroj: internetové stránky www.sports-reference.com, registr atletů.

(58) JIRKA, J. a kol. *Malá encyklopedie atletiky*. Praha: Olympia, 1990, s. 486.



Jadwiga Wajsová (30. 1. 1912 – 1. 2. 1990), Polsko, diskařka. Druhá na OH 1936 (46,22 m), třetí na OH 1932 (38,74 m) a na ME 1946 (39,37 m). Vytvořila 6 SR: od 40,35 m (1932 – **první na světě přes 40 m**) do 44,19 m (1934). Zúčast. se OH 1948 (4.). Nejlepší na světě 1932 - 1934. 21násobná mistryně Polska. Os. rekord: 46,22 m (1936).⁵⁹



Gisela Mauermayerová (24. 11. 1913 – 9. 1. 1995), Německo, vrhačka a vícebojařka. Olymp. vítězka 1936 v h. diskem (47,36 m), mistr. Evropy 1938 v h. diskem (44,80 m), druhá ve v. kouli (13,27 m). Vítězka IV. SŽH 1934 ve v. kouli (13,67 m). Vytvořila SR ve v. kouli 14,38 m (1934 – **první na světě přes 14 m**), 8 SR v h. diskem: od 44,34 m (1935) do 48,31 m (1936) a 2 SR v pětiboji: 4 155 (1934) a 4 391 (1938). Nejlepší na světě 1933 – 1941 (koule, disk a pětiboj). 20násobná mistr. Německa. **Jako první na světě přes 45 m** (1935). Os. rekordy: disk 48,31 m (1936), koule 14,38 m (1934).⁶⁰



Nina Dumbadzeová (23. 1. 1919 – 14. 4. 1983), SSSR, diskařka. Dvojnásobná mistr. Evropy 1946 (44,52 m) a 1950 (48,03 m). Třetí na OH 1952 (46,29 m). Vytvořila 3 SR: 53,25 m (1948), 53,37 m (1951) a 57,04 m (1952). První na světě překonala hranici 50 m (50,50 m/1946) a 55 m (57,04 m/1952). 1937 – 1952 nejlepší na světě. 8násobná mistr. SSSR. Os. rekord: 57,04 m (1952).⁶¹

Liesel Westermannová (*2. 11. 1944), NSR, diskařka. Druhá na OH 1968 (57,76 m), na ME 1966 (57,38 m) a na ME 1971 (61,68 m). Vytvořila 4 SR: 61,26 m (1967 – **první na světě přes 60 m**), 62,54 m (1968), 62,70 m a 63,96 m (1969). Zúčast. se OH 1972 (5.) a ME 1974 (7.). 11násobná mistryně NSR, repr. v 51 mezist. utkáních (1963 – 1976). Os. rekord: 64,96 m (1972).⁶²



(59, 60, 61, 62) JIRKA, J. a kol. *Malá encyklopedie atletiky*. Praha: Olympia, 1990, s. 589, 262, 106, 591.

Faina Melniková (*9. 7. 1945), SSSR, diskařka. Olympijská vítězka 1972 (66,62 m), dvojnásobná mistryně Evropy 1971 (64,22 m SR) a 1974 (69,00 m). Vítězka SP 1977 (68,10 m). Vytvořila 11 světových rekordů: od 64,22 m (1971) do 70,50 m (1976). **První na světě překonala hranici 65 m** (65,42 m/1972) a **70 m** (70,20 m/1975). Zúčastnila se OH 1976 (4.), 1980 a ME 1978 (5.). 10násobná mistryně SSSR. V letech 1973 – 1976 vyhrála 52 závodů za sebou. Os. rekordy: disk 70,50 m (1976), koule 20,03 m (1976).⁶³



Diana Sachseová (*14. 12. 1963), NDR, diskařka. Jun. mistryně Evropy 1981 a mistryně Evropy 1986, držitelka stříbrných medailí z OH 1988 a MS 1987. **Držitelka rekordu ME – 71,36 m** (ME 1986). Os. rekord: 74,08 m (1987).



Martina Hellmanová (*12. 12. 1960), NDR, diskařka. Olympijská vítězka 1988 (72,30 m). Dvojnásob. mistr. světa 1983 (68,94 m) a 1987 (71,62 m). Třetí na ME 1986 (68,26 m) a 1990 (66,66 m). Vítězka SP 1985 (69,78 m). **Držitelka olympijského rekordu 72,30 m** (1988) a **rekordu MS 71,62 m** (1987). 3násobná mistryně NDR. 6. září 1988 hodila na neofic. tréninkovém turnaji ve sportovním centru Kienbaum 78,14 m, což by bylo vylepšení dosavadního SR o 1,34 m, ale z výše uvedených důvodů jí výkon jako SR nemohl být uznán. Os. rekord: 72,92 m (1987).⁶⁵



Gabriele Reinschová (*23. 9. 1963), NDR, diskařka. 9. 7. 1988 **vytvořila světový dosud platný SR – 76,80 m**, kdy vylepšila předchozí rekord Z. Šilhavé o úctyhodných 2,24 m. **První na světě překonala hranici 75 m**. Zúčastnila se OH 1988 (7.), ME 1990 (4.). Os. rekord: 76,80 m (1988).⁶⁴

(63, 65) JIRKA, J. a kol. *Malá encyklopedie atletiky*. Praha: Olympia, 1990, s. 264, 166.

(64) Zdroj: internetové stránky www.sports-reference.com, registr atletů.

6.6.2 V Československu a českých zemích

Počátky hodů diskem na našem území sahají až do 14. století. Ve středověku byly běhy, skoky a hody součástí lidových her a slavností jako nenáročná zábava bez přesných pravidel. „Z dostupných pramenů víme, že Čechové se bavili zábavnou hrou zvanou „vrhání toušem“. Podle Velešínova slovníku ze 14. století je latinské „iaculum“ přeloženo jako „tůš“, tedy podle dnešního názvosloví „disk“. Hra házení toušem byla v Čechách starší než hra v kostky. Poslední kronikář Rožmberků Václav Březan ve své knize Život Viléma Rožmberka uvádí, že v roce 1561 pořádal pan z Rožmberka radovánky a mezi zábavami bylo také házení toušem o 100 tolarů. Také v jindřichohradeckém archivu jsou podobné zprávy, ale jednalo se vždy o menší částky, např. Jáchym z Hradce si vypůjčil od pana Hrušovského 36 grošů, když hráli před zámkem v touše. Kopp z Raumentálu, lékař krále Ferdinanda I., vydal v roce 1536 „Regiment zdraví“, který česky upravil Hynek Krabice z Weitmile. V něm chválí tělesný pohyb a píše, že „tělesná cvičení jsou rozličná, totiž kamenem házeti, skákati, zápasiti, šermovati, choditi, běhati, po schodech rychle vzhůru a dolů behati...“, ale ve svém zdravotním návodu nedoporučuje házeti toušem při nemoci, protože se při tom člověk unaví.“⁶⁶ Jan Ámos Komenský ve spise Brána jazyků v kap. 96 „O kratochvilných hrách“ píše v odst. 941: „...kouli...se potýkati...jest věc dětinská.“⁶⁷

František Janda-Suk založil slávu české diskařské školy. Jako první člověk na světě v moderních dějinách při hodě diskem použil otočku a tím výrazně poznamenal vývoj techniky této sportovní disciplíny. V roce 1898 překonává evropský rekord výkonem 34,53 m a v roce 1900 na 2. olympijských hrách v Paříži získává stříbrnou medaili výkonem 35,25 m a tímto se stává historicky prvním Čechem, který se umístil na stupních vítězů na OH. V roce 1901 vytvořil neoficiální světový rekord výkonem 39,42 m. **Marie Vidláková** vytvořila v roce 1925 světový rekord výkonem 31,15 m. Kromě Jandy-Suka dosáhli českoslovenští diskaři a diskařky vynikajících úspěchů hlavně v období po druhé světové válce. **Karel Merta** vylepšil v roce 1955 dvakrát evropský rekord až na výkon 56,69 m, **Olga Fikotová** získala výkonem 53,69 m zlatou medaili na OH 1956, **Štěpánka Mertová** získala výkonem 52,19 m stříbrnou medaili na mistrovství Evropy v roce 1958, proslulost a věhlas českého disku ve světě umocnil **Ludvík Daněk** získáním druhého místa na OH v roce 1964, třetího místa na OH v roce

(66, 67) JIRKA, J. a kol.: Sto let královny, Praha Česká atletika s.r.o. 1997, s. 20, 21.

1968, vítězstvím na OH v roce 1972, získáním stříbrné medaile na ME 1974 a dvojnásobným překonáním světového rekordu – výkony 64,55 m v roce 1964 a 65,22 m v roce 1965. Vytvořil také 2 rekordy evropské – 62,45 m v roce 1964 a 66,48 m v roce 1969. V roce 1965 jako první diskař na světě překonal hranici 65 m. Na jeho úspěchy navázala dvojice diskařů **Imrich Bugár** a **Gejza Valent**, držitelé zlaté a bronzové medaile z MS 1983. Imrich Bugár získal titul mistra světa výkonem 67,72 m, tím ale výčet jeho největších úspěchů zdaleka nekončí. V roce 1982 se stal mistrem Evropy výkonem 66,64 m, získal stříbrnou medaili na OH 1980 výkonem 66,38 m a bronzovou na ME 1978. **Zdena Šilhavá** dosáhla světového rekordu v hodů diskem výkonem 74,56 m v roce 1984. Posledním medailovým ziskem byl bronz na mistrovství světa v roce 2005, o který se zasloužila **Věra Pospíšilová**.



František Janda, JUDr., sport. pseudonym Suk, (25. 3. 1878 - 23. 7. 1955), Rakousko-Uhersko (Čechy), všestranný vrhač. **První Čech, který se umístil na stupních vítězů na OH. Jako první člověk na světě v moderních dějinách při hodů diskem použil otočku a tím výrazně poznamenal vývoj techniky této sportovní disciplíny.** Na OH 1900 v hodů diskem 2. (35,25 m), o rok později vytvořil nejlepší světový výkon 39,42 m (Praha 16. 6. 1901). Mistr Čech v hodů diskem 1913 (42,30 m), mistr ČSR v hodů kladivem 1921 (28,22 m) a 1924 (28,26 m). **Držitel 5 neoficiálních čes. rekordů v hodů diskem 26,25 m (1897) – 39,42 m (1901) a prvního čes. rekordu v hodů kladivem 23,00 m (1900).** Účastník I. Masarykových her 1921 (3., 35,95 m). Reprezentoval ve 3 mezistátních utkáních (1922 a 1924), 1 x zvítězil. Účastník OH 1912 (vrh koulí 15., hodů diskem 17.), OH 1924 (hodů diskem vyř. v kval.). Os. rekordy: v hodů diskem 42,30 m (Plzeň 7. 9. 1913), v hodů kladivem 28,96 m (Praha 22. 9. 1925), závodil do 49 let.⁶⁸

(68) JIRKA, J. a kol. *Malá encyklopedie atletiky*. Praha: Olympia, 1990, s. 195.

František Souček (1878 - ?) Rakousko-Uhersko (Čechy), všestranný vrhač. Vedle F. Jandy-Suka nejlepší diskař před 1. svět. válkou. **Jako první čes. diskař překonal hranici 40 m** (40,10 m v Praze 2. 6. 1907), průkopník hodů kladivem, držitel základních rekordů v hodě diskem a kladivem z kruhů dnešních rozměrů. Mistr zemí Koruny české 1907 (hod diskem) a 1908 (hod oštěpem). Držitel 2 čes. rekordů v hodě diskem 40,10 m a 42,63 m (1907, překonán 1927), 3 v hodě kladivem 28,10 m (1907) – 41,67 m (1909). Účastník OH 1908 (hod diskem a hod oštěpem volným stylem, vyř. v kval.) a meziher 1906 (hod diskem řeckým stylem 5., pětiboj 14., disk a oštěp vyř. v kval.). Os. rekord: hod diskem 42,63 m (1907), hod kladivem 41,67 m (1909), oštěp 50,00 m (1900). Házel oštěp s držením na konci.⁶⁹



Otto Vaňouček (18. 1. 1907 – 22. 5. 1960), Československo, diskař. Mistr ČSR 1930. Držitel 2 čs. rekordů 44,62 m (1930) a 45,77 m (1931) - **jako první čes. diskař překonal hranici 45 m**. Reprezentoval v 5 mezist. utkáních (1929 – 1931), 2 x zvítězil. Os. rekordy: hod diskem 45,77 m (1931), vrh koulí 14,09 m (1931).⁷⁰



Karel Merta (25. 10. 1930 – 4. 7. 1995), Československo, diskař. Mistr sportu (1955). Držitel 2 ER 56,47 m (Břežnice 17. 7. 1955) a 56,69 m (Manchester 15. 10. 1955), **jako první čes. diskař překonal hranici 50 m** (50,84 m/1953) **i 55 m** (56,47 m). Mistr ČSR 1953 – 1958. Držitel 9 čs. rekordů 50,84 m (1953) – 56,69 m (1955, překonán 1963). Repr. v 16 mezist. utkáních (1953 – 1959), 7 x zvítězil. Os. rekord: 56,69 m (1955). Ani v době své nejvyšší sport. výkonnosti se neúčastnil OH a ME.⁷¹

(69, 70, 71) JIRKA, J. a kol. *Malá encyklopedie atletiky*. Praha: Olympia, 1990, s. 506, 567, 267.



Ludvík Daněk (6. 1. 1937 – 16. 11. 1998), Československo, diskař. Zasloužilý mistr sportu (1964), nositel Řádu práce (1972). Olympijský vítěz 1972 (64,40 m), mistr Evropy 1971 (63,90 m), držitel stříbrné medaile z OH 1964 (60,52 m) a bronzové medaile z OH 1968 (62,92 m), držitel stříbrné medaile z ME 1974 (62,76 m). Vytvořil 2 SR: 64,55 m (Turnov 2. 8. 1964) a 65,22 m (Sokolov 12. 10. 1965) a 2 rekordy evropské 66,48 m (Long Beach 8. 6. 1969) a 62,45 m (Vyškov 10. 5. 1964). **Jako první diskař na světě překonal 65 m** (Sokolov 12. 10. 1965). Mistr ČSSR 1963-1969, 1971-1975. Držitel 9 čs. rekordů 57,22 m (1963) – 67,18 m (1974). **Jako první čs. diskař překonal hranice 60 a 65 m.** Reprezentoval ve 49 mezist. utkáních (1962-1979), 37 x zvítězil. Účastník OH 1964 (2.), 1968 (3.), 1972 (1.), 1976 (9.), ME 1962 (9.), 1966 (5.), 1969 (4.), 1971 (1.), 1974 (2.), 1978 (vyř. v kval.), zvítězil v mezikontinentálním utkání Evropa-Amerika 1967 a 1969. Os. rekord: 67,18 m (1974). Po skončení závodní činnosti trenér v RH Praha.⁷²

Gejza Valent (*3. 10. 1953), Československo, diskař. Zasloužilý mistr sportu (1983). Držitel bronzové medaile z MS 1983 (66,08 m). Mistr republiky 1981, 1987 a 1991. Držitel čs. rekordu 67,56 m (1982). Repr. v 25 mezist. utkáních (1980 – 1991). Účastník MS 1983 (3.), 1987 (9.), ME 1982 (6.), 1986 (5.), 1990 (9.), OH 1988 (6.). Os. rekordy: disk 69,70 m (1984), koule 16,86 m (1985).⁷³



Imrich Bugár, Mgr. (*14. 4. 1955), Československo, diskař. Zasloužilý mistr sportu (1980), nositel Řádu práce (1983). Mistr světa 1983 (67,72 m), mistr Evropy 1982 (66,64 m), držitel stříbrné medaile z OH 1980 (66,38 m), držitel bronzové medaile z ME 1978 (64,66 m), třetí na SP 1981 (64,38 m). Mistr ČSSR, mistr ČR 1978 – 1986, 1988, 1990 – 1994. **Držitel 6 čs. rekordů 67,44 m (1981) – 71,26 m (1985) – dosud platný.**

(72, 73) JIRKA, J. a kol. *Malá encyklopedie atletiky*. Praha: Olympia, 1990, s. 91, 566.

Jako první čs. diskař překonal hranici 70 m (70,06 m Zaragoza 22. 5. 1983). Reprezentoval ve 39 mezist. utkáních (1977 – 1994). Účastník OH 1980 (2.), 1988 (12.), 1992 (vyř. v kval.), ME 1978 (3.), 1982 (1.), 1986 (8.), 1990 (7.), MS 1983 (1.), 1987 (7.), 1991 (vyř. v kval.), 1993 (vyř. v kval.), SP 1981 (3.), 1985 (4.), univerziády 1979 (5.), vítěz GP IAAF 1985, 1987 (2.), 1989 (5.). Os. rekord: 71,26 m (1985).⁷⁴

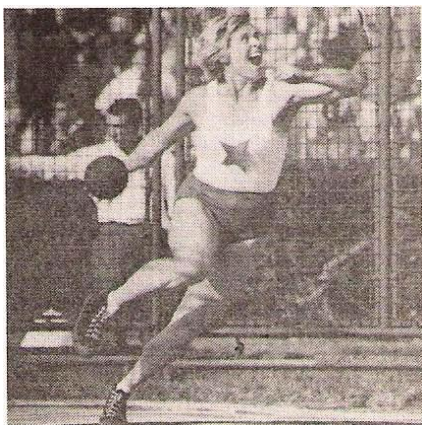


Marie Vidláková, provd. Kuchovská (4. 9. 1904 – 13. 8. 1994), Rakousko-Uhersko (Čechy), vrhačka. **Držitelka SR v hodu diskem 31,15 m** (1925), **v hodu oštěpem 800 g 32,56 m** (1925) a **v hodu obouřuč 49,29 m** (1924). Mistryně ČSR 1924 a 1925 (hod diskem), 1924 (míč s poutkem a míč na házenou), 1925 (100 y př.), 1926 (vrh koulí obouřuč), 1929 (80 m př.), členka mistr. štafety 4x100 m (1925). Držitelka 3 čs. rekordů ve vrhu koulí 9,52 m, 9,81 m a 10,24 m (1927), 3 v hodu diskem 26,05 m (1924) – 31,15 m (1925), ve štafetě 4x100 m 51,8 s (1926). Reprezentovala ve 3 mezist. utkáních (1924 – 1929). Vítězka vrhu koulí obouřuč na II. SŽH 1926 (100 y př. 5., 4x110 y 3.). Jako první čs. koulařka překonala hranici 10 m (10,24 m/1927). Po zranění se věnovala házené (reprezentantka) a tenisu. Os. rekordy: vrh koulí 10,24 m (1927), hod diskem 31,29 m (1926), hod oštěpem 32,85 m (1927).⁷⁵



Jaroslava Jungrová, provd. Lišková, pozd. Pelikánová, (*19. 11. 1929), Československo, koulařka a diskařka. Mistryně republiky 1949 – 1951 (hod diskem), 1951, 1958 a 1959 (vrh koulí), 1949 (pětiboj, vrhačský trojboj), 1951 (4x100 m a 4x200 m). Držitelka 8 čs. rekordů v hodu diskem 39,30 m (1949) – 46,03 m (1950), 1 ve vrhu koulí 14,58 m (1958). Reprezentovala ve 21 mezist. utkáních (1948 – 1959). Účastnice ME 1950 (koule 9., disk 12.). **Jako první čs. diskařka překonala hranici 40 m** (40,74 m/1949) a **45 m**. Os. rekordy: koule 14,58 m (1958), disk 46,03 m (1950).⁷⁶

(74, 75, 76) JIRKA, J. a kol. *Malá encyklopedie atletiky*. Praha: Olympia, 1990, s. 63, 572, 204.



Štěpánka Mertová, později Hecová, roz. Richterová, (*11. 12. 1930) Československo, diskařka. Držitelka stříbrné medaile z ME 1958. Mistryně republiky 1953, 1954, 1957 – 1959. Držitelka 5 čs. rekordů v hodů diskem 46,60 m (1954) – 48,94 m (1956). Reprezentovala ve 39 mezist. utkáních (1953 – 1968). Účastnice OH 1956 (8.) a 1960 (11.), ME 1954 (4.), 1958 (2.), 1962 (8.), 1966 (8.). Os. rekordy: koule

12,92 m (1962), disk 54,17 m (1960).⁷⁷



Olga Fikotová, provd. Conollyová (*13. 11. 1932), Československo, diskařka. Zasloužila mistryně sportu (1957). Olymp. vítězka 1956 (53,69 m). V roce 1957 se provdala za olymp. vítěze v hodů kladivem Harolda Conollyho a přestěhovala se do USA, ponechala si čs. občanství. Později se rozvedla. Mistryně republiky 1955 a 1956. Držitelka 3 čs. rekordů 51,71 m (**jako první čs. diskařka překonala hranici 50 m**), 51,80 m a 53,69 m (1956). Reprezentovala v 5 mezist. utkáních (1955 – 1956). V dresu USA startovala ještě na dalších OH: 1960 (7.), 1964 (12.), 1968 (6.) a 1972 (16.). Os. rekord: 57,60 m (1972).⁷⁸

Jiřina Němcová, roz. Vobořilová, (*3. 4. 1937), Československo, výškařka a vrhačka. Mistryně republiky 1956 (koule), 1960 – 1967 (disk). Držitelka 6 čs. rekordů v hodů diskem 54,21 m (1960) – 56,30 m (1964). **Jako první čs. diskařka překonala hranici 55 m** (55,33 m/1962). Vytvořila juniorské světové rekordy ve vrhu koulí 13,50 m (Kladno 25. 9. 1954) a 13,98 m (Praha 14. 9. 1955), v hodů diskem 45,78 m (Praha 28. 6. 1955) a 47,60 m (Krakov 3. 9. 1955). Reprezentovala ve 37 mezist. utkáních (1954 – 1968). Účastnice ME 1954 (5.), 1962 (5.) a 1966 (7. disk), OH 1956 (výška 8., disk 7.),



(77, 78) JIRKA, J. a kol. *Malá encyklopedie atletiky*. Praha: Olympia, 1990, s. 267, 147.

1960 (8.) a 1964 (9. disk). Os. rekordy: výška 164 cm (1956), koule 15,09 (1960), disk 56,30 m (1964).⁷⁹



Helena Vyhnalová, roz. Žlábková, (*15. 7. 1944), Československo, diskařka. Mistryně ČSSR 1971 – 1975 a 1977. Držitelka 9 čs. rekordů v hodu diskem 57,48 m (1974) – 63,26 m (1975). **Jako první čs. diskařka překonala hranici 60 m** (60,06 m/1974). Reprezentovala v 19 mezist. utkáních (1965 – 1975). Účastnice ME 1974 (9.). Os. rekordy: koule 14,34 m (1975), disk 63,26 m (1975).⁸⁰

Zdeňka Šilhavá, roz. Kusá, provd. Bartoňová (*15. 6. 1954), Československo, diskařka a koulařka. Zasloužilá mistryně sportu (1983). Držitelka bronzové medaile z EHM 1983 (19,56 m), 26. 8. 1984 v Nitře vytvořila světový rekord v hodu diskem 74,56 m. Mistryně ČSSR 1979h, 1980h, 1983h, a 1980 (koule), 1981-1985 a 1987 (disk). Držitelka 10 čs. rekordů v hodu diskem 64,50 m (1980) – 74,56 m (1984). **Jako první čs. diskařka překonala hranici 65 m** (65,38 m v Praze 27. 6. 1981) a **70 m** (70,00 m ve Schwechatu 18. 6. 1983). Reprezentovala ve 23 mezist. utkáních (1976-1988), 13 x zvítězila. Účastnice OH 1980 (koule 10., disk 11.), ME 1978 (koule 9.) a 1982 (koule 9., disk 13.), EHM 1978 (5.), 1983 (3.), MS 1983 (koule 9., disk 6.), 1987 (disk 6.), OH 1988 (koule 11., disk 6.). Při EP 1985 byla diskv. pro nedovolený doping. Os. rekordy: vrh koulí 21,05 m (1983), hod diskem 74,56 m (1984).⁸¹



(79, 80, 81) JIRKA, J. a kol. *Malá encyklopedie atletiky*. Praha: Olympia, 1990, s. 362, 584, 534.

7 Historický vývoj hodu kladivem

Zpočátku slouží kladivo jako nástroj, který se využívá zejména při dělnických pracích a v kovářství. Hod kladivem ve starověku a středověku vzniká jako jedna ze soutěžních disciplín Skotských her a testování fyzické zdatnosti válečníků ve Skotsku. Zároveň soutěží v hodu kladivem kováři a další siláci. Zejména v severské mytologii plní kladivo také úlohu mýtickou a symbolickou. Ve středověku různé modifikace kladiva slouží také jako zbraň.

7.1 Hod kladivem ve starověku a středověku

„Historie hodu kladivem sahá do starověku. V zachovaných pramenech o tělesné kultuře Řeků sice nenacházíme zmínky o hodu kladivem, ale u jiných starověkých národů se s ním setkáváme jako s jedním z prostředků soutěžení nebo zábavy. Podle pověsti bylo kladivo odznakem starověkého germánského boha Thora a germánské kmeny dělily mezi sebe obsazené území házením kladiva. Začátky hodu kladivem můžeme najít také ve hře keltských bojovníků, kteří mezi sebou soutěžili v házení kola od válečného vozu, které drželi za osu. Další zmínky najdeme v lidových hrách irských a skotských horníků, při kterých se házelo skutečným hornickým kladivem s dřevěným topůrkem. Podobným náčiním se házelo i při prvních sportovních závodech v této disciplíně v šedesátých letech 19. století v Anglii. Některé prameny uvádí, že byl hod kladivem vymyšlen jako část fyzického cvičení vyžadovaná mladými irskými princí.“⁸²

Zamýšlel jsem se nad slovem „kladivo“ v různých jazycích a podrobil ho analýze. Zjistil jsem, že má mnoho společného s dalšími klíčovými slovy a to: kyj, mlat a mlýn. Thor - v severské mytologii bůh hromu, měl kladivo jménem „Mjólnir“, což znamená „drtič“. Thorovo kladivo „Mjólnir“ znamenalo napřed spíš než konkrétní jméno prostě kladivo. Důvodem proč se domnívám, že „Mjólnir“ patří do této kategorie (tedy že to byl původní název pro kladivo ve vikingských/germánských jazycích), je podle mne podobnost se slovem „mlat“, což byl slovanský výraz pro kladivo. Dříve mlat spojoval tři předměty/činnosti a to „Mlat“ jako kyj, kterým se sráželi protivníci. „Mělnit“ naprosto stejným kyjem zní, tedy mlátit jako donedávna používaným cepem, poté ho dále rozmělnovat na mouku – tedy před vynálezem kamenného rotačního mlýnku (donedávna se to na některých ostrovech před příchodem bělochů a civilizace běžně pro-

(82) Kuchen A. a kol. Lehkoatletické hody a vrhy. Olympia, Praha, 1971, s. 117.

vádělo). Molnija je ruský blesk, který pokud dopadne, vyvolá ránu, zemětřesení, úder hromu stejně jako Thorovo kladivo Mjólnir. Takže jakmile se vynalezl rotační kamenný mlýnek, nadále se nazýval výrazem zděděným po jeho zastaralejším předchůdci, a z toho vznikl dnešní český „mlýn“, „mlýnek“, anglický „mill“, německý „Muhle“, francouzský „moulin“, španělský „molino“, italský „mulino“, rusky „melnica“. Slovo „mlít“ je blízké slovu „mlátit“.

Germáni mají výraz pro kladivo „hammer“, Francouzi říkají kladivu „marteau“, dřevěnému kladivu (řekli bychom tomu které vypadá v každé kultuře jako „to zastaralejší“) říkají dodnes „maillet“, a Angličané, jejichž jazyk z hornoněmčiny prokazatelně pochází, nazývají slovem „mallet“ palici, paličku. Naprosto zřejmě tam jsou dodnes obsaženy hlásky „MLT“, dokazující, že kdysi i v jejich jazyce mělo kladivo, tedy spíše jeho předchůdce „kyj“ stejný základ se slovem „mlat“. Navíc sekeromlat (bojová sekera), tedy zbraň, co se nepochybně vyvinula z kyje, který byl napřed dřevěný, pak se k němu přivazoval kámen a stále dokonalejší materiály. Přestože to slovo neobsahuje kladivo, cítíme ho tam.

7.1.1 Kladivo jako nástroj

Kladivo je základním nástrojem mnoha profesí. Tento jednoduchý ruční nástroj se obvykle skládá z dřevěné rukojeti (topůrka) a vlastní hlavy kladiva. Topůrko je vsazeno do oka kladiva a může být zde fixováno, podobně jako u sekery, klínkem (obvykle klínkem kovovým).



Od dob, kdy se člověk naučil zpracovávat kovy, je kladivo využíváno v kovářství. Kovářství je řemeslo zabývající se zpracováním železa, oceli a zřídka i jiných kovů zpravidla za tepla. Kovářství patřilo k nejvýznamnějším oborům lidské činnosti, lze říci, že schopnost zpracovávat železnou rudu patří k jednomu ze základních hledisek nahlížení na vyspělost starověkých civilizací. Podle stupně vývoje, lze hodnotit nejen kvalitu zpracování předmětů, ale i množství specializace. Nejdůležitějším nástrojem kováře je kovadlina u které je velmi důležité jednak jaký druh kovadliny kovář používá (v Čechách se nejčastěji využívá kovadlina štýrská) a jednak její osazení. Váha a rozměry jsou různé, ale hlavní

kovadlina mívá přes 200 kg a zpravidla se její délka blíží k jednomu metru. U kovářiny je klíčové její osazení, to musí být vodorovné, jinak by se poškozovaly nástroje a kovářiny, navíc by šikmé osazení zvyšovalo pravděpodobnost úrazu. Kovadlina se připevňuje na špalek a to podle výšky kováře, ale tak, aby byla níže než výšeň (cca 70 – 90 cm od země). Kontrolu kovářiny provádí kovář lehkým poklepem kladivem na kovářinu, správně osazená kovářina bez vnitřních trhlin vydává jasný zvuk. K udržování ohně kovář používá měchy, které byly poháněny ručně nebo šlapáním, nyní existují i elektrické měchy. Co se týká nářadí, tak je vybavení kovářny různé, podle ambicí kováře. V moderních kovárnách bývají využívány stroje, především frézy a nýtovačky.

Historicky se nářadí ustálilo velmi brzy, základním nástrojem je samozřejmě kladivo, respektive kladiva, za základní kladivo lze považovat jednoruční kladivo (váha bývá mezi 1 - 2 kg s násadou mezi 30 a 40 cm) a dvouruční kladivo jehož váha se pohybuje od 4 do 10 kilogramů s násadou dlouhou až 90 cm. Jednoručním kladivem se dělají drobné práce. Pomocí tohoto kladiva kovář řídí práci pomocníka (tzv. přitloukače), který pracuje s dvouručním kladivem. Na specializované práce se používají různé druhy kladiv, jako jsou sekáče, které se dělí podle určení na sekáče určené k sekání za tepla a za studena.



Kováři využívali ve volném čase hod kladivem jako zdroj soutěžení a zábavy. Kladivy různé váhy i tvaru házeli silní kováři libovolně. Při házení dominovala síla. Někteří uchopili topůrko kladivo oběma rukama, spustili jej podél trupu a před odhodem rozkývali ve směru zepředu dozadu, jiní je otáčeli nad hlavou pohybem podobným dnešnímu úvodnímu kroužení. Zkoušeli házet obouruč i jednoruč. Téměř každý silný muž odhazoval kladivo z místa uvedenými způsoby.

7.1.2 Kladivo jako zbraň

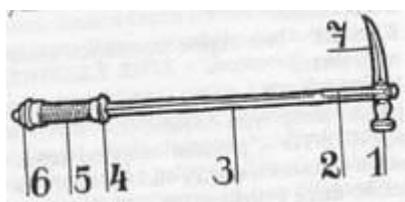
Kyj, mlat a kladivo. Jedná se o zbraně staré jako lidstvo samo - vždyť co je jednoduššího než připevnit kámen na tyč. Nicméně takto jednoduchý nástroj měl strašlivé účinky na lidskou lebku. Při dopadu vyvinul tlak až 1800 kg na centimetr čtvereční a s touto silou bez problému kosti rozdrtil. Zprávy u těchto zbraních pocházejí již z neolitických sídlišť a později i z Egypta a Sumeru, kdy tvořil palcát dominantní zbraň na bojištích. Nicméně se zdokonalováním ochrany hlavy ztratil palcát svůj význam, i když byla jeho účinnost stále zvyšována vytvářením hrotů na hlavici. Přesto se dochoval jako odznak moci, obzvláště ve formě žezel. Palice byla podstatně těžší než palcát, v době pozdější měla těžkou železnou hlavici ve tvaru hranolu, která dokázala prohnout či prorazit brnění a vážně poškodit orgány člověk a bez problémů drtila kosti.

„Kyje, sochory, palcáty a jedno i obouruční kladiva patří mezi tzv. úderné zbraně (někdy nazývané jako zbraně pádné) a představovaly v raném středověku rozšířenou a oblíbenou zbraň jak v rukou těžkooděných jezdců tak v rukou lehké pěchoty. Výrobně jednoduché kyje s hlavicemi opatřenými hroty nebo bijáky – husitské okované cepy, hřeby pobité dřevěné či kovové koule nebo závaží různého tvaru řetězem připevněné na ratišti - byly v rukách zručného vojáka drtivou zbraní. Úderné zbraně měli i jezdci s plátovou zbrojí. Ta totiž dobře chránila před bodem či sekem, ale úder bijákem mohl být velice účinný. Používali jak palcáty, tak i různá válečná kladiva, často doplněné špičatým nebo kladivovitým týlem. U úderných zbraní jako jsou řemdihy, kladiva nebo palcáty se využívá síly úderu za účelem způsobení poškození. K poškození nedochází propichováním, nýbrž přenosem hrubé síly. Tento druh zbraně se ovládá silou svalů svého majitele. Úderné zbraně byly určeny především proti plátové zbroji a štítům. Nebylo na nich důležité ostří, ale spíše pádná rána a drtivý úder. Přechod od úderných k sečným zbraním byl postupný. Např. šavle nebo meč krom své sečné funkce nabízí možnost bodání, ale i úderu. Ještě více toto tvrzení platí pro sekeru. Děličkem úderných a sečných zbraní je broušená čepel. Jedním typem úderné zbraně je palcát, který ovšem může mít hlavu složenou z broušených čepelí. Všechny formy této zbraně, které vycházejí z kyje, kombinují čepel s trny. Příkladem jsou kropáče (morgenšterny) a bojová kladiva.“⁸³

(83) WAGNER E. *Středověk – oděv, zbroj, zbraně*. Aventinum, Praha, 2006, s. 96.

Ve středověku sloužilo kladivo k nejen zábavným účelům, ale zejména jako zbraň. Podobala se dnešním kladivům, byla však podstatně větší, na dlouhé rukojeti a se zaostřenými konci. Byla používána zejména při střetnutích mezi opěšalými těžce obrněnými rytíři, neboť byla proti dobrému brnění účinnější než meč nebo sekera. Byla to účinná zbraň určená k probíjení odolných, často obrněných cílů. Lze je rozdělit na jednoruční a na obouruční. Perlík válečného kladiva byl většinou zakončen úzkým bodcem, jenž usnadňoval probití protivníkovy zbroje. Nejčastěji se používalo ve středověku v soubojích opěšalých, těžce obrněných válečníků. Bojové kladivo se stalo jednou z nejrozšířenějších zbraní na světě. Ve východní Evropě a v Orientu však nikdy nedosáhlo takové obliby, jako tomu bylo v západní a střední Evropě. Lehčí kombinované druhy zbrojí východní Evropy a Orientu nepotřebovaly ke svému proražení intenzitu rány kladiva. V 16. století se rozšířil typ bojového kladiva, které mělo rukojeť ohraničenou dvěma záštitnými kotouči.

Kladivo válečné

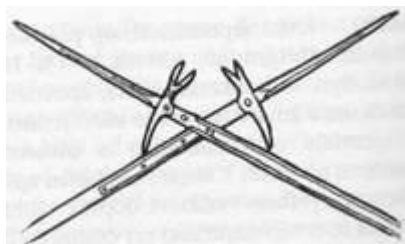


Vysvětlivky k obrázku: 1 - Kladívko, 2 - Péro, 3 - Násada, 4 - Objímka, 5 - Rukojeť, 6 - Hlavice rukojeti a 7 - Zobec (nosec).

- dřevcová zbraň s krátkou násadou. Tato zbraň se skládala z hlavice ze železa upevněná na dřevěné násadě. Podstatně vylepšená varianta této zbraně se objevila v rukou rytířů bojujících pěšmo v 15. a 16. století. V této podobě byl nosec tvořen masivním zakřiveným zobcem, který dal kladivu jeho francouzské přezdívky bec-de-corbin (vrání zobák) a bec-de-faucon (sokolí zobák). Je znám také typ kladiva s hlavicí litou z bronzu ve tvaru ruky svírající ocelovou dýku. Jednoruční kladivo sloužilo také jako odznak hodnosti hejtmanů a rytmistů pěšího a jízdního námezdního vojska.⁸⁴

(84) WAGNER E. *Středověk – oděv, zbroj, zbraně*. Aventinum, Praha, 2006, s. 96.

Kladivo dvouruční



- dřevcová zbraň na dlouhém ratišti. Hlavice ze železa byla upevněna na žerdi dlouhé asi 2 metry a často ji ukončoval hrot v ose násady. Tuto zbraň používala Švýcarská milice až do 17. století. Dalším typem byla tzv. palice. Ta byla tvořena dřevěnou násadou a kamennou nebo kovovou hlavicí. Ve starověku byla používána na středním východě.⁸⁵



Vpravo můžeme vidět rytíře vyzbrojeného dvouručním kladivem.

(85) WAGNER E. *Středověk – oděv, zbroj, zbraně*. Aventinum, Praha, 2006, s. 97.

7.1.3 Kladivo jako legenda a mýtus

V této kapitole budu čerpat převážně z řecké a severské mytologie. „Řecká mytologie sestává z velké sbírky příběhů, které vysvětlují původ světa a popisují život a dobrodružství velké palety bohů, bohyň, hrdinů a hrdinek. Tyto popisy nejprve vznikaly a šířily se ústním podáním, naše přežívající zdroje řeckého bájesloví jsou literárním přepracováním tohoto ústního podání. Řecká mytologie se také odrážela v lidských výtvorech, někdy i v uměleckých dílech obzvláště v repertoáru malířů váz. Řekové sami se odkazovali na mýty a s nimi spojená umělecká díla, aby osvětlili kultovní zvyky a rituální tradice, které již byly staré a občas špatně pochopené.“⁸³ Jako představitele řecké mytologie uvedu Héfaista – boha ohně a kovářství.

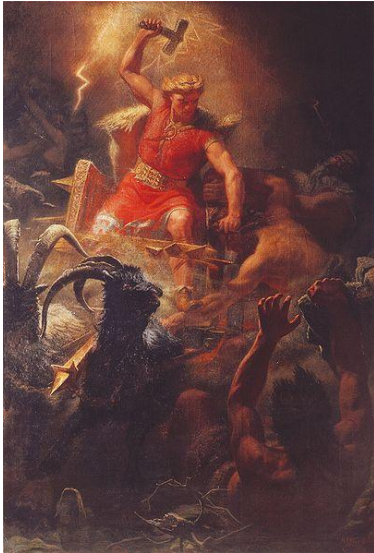


Héfaistos

Héfaistos je syn Dia a Héry. V řecké mytologii byl bohem ohně a kovářství, jeho římský ekvivalent je Vulkán (latinsky Vulcanus). Héfaistos byl zobrazován v pracovní haleně (exomis), která pravou ruku nechávala zcela volnou, s kovářskou zašpičatělou čapkou na hlavě a s odznaky své profese - kleštěmi a kladívkem - v rukou. Když Prométheus kradl bohům oheň, bylo to právě z Héfaistovy dílny v hoře Moschylos na ostrově.⁸⁶

Severská mytologie je souhrn pověstí, legend a představ o hrdinech, bozích, vzniku, účelu a konci světa pocházející od germánských kmenů obývajících Skandinávský poloostrov a jeho okolí. Jedná se např. o Nory, Švédy nebo Dány, které spojuje společná vikinská minulost. V širším smyslu jde o staré náboženské představy společné všem germánským kmenům, tedy např. i Anglům nebo Sasům. Ti však přijali křesťanství mnohem dříve než severané. K severské mytologii se někdy také řadí mytologie finská. „Severský panteon tvoří dvě skupiny bohů, válečníčtí Ásové a Vanové spojovaní s plodností. Za nejvyššího boha se dá považovat Ódin, nás ale bude zajímat Ódinův syn Thór, bůh hromu a blesku, jedním z atributů Thóra je totiž mocné kladivo Mjollni.“

(86) Starořecké báje, N. A. Kun, Státní pedagogické nakladatelství. Praha, 1957, s. 96.



Thór

Thór (psáno též Thor či Tór, v němčině Donar) je v severském panteonu bůh hromu, deště nebe a plodnosti země. Je strážcem a vykonavatelem spravedlnosti. Ochraňuje kováře, mořeplavce a rybáře, rolníky. Hned po Ódinovi, který je jeho otcem, je druhým nejdůležitějším bohem. Jeho matkou je Fjörgyn, bohyně země. Thórovou ženou je Sif, se kterou má dceru Trúd. Má také dva syny Módiho a Magniho, avšak s obryní Járnsaxou. V literatuře také označován jako Ásathór („Thór Vozka“) či Hromovládce. Thór je klasickým vyobrazením silného a statečného vikingského bojovníka s postavou hromotluka. „Oděn v kožešinách s rudými vousy spletenými do copánků a v ruce třímá kladivo. Jedním z atributů Thóra je mocné kladivo Mjollni, které mu vykovali skřítkové Brokk a Sindri. Kladivo je ukuto tak těžké, že jej zvedne jen sám Thór a jeho syn Magni.“⁸⁷

Thór hází kladivo v podobě blesku a po neomylném dopadu se mu vrací do ruky. Mjollni ale Thórovi neslouží jen k boji s obry, což jsou jeho úhlavní nepřátelé, ale používá ho i k orání půdy a tím ke zlepšení úrody. Aby mohl Thór kladivu bezpečně vládnout patří mu ještě dva kouzelné předměty: rukavice, díky nimž kladivo chytá zpět, a opasek síly, který desetinásobně zvyšuje jeho již tak obrovskou sílu. Jeho znakem je též svastika u Germánů známá jako fylfot - přenesený symbol Thórova kladiva. V současnosti se odkazy vyskytují v mnoha jménech především severských národů (Norů, Island'ánů,...). To souvisí hlavně s historií, kdy se právě tyto národy živily zemědělstvím, tedy pod patronací Thóra, a tudíž neměly příliš v oblíbě Vikingy, plundrující cizí osady ke své obživě. Vikingové uctívali Ódina jako vládce padlých.

(87) KADEČKOVÁ H. Soumrak bohů - Severské mýty a báje. Aurora. Praha, 2004, s. 133.

7.1.4 Kladivo jako symbol

Kladivo zpravidla bývá symbolem moci a síly. Keltové považovali kladivo za magický předmět. V Římě se kladivo stalo symbolem kovářství, kterým zůstalo po celý středověk.

Mjöllni

Tórovo / Thórovo kladivo / Mjöllni (islandsky mjöllnir, staroseversky mjolnir, v překladu „drtič“ – kořen slova odpovídá českému „-mel-“) je podle staroseverské víry kladivo boha Tóra zhotovené skřítky Brokkem a Sindrim. Kladivo má nadpřirozené vlastnosti (je nerozbitné, může měnit velikost, atd.). Je těžké tak, že ze všech staroseverských bohů je uzvednou jen Tór a jeho syn Magni. Thór jej nepoužíval jenom k zabíjení obrů, nýbrž s ním mohl oživovat své kouzelné kozly, žehnal s ním k sňatkům, nebo oral pole. Mjöllnir znamená v překladu drtič. Aby Thor touto strašlivou zbraní mohl bezpečně vládnout, má kovové rukavice a opasek síly, který zdesetinásobuje sílu. Toto kladivo létá po obloze ve formě blesku. Tórovo kladivo je tedy především symbolem síly a bouřky/hromu/blesku. oto kouzelné hromové kladivo, kterým bůh Thor vládl. Bylo chápáno jako pohanský protipól křesťanského symbolu kříže. Podobně jako kříž se stylizováno nosovalo i na krku. Pomocí tohoto symbolu se také vykonávaly některé posvátné liturgie. Kladivo má několik podivuhodných vlastností. Je nerozbitné, vždy trefí svůj cíl a poté se navrátí svému majiteli do ruky. Také se mohlo kdykoli zmenšit, aby je bůh mohl schovat pod svoji halenu. Kladivo je také nesmírně těžké, takže jej z říše Ásů uzvedne jenom Thór. Thorovo kladivo slouží k absolutní ochraně a obraně před zlem. Má informovat o úmyslech protivníka a porážet nepřátele, odvracet nebezpečí, podporovat sílu a energii v boji s vlastními slabostmi. Amulet nosil každý muž nebo válečník bez ohledu na věk.

„K tomuto kladivu se také vztahuje jedna z mytologických zkazek, která vypráví o tom, jak obři ukradli Mjöllnir a Thor jej získával za pomoci lstivého našeptavače Lokiho zpět. V tomto mírně ironickém příběhu se vypráví, že jednoho dne ráno, se bůh Thor probudil a zjistil, že nemá svou zbraň. Bohové byli zaskočeni, protože Mjöllnir v rukou jejich nepřátel by se stal vážným nebezpečím. Tedy daly hlavy dohromady a vyslali nejlstivějšího z bohů - Lokiho aby jej vypátral. Ten pak řadou lstí a úskoků nakonec zjistil, že kladivo mají obři, největší nepřátelé Thora a vlastně celého severského božstva a že obr, který jej má, za ně požaduje jako výkupné bohyni Freyu. Ta se samozřejmě nechtěla stát ženou obra, ale když uvážila jaké to může mít následky pro celý svět, rozhodla se, že se obětuje. V předvečer svatby přisel bůh Loki vymyšlenou lstí.

Samozřejmě nic není za darmo a za to že Loki prozradí svůj plán, musel Thor slíbit, že bude Lokiho do konce světa chránit. Na tuto podmínku Thor přistoupil, protože nechtěl dopustit aby se Freya musela stát obrovou ženou. Loki tedy přemluvil Thora, aby se převlékl do svatebních šatů a vydával se za Freyu. Thor ho poslechl a převlékl se, vzal si Freyny ozdoby a tvář skryl pod závojem. Loki musel uplatnit svůj důvtip, když vysvětloval ženichovy, jak je možné, že nevěsta sní na posezení několik volů, že jí svítí oči (jako hromovládci) a proč neodkládá závoj. Loki to ale nakonec sehrál tak, že mu bylo uvěřeno - ne nadarmo byl bohem klamu a lsti. Obři přinesli k posvěcení svazku Thorovo kladivo a položili ho domnělým svatebčanům do klína. V tom se ale Thor zmocnil svého kladiva, odhodil závoj a všechny přítomné obry pobil. A svět byl zachráněn. A protože se tato událost stala v zimě, vysvětlovali si tak staří severané, proč v zimě nejsou bouře a nehřmí. Neboť Thor na památku této udalosti, každý rok ve stejném čase kladivo nevyndává z haleny.⁸⁸

Symbol je starý jako samotná staroseverská mytologie, jenž se oddělila od společné starogermánské mytologie. Vrcholným obdobím bylo období vikinské, tj. především 9.-10. století n.l.. Symbol Tórova kladiva byl tehdy často tesán do kamene či ryt do kovu. Přívěšky v podobě Tórova kladiva byly oblíbeným amuletem. Staroseverská runa Þ (thurisaz, thurs, angl. thorn) má vztah k Tórovi a Mjöllniru.



Tvar válečného kladiva (vysokého 4,6 cm) podle archeologických nálezů z ostrova Öland náležícímu Švédsku. Originál je umístěn ve Švédském Národním muzeu historie.

(88) KADEČKOVÁ H. Soumrak bohů - Severské mýty a báje. Aurora. Praha, 2004, s. 134.

7.1.5 Vikingové

Vikingové nosili na krku zavěšené Thorovo kladivo, vyrobené ze stříbra, jako amulet. Kladivo používali převážně jako symbol síly. V boji jako takovém se objevovalo zřídka a když už se objevilo, tak ve formě menších palic. Viking měl vždy po ruce meč, pověšený u levého boku, a dýku, přivázanou koženým páskem na břicho. Oblékal si dlouhé kalhoty a tuniku, v zimě přidal plášť sepnutý nad pravým ramenem, aby se mohl pravou rukou lépe bránit. Kožené boty obouvali muži i ženy stejné. Vikingové, germánský národ obývající Skandinávský poloostrov, po čtyři staletí naháněl hrůzu Evropě. „Říká se, že Amerika byla objevena dvakrát: Kryštofem Kolumbem roku 1492 a o pět set let dříve Vikingy. Dokázali porazit přesily, dobýt mnohá území a objevit neznámé končiny v Atlantském oceánu.“⁸⁹ Vikingové patřili do početné skupiny germánských národů, řadíme mezi ně předky dnešních Norů, Dánů a Švédů. Dodnes se používá i označení Varjagové (jak označili severské dobyvatele východní Slované) a Normané (název používali franští kronikáři pro obyvatele Normandie). Slovo Viking je pravděpodobně odvozeno od slova „vík“ (záliv) nebo „víking“ (co ve staré norštině znamenalo „vyrazit na loupeživou výpravu“ a „víkingr“ byl každý muž, který se nájezdu zúčastnil).



(89) KADEČKOVÁ H. Soumrak bohů - Severské mýty a báje. Aurora. Praha, 2004, s. 134.

„Ve středověku a na začátku novověku bylo předchůdcem dnešního kladiva kovářské kladivo s těžkou železnou hlavicí ve tvaru hranolu a s dřevěnou rukojetí. Házení kladivem byla oblíbená zábava silných mužů. V Anglii se dostala až na královský dvůr. Podle historických pramenů byl anglický král Jindřich VIII. jedním z nejlepších kladivářů své doby.“⁹⁰



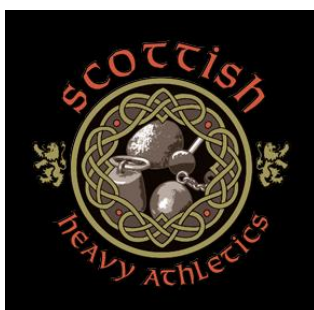
Jindřich VIII. hází kladivem



Portrét Jindřicha VIII.

(90) Kuchen A. a kol. Lehkoatletické hody a vrhy. Olympia, Praha, 1971, s. 117.

7.1.6 Hod kladivem jako součást Skotských her



Skotské hry – Highland Games

Skotské hry, stejně jako kilt, tartan, whisky a dudy, jsou nedílnou součástí skotské historie. Skotské hry jsou akcí, pořádaných v průběhu celého roku ve Skotsku a dalších zemích jako způsob, jak slavit skotskou a keltskou kulturu a dědictví, a to zejména, na Skotské vysočině. Více než tisíc let se konají pravidelná setkání Skotů, na nichž oslavují svou přírodu a historické dědictví jak v soutěžích, tak i v hudbě, tanci a atletice. Tyto soutěže jsou vlastně nejniternější součástí skotské kultury. Existuje mnoho legend o původu Skotských her. Zmínky o Skotských hrách jsou známy už z římských dob, kdy nejstarší stopy vedou do období římské invaze ve 2. a 3. století, kdy skotští válečníci údajně dávali najevo svou sílu a odvahu tím, že vykonávali silácké výkony před nepřátelskou armádou. Skotské hry vychází původem ze starobylých keltských tradic.



Po staletí zkoušeli skotští válečníci svoji sílu a obratnost. Kromě zábavné úlohy hry sloužily jako neformální atletické testy, kterými králové a náčelníci klanu prověřovali sílu svých mužů. V roce 844 král Skotů Kenneth MacAlpin zorganizoval třídní hry, aby udržel armádu zaměstnanou, zatímco čekala na příznivá znamení, než vstoupí do bitvy s Pikty o konečné ovládnutí země Dalriada. Kenneth zvítězil a za čas se i jméno země změnilo na Skotsko, proto se dá říct, že skotské Highland games jsou alespoň o tři dny starší než sám skotský národ. Malcolm Canmore, který vládl od roku 1058 do 1093, pořádal pravidelné hry,

Skotský hod kladivem zachycený v období starověku

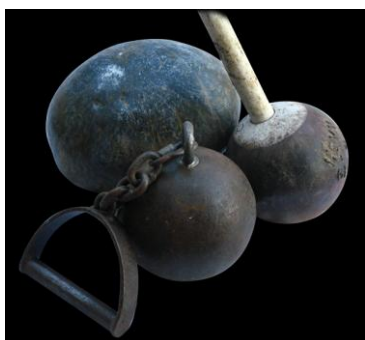
Zdroj: Internetové stránky o Skotských hrách - www.skotskehry.cz

aby si vybral nejrychlejší a nejsilnější Skoty do své elitní osobní gardy. V roce 1314 uspořádala hry malá vesnička Ceres v hrabství Fife ve Skotsku na oslavu vítězství Roberta Bruce u Bannockburnu a tvrdí se, že od té doby se hry konaly bez přerušení každý rok.

Pořádali je nejen skotští panovníci, ale i jednotliví klanovní náčelníci či šlechtici. Mnohasetletá tradice však byla násilně přerušena v roce 1746, kdy po prohrané bitvě u Cullodenu, a tím i porážce celého skotského povstání proti anglické nadvládě, byl roku 1745 v Zákoně o proskripcích kromě zákazu nošení kiltu, používání tartanu a mnoha dalších zákazů, které v základu zničily staleté skotské kulturní dědictví, i zákaz pořádání skotských her.

Po zrušení zákona v roce 1782 byly opět hry obnoveny a jejich popularita prudce narůstala. V mnoha skotských obcích se dodnes v letních měsících konají tradiční Skotské hry. Hry se konají každý víkend, ale pokaždé v jiném městě. Během staletí, jak se Skotové šířili po celém světě, vozili hry s sebou. Mnoho koutů světa se proto dnes chlubí dlouhou historií každoročních Skotských her. Severní Amerika je jedním z nejzaujatějších následovníků této tradice. Kaledonský klub v San Francisku letos například pořádal své už 141. hry v Kalifornii. V dnešní době se Skotské hry pořádají prakticky po celém světě (kromě britských ostrovů též v USA, Kanadě, Austrálii, na Novém Zélandě, v Belgii a mnoha dalších zemích). Dnes se však již nejedná o soutěže válečníků, ale o společenská setkání spojená se sportovním zápolením, vystoupením hudebníků a tanečníků, na která se sjíždějí lidé nejen z blízkého okolí, ale i z míst více či méně vzdálených.

Skotské hry významně ovlivnily Pierre de Coubertina při myšlence na oživení olympijských her, když je měl možnost zhlédnout na výstavě v Paříži v roce 1889. Proto se několik disciplín ze Skotských her stalo i disciplínami olympijskými (hod kladivem, vrh koulí, který je modifikací vrhu kamenem a na chvíli se stal olympijskou disciplínou i hod břemenem).



Atletické disciplíny Skotských her se podobají těm, které zavedli už skotští králové Kenneth a Malcolm. Hry se většinou skládají z házení něčeho někam. Říká se tomu „těžké disciplíny“, protože nejlehčím, čím se hází, je šestnáctiliberní kladivo (7,26 kg) a váha vzrůstá až ke sto deseti librám (50 kg). K tradičním klasickým disciplínám

Skotských her patří vrh Braemarským kamenem, vrh kamenem, hod závažím do dálky, hod skotským kladivem, hod balíkem slámy, hod závažím do výšky a hod kládou. Součástí her bývá i soutěžení v netradičních disciplínách, které známe spíše ze strongmanských soutěží jako zdvih betonové koule, farmářský běh a přetahování lanem.



Hod skotským kladivem

Skotské kladivo je ocelová koule upevněná na dřevěném madle o délce 1,28 m a o celkové hmotnosti 16 lb (7,257 kg) pro muže a 12 lb (5,4 kg) pro ženy. Úkolem soutěžícího je uchopit skotské kladivo za držadlo otočit se zády k místu, kam bude házet a po roztočení

kladivo hodit. Při pokusu se nesmí nohy zvednout, ani nijak pohnout. Není povolen žádný rozběh ani otočka. Hází se obvykle ze 2 – 3 nášvihů. Každý soutěžící má tři pokusy, z nichž se započítává ten nejdelší.

Skotské hry se každoročně pořádají i v České republice. Na státním zámku Sychrov se v roce 2001 pokusili navázat na staletou skotskou tradici a uspořádali první Skotské hry ve východní Evropě. Několikatisícová návštěvnost, jež se opakovala i v roce následujícím, účast amatérských i profesionálních závodníků (např. ženskou soutěž vyhrála Markéta Hajdu – několikanásobná mistryně ČR a držitelka prvních českých rekordů v hodu kladivem, těchto her se pravidelně zúčastňuje český reprezentant v hodu kladivem Lukáš Melich, který je dokonce historicky nejúspěšnější účastník a několikanásobný vítěz Skotských her Sychrov), zájem médií a pochvalné reakce návštěvníků potvrdily, že i v Čechách se tato zábava zřejmě usadí natrvalo.

Zdroj: Internetové stránky o Skotských hrách - www.skotskehry.cz

7.2 Hod kladivem jako novodobá sportovní disciplína

V období 17. – 19. století se pokračuje v Anglii v tradici Skotských her, házení kladivy různých hmotností stále přetrvává jako zábavné zpestření soutěží kovářů a dalších silných mužů. K převratnému rozkvětu a pokroku v hodu kladivem dochází až koncem 19. století.

„Na začátku novodobé atletiky se hod kladivem brzy dostal do programu závodů i mezi disciplíny prvních mistrovství. Snaha o lepší výkony i osobní ambice závodníků se brzy projeví v dalším vývoji techniky. Závodníci hledali stále lepší řešení, jež by znamenalo vítězství nad soupeřem. Při soutěžích skotských a irských kladivářů, kteří se vystěhovali do Ameriky, vznikla skotská a irská škola, na níž staví i dnešní moderní hod kladivem.“⁹¹

(91) Kuchen A. a kol. Lehkoatletické hody a vrhy. Olympia, Praha, 1971, s. 117.

7.3 Technika hodů kladivem a její vývoj

Skotsko-irská škola

V historii vývoje techniky hodů kladivem je nejcennější mnohaleté působení skotsko-irské školy. Výchozím bodem této školy bylo připojení otočky k dosud známému pohybu. Po úvodním kroužení navazovala na kladivářský pohyb nejdříve jen jedna otočka, ale i to už znamenalo revoluční zlepšení. Nejdokonalejším představitelem této techniky byl S. Mitchel, který zlepšil do té doby ještě neoficiální světový rekord 45,22 m. Mitchel zavedl úvodní kroužení a jednu otočku. Přestože otočku prováděl přeskokem, umožnila působení síly po delší dráze. Skotští a irští vystěhovalci obrovitých postav dále rozvíjeli techniku hodů kladivem ve své nové vlasti Americe. Dalším zlepšením bylo házení s dvěma otočkami, které se váže k jménu olympijského vítěze **Johna Flanagana**. Jeho technika je v tehdejší odborné literatuře označována jako dokonalá. Ve srovnání se svými předchůdci vytvořil skutečně dokonalejší a ekonomičtější techniku. Potvrzuje to jeho výkon 51,92 m dosažený s dvěma otočkami. Flanagan Mitchelovu techniku dále zdokonalil. Dvěma otočkami se v mnohém přiblížil dnešní technice. Během úvodního kroužení vedl kladivo velmi příkře, ale z pravé strany vlevo vzhůru po šikmé kruhové dráze. Otočky však už neprováděl přeskokem, ale točil na přední části levého chodidla. Když se po otočce dotkl pravou nohou země, rychle přitáhl dozadu i levou o vzdálenost jednoho chodidla, čímž se pohyb stal plynulejším. Odhod kladiva prováděl podle zásad podobných dnešním – dalším zrychlováním pohybu kladiva. Nedostatkem této techniky bylo to, že vrhač se snažil dosáhnout zrychlením kladiva jen jeho tažením – zvětšováním úhlové rychlosti. Při velké snaze se obě paže pokrčily a tím se zmenšil poloměr dráhy hlavice kladiva. Osa otáčivého pohybu byla téměř totožná s osou otáčení vrhače. J. Plaw objevil tři otočky, ale nepřinesl podstatné zlepšení v oblasti techniky. Posledním představitelem skotsko-irské školy je O'Callaghan.

Zanedlouho vzájemné soupeření závodníků přispělo k vzniku techniky s třemi otočkami. O technice zakladatele hodů s třemi otočkami J. Plawa píše jeho současníci v odborné literatuře, že není zdaleka tak dokonalá jako technika Flanaganova a že tři otočky nejsou takovou předností ve srovnání s dvěma otočkami, jako byly dvě otočky ve srovnání s jednou. Praxe však ukázala, že tři otočky jsou výhodnější. Sám Flanagan začal házet s třemi otočkami. Touto technikou dosáhli vynikajících výsledků i pozdější představitelé skotsko-irské školy Mc Grath a **Patrick Ryan**.

Po několikaleté stagnaci je další vývoj spojen se jménem O'Callaghana. Ve srovnání se svými předchůdci má O'Callaghan plynulejší úvodní kroužení, přechod do otočky i vlastní otočky. Jeho pohyb se příliš nelišil od dnešního. Je posledním představitelem skotsko-irské školy a jeho jméno je spjato s vynikajícím neoficiálním světovým rekordem 59,56 m. Jeho výkon nebyl jako světový rekord uznán, protože v té době byl irský svaz dočasně vyloučen z členství v Mezinárodní atletické amatérské unii.

Začátkem dvacátého století zdomácněl hod kladivem i v severských evropských státech. Severští závodníci si vyžádali amerického trenéra, který připravoval švédské kladiváře hlavně podle skotské školy. Výsledky se však dostavily až ve dvacátých letech, kdy Švéd Skoldt dosáhl roku 1923 výkonu 53,89 m a C. Lind 52,02 m. To mělo obrovský význam, protože to bylo důkazem, že hod kladivem není jen americká specialita, ale že je možno si ho s úspěchem osvojit i jinde.

Na úroveň Švédů se pomalu dostávali i Finové, jejichž závodník Pöröl získal za výkon 52,72 m stříbrnou olympijskou medaili. V Evropě si však v té době udržuje prvenství Anglie. Na začátku století se dostává přes hranici 50 m Angličan Flaksman, po němž přebírají štafetu Noks a O'Callaghan.

Po skvělém působení skotsko-irské školy nastává několikaletá stagnace. První mistrovství Evropy však obrátila pozornost i k hodu kladivem. Němci, pořadatelé olympijských her 1936, odhalili skryté možnosti v hodu kladivem. Zabývali se hodně technikou, rozvojem vlastností a brzy předstihli Američany, Angličany i Seveřany. Pod Christmannovým vedením vytvořili německou školu, která dále zdokonalila techniku. Jejich úspěšné působení bylo korunováno olympijským vítězstvím a získáním světového rekordu. Tehdejší světový rekord 57,77 m zlepšil v roce 1938 Hein neoficiálně na 58,24 m. V témž roce dosáhl Blask výkonem 59 m oficiálního světového rekordu.

Německá škola

Představitelé německé školy se snažili při zdokonalování pohybu uplatňovat zákonitosti mechaniky. Nejnižší bod dráhy kladiva během úvodního kroužení umístili úplně doprava a snažili se už přitom o napnutí paží. Při přechodu do otočky pouštěli kladivo před sebe – nevtahovali je jako jeho předchůdci, vysunovali ramena a nehrbili se. Snažili se vést kladivo po kruhové dráze s co největším poloměrem a současně dosahovat větší obvodové rychlosti. Otočky se staly plynulejšími a rychlejšími i díky práci nohou. Jednotlivé otočky se začínaly přes levou patu, vnější hranu chodidla a

končily na přední části chodidla. Při odhodu předbíhali vrhači kladivo a vypouštěli je mohutným zátahem nad levou nohou.

Z dnešního hlediska měl jejich pohyb více chyb. Během úvodního kroužení i otoček zrychlovali kladivo zdola nahoru. Sklon roviny otáčení měnili pomocí pohybu paží vzhůru a dolů. Vycházelo to z Christmannovy představy, že osa otáčení je totožná s podélnou osou vrhače. Tak se při pohybu vyskytovaly znatelné vertikální výkyvy. I přes výrazné zlepšení ohledně točení chodidel a snahu nechávat při točení paže napjaté, se kladiváři nevyvarují pokrčování paží.

Maďarská škola

Další vývoj znemožnila druhá světová válka. Ze stagnace se dostali nejdříve Maďaři a vytvořili maďarskou školu. Jejimi zakladateli byli Imre Németh a jeho trenér L. Balogh. Na dalším zdokonalování techniky mají zásluhu kladiváři poměrně malé postavy jako Németh, který třikrát zlepšil světový rekord (59,02 m, 59,57 m, 59,88 m). **József Csermák** získal v Helsinkách výkonem 60,34 m nezapomenutelné vítězství spojené se světovým rekordem. V jejich stopách pokračoval Gy Zsivótzky, který dále šířil jméno školy. Několikrát se umístil na olympijských hrách a přes evropské rekordy se dostal až k metě nejvyšší, k světovému rekordu. Zásluha maďarské školy spočívá především v otočkách kolem šikmé osy, ve vytvoření hladkého „naolejovaného“ točení, ve vyřešení dalšího zrychlování pohybu během otoček a v provedení odhodu po delší dráze. Představitelé maďarské školy označili za osu otáčení celého hmotného systému kolmici na plochu vymezenou dráhou kladiva, která vychází z levé paty a prochází mimo hmotu vrhačova těla. Praxe jim dala za pravdu. Jejich otočky se staly mnohem plynulejší, zrychlování vyřešili dostředivým tahem po co nejrychlejší položení pravé nohy na zem. Hegemonii Maďarů přerušil na nějaký čas Nor Strandli, který dvakrát zlepšil světový rekord, ale v dalším zdokonalování techniky nesehrál důležitou roli.

„Světové prvenství pro Američany převzal od poloviny padesátých let **Harold Connolly**. Nevytvořil však novou školu. Američané se zabývají kladivem na základě teorie i praxe maďarské školy. Vzorem pro osvojování pohybu je pro ně Csermák. Connollyho technika je kromě několika osobních maličkostí dokonalou kopií techniky Csermákovy.“⁹² Nutno podotknout, že tajemství Connollyho úspěchu tkví v tom, že dosahoval výborných fyzických parametrů.

(92) Kuchen A. a kol. Lehkoatletické hody a vrhy. Olympia, Praha, 1971, s. 121.

Sovětská škola - vrchol ve vývoji techniky hodů kladivem

Nová je v historii hodů kladivem škola sovětská. Má dobrou tradici už od třicátých let 20. století výkony Ljachova 53,08 m, Kotkasa 53,88 a Kanakiho 58,59 m. Sověti využili toho, co dosud vytvořila teorie i praxe, a snažili se o další zdokonalování. Dále zlepšili zpětné vytáčení trupu v otočkách a prodloužili dráhu odhodu. Představiteli této školy byli a jsou **Mikhail Krivososov**, Ruděnkov, Klim a **Anatolij Bondarčuk** olympijští vítězové nebo držitelé světového rekordu.

Od roku 1980 ovládli tuto disciplínu na několik let kladiváři se Sovětského svazu. Nejlepšími byli především světoví rekordmani **Sergej Litvinov**, Jüri Tamm a současný světový rekordman **Jurij Sedych** (86.74 m).

Sovětská škola je prozatím vyvrcholením dokonalé techniky hodů kladivem a od 80. let je neměnná. Můžeme jí označit jako konečnou fázi současné techniky hodů kladivem. Podle spousty odborníků je technika jednoho z nejlepších kladivářů všech dob, světového rekordmana Jurije Sedycha, ta nejdokonalejší.

7.4 Vývoj pravidel

„Rozmanitost tvaru, váhy a délky kladiva byla dlouho na překážku vývoji techniky. Vymezení pravidel hodů a ustálení tvaru dnešního náčiní trvalo téměř 40 let. Tvar náčiní, jeho délka a váha se třikrát (1868, 1875, 1885) upravoval, než se začalo užívat kladiva s kulovou hlavici a železnou rukojetí. Váha byla určena na 16 liber (7,26 kg) a rovněž délka odpovídala dnešní délce. Ani toto kladivo však nezatlačilo své předchůdce, tj. kladivo s dřevěnou rukojetí a těžké kladivo. Až do konce století se pořádaly závody i s tímto starým náčiním a byly dokonce ve větší oblibě než závody s normalizovaným náčiním podle pravidel.“⁹³

Z počátku bylo používáno kovářské dvouruční kladivo (perlík). Později, od roku 1860, když se tento sport provozoval na Oxfordské univerzitě, kladiva byla z kované oceli. Pravidla se však oproti dnešním lišila. Házelo se z volné plochy a vzdálenost se měřila od místa dopadu k chodidlu přední nohy. Později se začal omezovat prostor ze kterého se házelo. Z počátku se házelo z kruhu o průměru 305 cm. Teprve později byl upraven na současnou velikost 213.5 cm.

Hod kladivem mužů měl olympijskou premiéru na OH v Paříži roku 1900. Ženské kladivo bylo zavedeno v oficiálních soutěžích IAAF v roce 1995. Hod kladivem žen měl olympijskou premiéru až v roce 2000 na OH v Sydney.

Základním pravidlem je, že: „Závodník, v základním postavení před započítáním roztáčení kladiva nebo otáček, smí položit hlavici kladiva na zem uvnitř kruhu nebo mimo něj. Za nezdařený pokus se nepovažuje, jestliže se hlavice kladiva dotkne půdy nebo povrchu kovové obruče kruhu při roztáčení kladiva nebo při provádění otoček. Atlet může pokus zastavit a znovu jej zahájit, pokud přitom neporuší jiné pravidlo. Jestliže se kladivo při pokusu, během odhodu nebo za letu, přetrhne, nepočítá se to za nezdařený pokus, pokud byl pokus jinak proveden v souladu s pravidly. Ztratí-li přitom závodník rovnováhu a dopustí se přestupku proti pravidlům, musí to být považováno za neplatný pokus a závodník má právo na opakování pokusu.“⁹⁴

Podrobná současná pravidla viz příloha.

(93) Kuchen A. a kol. Lehkoatletické hody a vrhy. Olympia, Praha, 1971, s. 117.

(94) Pravidla atletiky, Olympia. Praha, 2010, s. 164, pravidlo 191.

7.5 Charakteristika a popis současné techniky

Hod kladivem je jedna z nejpoutavějších a nejmůžnějších vrhačských disciplín. Vzdor tomu se jím zabývá poměrně málo atletů, ačkoliv osvojení pohybu a získání potřebných pohybových vlastností není o nic těžší než u ostatních vrhačských disciplín.

Začátečníky odrazuje při osvojování základů pocit závratí nebo přechodné nepříjemné pocity při otáčivém pohybu. Odborně vedeným tréninkem a použitím nejlepších nácvičných metod lze však nepříjemné pocity závratí i jiné těžkosti odstranit.

Často je hod kladivem vykazován ze hřišť pro svou nebezpečnost. Když však najdeme vhodnou volnou plochu a dodržujeme příslušná bezpečnostní pravidla, není hod kladivem o nic nebezpečnější než ostatní vrhačské disciplíny.

Hod kladivem má velký význam v oblasti rozvíjení síly. Na silové práci při hodů kladivem se účastní svalstvo téměř celého těla a častým opakováním se objevuje i značná hypertrofie svalstva. Zrychlování pohybu z otočky do otočky a vlastní odhod rozvíjejí rychlost a výbušnost. Postupné zapojování svalstva v příslušných polohách hraje důležitou roli nejen při rozvoji rychlosti, ale i při rozvoji rychlé reakce při zdokonalování citu pro rytmus. Kladivářský pohyb prováděný na poměrně malém prostoru (kruh o průměru 2,135 m) se složitými rovnovážnými polohami a změnou místa během otoček přispívá k získávání obratnosti a kultury pohybu. Kromě všestranného rozvíjení pohybových vlastností vychovává hod kladivem už na počátečním stupni výcviku k překonávání těžkostí (závratí) a vede k houževnatosti.

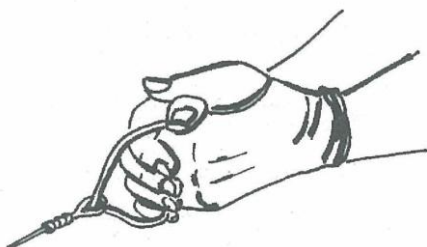
Získané psychické vlastnosti mohou být později základem pro úspěšnou závodní činnost. Dynamičnost a rytmus kladivářského pohybu působí stejně esteticky na závodníka jako na diváka. Otáčivý pohyb a jeho neustálé zrychlování během otáčení vyvolává u vrhače pocit radosti. Kdo se po začátečních potížích dostane až k tomuto stupni, ten už zůstane této disciplíně jistě věrný.

Kladivo se hází z kruhu o průměru 2,135 m. Tento poměrně malý prostor omezuje možnosti skryté v technice. Nebezpečí přešlapu nedovoluje nekonečné narůstání dráhy působením síly a maximální vystupňování rychlosti otoček.

Současná technika hodů kladivem se už příliš zdokonalovat nedá, ale výkonnost se dá posunout dalším rozvíjením pohybových vlastností, zapojováním dalších svalových skupin do pohybu, zrychlováním pohybu a prodlužováním dráhy působení síly. Nynější světový rekord Sedycha 86,74 m a hlavně ženský světový rekord Włodarczykové 78,30

m neznamena ještě konečnou hranici lidských možností ve výkonnosti. Toto tvrzení podporuje i vývoj světových a evropských rekordů, hlavně z historického pohledu v mladounké ženské kategorii, které dokazují, že se vždy najdou výjimečné talenty, které posunou hranici výkonnosti vpřed. Dosahované výkony znovu a znovu vyvracejí předpovědi, které již několikrát označily dosažený výkon za horní hranici lidských možností. Berme samozřejmě v potaz vývoj dokonalejšího dopingů, o kterém se v odborné literatuře příliš nepíše a ani nesmí otevřeně psát. Stačí se podívat na několik dopingových afér a stínů, které poslední dobou doprovázely kladiváře na velkých soutěžích a během jejich kariéry, zejména v ženském kladivu.

U špičkových vrhačů dosahujících výkonů mezi 75 - 85 m je optimální úhel vypuštění kladiva kolem 39-45°.



Držení (úchop) kladiva: Kladivář uchopí držadlo kladiva (rukojeť, „ručku“) levou rukou tak, aby se horní rameno držadla svou vnitřní částí opíralo o prostřední články ukazováku, prostředníku, prsteníku a o kloub mezi střední a nehtovou částí malíku. Potom přiloží čtyři prsty pravé ruky těsně na

stejně prsty levé ruky. Palec levé ruky je přiložen zkřížmo přes spodní část palce pravé ruky. Úchop musí být pevný. Levou ruku chrání buď rukavice nebo bandáž. Rukavice musí mít koncové části volné, konce prstů nesmí být zakryty. Současnou techniku hodu kladivem můžeme zjednodušeně rozdělit na tyto fáze: základní postavení a držení kladiva, úvodní nášvihy, přechod do první otočky, otočky, odhod a závěrečné ukončení.

Výkon v hodu kladivem je závislý na počáteční rychlosti, na úhlu a výšce vypuštění náčiní. Rychlost pohybu kladiva vzrůstá každou otočkou. Jednotlivou otočku si můžeme rozdělit na dvě fáze. Fázi **dvouoporovou**, kdy je kladivář v pevném postavení na obou chodidlech a fázi **jednooporovou**, kdy je v dotyku s podložkou pouze jedním chodidlem.

Ke značnému zvýšení rychlosti náčiní dochází v první části dvouoporové fáze, kdy se kladivo pohybuje po sestupné dráze. Vrháč může v této fázi působit aktivně na náčiní, získává však čas pro předběhnutí náčiní.

ATLETIKA – učební texty pro trenéry III. třídy, Olympia, Praha 1976, s. 113 - 114.

Optimální úhel odhodu se pohybuje u hodu kladivem mezi 42-45°. Výška odhodu není již tak významným činitelem jako počáteční rychlost a úhel odhodu.

Výchozím postavením kladiváře je stoj rozkročný zády do směru hodu, chodidla jsou od sebe 50-70 cm. Z tohoto postavení zahajují kladiváři úvodní nášvihy několika způsoby.

Při nejjednodušším způsobu kladivář položí kladivo šikmo za sebe k přednímu okraji kruhu. Boky a nohy drží vrhač přímo vpřed, nevytáčí je pouze vytáčí ramena vpravo. Je v mírném předklonu a podřepu. Z této polohy začíná celý hod.

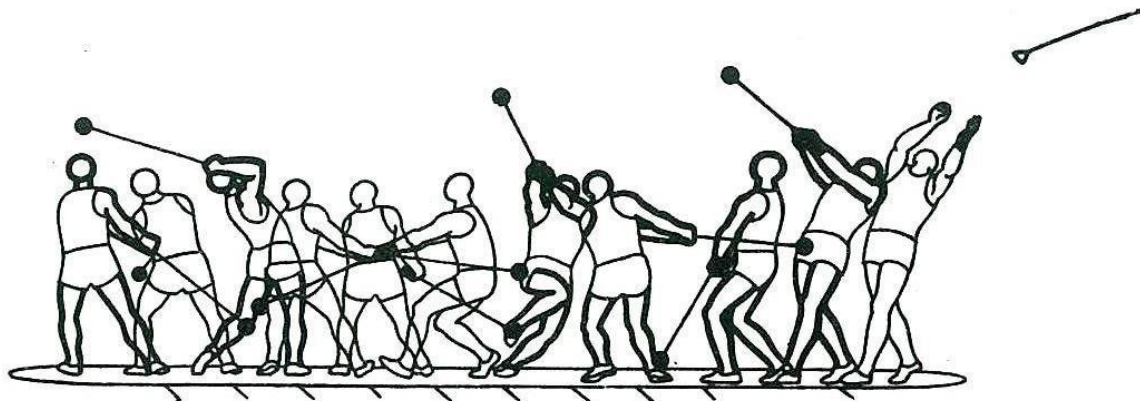
Úvodní nášvihy: Před přechodem do první otočky provádí kladivář obvykle dva nášvihy. Jejich úkolem je udělit kladivu určitou rychlost, která se pak v průběhu otoček zvyšuje. Z polohy vpravo za tělem, vede kladivář kladivo před sebe a pokračuje v pohybu vlevo vzhůru a dozadu. Nejvyššího bodu dosáhne kladivo tehdy, když je za levým ramenem. Dále pokračuje po sestupné dráze, až se opět octne v nejnižším bodě vpravo před kladivářem a prochází do druhého nášvihu. Paže jsou při nášvihu napjaté, boky uhýbají vždy na opačnou stranu, než kde se nachází kladivo. Při sestupné dráze se vrhač natáčí kladivu co nejvíce vstříc.

Přechod do první otočky: Na správném provedení závisí celý další průběh hodu. V okamžiku, kdy se kladivo dostává před pravou nohu, nastává vlastní přechod do otočky. Kladivář se vytáčí na levé patě a pravé špičce směrem vlevo a předbíhá nohama trup. Při čtyřech otočkách provádí vrhač první otočku nikoliv na levé patě, ale na přední části chodidla (špičce) a na ní také otočku ukončuje. Ramena jsou ve vodorovné poloze, paže napjaty.

Otočky: Po vytočení o 100° se kladivář odstrčí pravou nohou a pokračuje po vnějším okraji levého chodidla. Pohyb pokračuje na přední části levého chodidla až do plného dotočení do výchozího směru. Tam kladivo směřuje k nejnižšímu bodu dráhy. Ramena se natolik opozdí, že ramenní osa je téměř kolmá na osu boků. Jakmile pravá noha dosedla, může kladivář ihned působit na zrychlování kladiva.

Když kladivo dosáhne znovu úrovně pravé nohy, začne opět vytáčení nohou do druhé otočky. Ve druhé, třetí, případně čtvrté otočce se rychlost plynule stupňuje. Před dokončením třetí (čtvrté) otočky se kladivář snaží, aby boky co nejvíce předběhly ramena a aby se pravou nohou dostal co nejdříve na zem.

Odhod a závěrečné ukončení: Po třetí nebo čtvrté otočce zrychluje vrhač postup kladiva tím, že vytáčí trup trochu doleva a potom se zakloní. Boky a ramena se zdvíhají, nohy se napínají, trup se otáčí téměř do směru hodu a obě ruce pouštějí držadlo. Po odhodu se kladivář snaží snížit těžiště, aby zachoval rovnováhu a nevypadl z kruhu.



Hod kladivem

7.6 Významné osobnosti hodů kladivem

7.6.1 Ve světě



John Flanagan (28. 1. 1868 – 4. 6. 1938), USA, kladivář. Původem Ir. Trojnásobný olympijský vítěz 1900 (49,73 m), 1904 (51,23 m) a 1908 (51,92 m). Držitel stříbrné medaile z OH 1904 v hodě břemenem (10,16 m). **První na světě překonal hranici 50 m** (50,01 m/1899). Na OH Flanagan soutěžil také v hodě diskem, zúčastnil se OH 1900 (7., 33,00 m), 1904 (4., 36,14 m) a 1908 (9., 37,80 m). Před založením IAAF vytvořil 17 SR. V roce 1909, se Flanagan ve věku 41 let, stal nejstarším držitelem SR, kdy hodil kladivem 56,18 m. 7násobný mistr USA. Os. rekordy: hod kladivem 56,18 m (1909), hod diskem 38,15 m (1904).⁹⁵



Patrick Ryan („Pat“ „Paddy“) (4. 1.1881 - 13. 2.1964), USA, kladivář. Původem Ir. **Byl prvním oficiálním držitelem světového rekordu v hodě kladivem, kterého dosáhl 17. 8. 1913 výkonem – 57,77 m**, který byl až do roku 1953 rekordem americkým a na 25 let rekordem světovým. Olympijský vítěz 1920, držitel stříbrné medaile z OH 1904 v hodě břemenem (10,965 m). Os. rekord: hod kladivem 57,77 m (1913), hod břemenem 12,24 m (1913).⁹⁶



- socha Paddyho Ryana v Pallas Green, jeho rodném městě Limerick (Irsko)

(95) JIRKA, J. a kol. *Malá encyklopedie atletiky*. Praha: Olympia, 1990, s. 150.

(96) Zdroj: internetové stránky www.sports-reference.com, registr atletů.

József Csermák (14.2. 1932 - 14. 1. 2001), Maďarsko, kladivář. Olymp. vítěz 1952 (60,34 m SR – **první na světě přes 60 m**). Třetí na ME 1954 (59,72 m). Zúčastnil se OH 1956 (5.), 1960 a ME 1958 (8.). 4násobný mistr Maďarska. Os. rekord: 64,23 m (1960).⁹⁷



Mikhail Krivonosov (1. 5. 1929 - 11. 11. 1995), SSSR, kladivář. Zakladatel slávy sovětských kladivářů. Mistr Evropy 1954 (63,34 m SR), druhý na OH 1956 (63,03 m), druhý na ME 1958 (63,78 m). Vytvořil 6 SR: 63,34 m (1954), 64,33 m a 64,52 m (1955), 65,85 m – **první na světě přes 65 m**, 66,38 m a 67,32 m (1956). Zúčastnil se OH 1952. 6násobný mistr SSSR. Os. rekord: 67,32 m (1956).⁹⁸



Harold Connolly (1. 8. 1931 – 18. 8. 2010), USA, kladivář. Olymp. vítěz 1956 (63,19 m). Vytvořil 6 SR: 68,54 m (1956), 68,68 m (1958), 70,33 m (1960 – **první na světě přes 70 m**), 70,67 m (1962), 71,06 m a 71,26 m (1965). Zúčastnil se OH 1960 (8.), 1964 (6.) a 1968. 9násobný mistr USA. Os. rekord: 71,26 m (1965).⁹⁹

- socha Harolda Connollyho před střední školou v Allston/Brighton (USA) a Connoly ve svých 74 letech

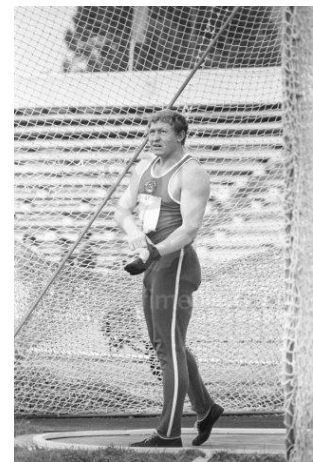


(97, 98, 99) JIRKA, J. a kol. *Malá encyklopedie atletiky*. Praha: Olympia, 1990, s. 76, 233, 74.



Anatolij Bondarčuk (*31. 5. 1940), SSSR, kladivář. Olymp. vítěz 1972 (75,50 m), třetí na OH 1976 (75,48 m). Mistr Evropy 1969 (74,68 m SR), třetí na ME 1971 (71,40 m). **První na světě překonal hranici 75 m** (75,48 m/1969). Držitel 2 SR: 74,68 m a 75,48 m (1969). 4násobný mistr SSSR. Os. rekord: 77,42 m (1976).¹⁰⁰

Boris Zajčuk (28 . 8. 1947), SSSR, kladivář. **Byl první kladivář, který překonal hranici 80 m** (80,14 m/1978). Zúčastnil se ME 1978 (6.). Os. rekord: 80,48 m (1980).¹⁰¹



Sergej Litvinov (*23. 1. 1958), SSSR, kladivář. Olympijský vítěz 1988 (84,80 m). Dvojnásobný mistr světa 1983 (82,68 m) a 1987 (83,06 m). Druhý na OH 1980 (80,64 m), druhý na ME 1986 (85,74 m), třetí na ME 1982 (78,66 m). Držitel stříbrné medaile z MEJ 1977 (68,76 m) a bronzové z MEJ 1975 (64,44 m). Vítěz SP 1979 (78,70 m) a EP 1993 (80,78 m). **Držitel olympijského rekordu 84,80 m** (1988). Zúčastnil se MS 1993 (7.). Vytvořil 3 SR: 81,66 m (1980), 83,98 m (1982) a 84,14 m (1983). Os. rekord: 86,04 m (1986).¹⁰²

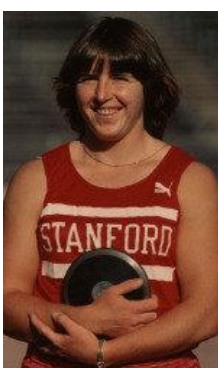
(100, 101, 102) JIRKA, J. a kol. *Malá encyklopedie atletiky*. Praha: Olympia, 1990, s. 53, 596, 248.



Ivan Tichon (*24. 7. 1976), Bělorusko, kladivář. Držitel stříbrné medaile z OH 2004 a bronzové medaile z OH 2008. Trojnásobný mistr světa 2003, 2005 a 2007, mistr Evropy 2006. Mistr Evropy do 22 let. Vítěz Světového atletického finále 2005 a 2007, vítěz Světové univerziády 2003. Držitel stříbrných medailí ze Svět. atl. finále 2004 a 2006 a bronzové z roku 2003. Zúčastnil se OH 2000 (4.), MS 1997 (12.) a 2001 (vyř. v kval.), ME 1998 (vyř. v kval.) a 2002 (9.), MEJ 1995 (9.). V r. 2005 na mistr. Běloruska výkonem 86,73 m, zaostal pouhý 1 cm za 19 let starým SR Yuriye Sedykha. **Držitel rekordu MS 83,89 m** (2005). Os. rekord: 86,73 m (2005).¹⁰³



Jurij Sedych (*11. 6. 1955), SSSR, kladivář. Dvojnásobný olympijský vítěz 1976 (77,52 m) a 1980 (81,80 m SR), druhý na OH 1988 (83,76 m). Mistr světa 1991 (81,70 m). Trojnásobný mistr Evropy 1978 (77,28 m), 1982 (81,66 m) a 1986 (86,74 m SR). Druhý na MS 1983 (80,94 m). Vítěz SP 1981 (77,42 m) a Her dobré vůle 1986 (84,72 m). Vytvořil 6 SR: 80,38 m a 80,64 m (v jediném závodě), 81,80 m (1980), 86,34 m (1984) – **první na světě přes 85 m**, 86,66 m a 86,74 m (1986). 3násobný mistr SSSR. **Držitel rekordu ME 86,74 m** (1986). V sedmi závodech překonal hranici 85 m, ve finále ME 1986 pěti pokusy, z nichž 3 byly lepší než platný SR. Os. rekord: 86,74 m (1986).¹⁰⁴



Carol Cadyová (*6. 6. 1962), USA, všestranná vrhačka. Zúčastnila se OH 1984 (vrh koulí 7.) a 1988 (hod diskem 11.) a MS 1987 (hod diskem 13.). V 90. letech 20. století byla Cady jednou z prvních žen, která soutěžila v hodu kladivem. **Jako první kladivářka překonala hranice 50 a 55 m**. Os. rekordy: vrh koulí 17,70 m (1986), hod diskem 66,09 m (1986), hod kladivem 58,94 m (1988).¹⁰⁵

(104) JIRKA, J. a kol. *Malá encyklopedie atletiky*. Praha: Olympia, 1990, s. 482.

(103, 105) Zdroj: internetové stránky www.sports-reference.com, registr atletů.

Aya Suzukiová (*18. 11. 1967), Japonsko, kladivářka. **Jako první na světě překonala hranici 60 m** (61,20 m/1989). Os. rekord: 61,33 m (1999).¹⁰⁶



Olga Kuzenkovová (*4. 10. 1970), Rusko, kladivářka. Olympijská vítězka 2004, držitelka stříbrné medaile z OH 2000. Mistryně světa 2005, držitelka stříbrných medailí z MS 1999, 2001 a 2003. Vítězka GRAND PRIX IAAF 2004, EP 1997, 2000 a 2002. Vytvořila 6 platných SR: 66,84 m - **první oficiální SR v hodu kladivem, kterého dosáhla 23. 2. 1994, první na světě přes 65 m**, 67,00 m, 68,14 m, 68,16 m (1995), 71,22 m – **první na světě přes 70 m**, a 73,10 m (1997). **Držitelka SR vet. (kat. 35 – 39 let) 72,36 m (2007).**

Zúčastnila se GRAND PRIX IAAF 2001 (3.), 2003 (2.), 2005 (3.), SP 2002 (3.), MS 2007 (vyř. v kval.). Os. rekord: 75,68 m (2000).¹⁰⁷

Mihaela Melinteová (*27. 3. 1975), Rumunsko, kladivářka. Mistryně světa 1999, mistryně Evropy 1998, mistr. Evropy do 22 let 1997. Vytvořila 8 SR: 66,86 m (1995), 69,42 m (1996), 69,58 m (1997), 73,14 m (1998), 75,29 m – **první na světě přes 75 m**, 75,97 m, 76,05 m a 76,07 m (1999). Vítězka EP1999. Zúčastnila se MS 2003 (6.), 2005 (11.), 2007 (33.), ME 2006 (20.). V roce 2000 kvůli pozitiv. doping. testu (nandrolon - anabol. steroid) dostala 2 roky zákazu činnosti. Os. rekord: 76,07 m (1999).¹⁰⁸



(106, 107, 108) Zdroj: internetové stránky www.sports-reference.com, registr atletů.



Anita Włodarczyková (*8. 8. 1985), Polsko, kladivářka. Mistryně světa 2009, držitelka bronzových medailí z ME 2010 a Světového atletického finále 2008. Vytvořila 2 SR 77,96 m (2009) a 78,30 m (2010). **Držitelka rekordu MS 77,96 m** (2009). Zúčastnila se OH 2008 (6.), MS 2011 (5.), ME do 22 let 2007 (9.), GRAND PRIX IAAF 2008 (3). Os. rekord: 78,30 m (2010).¹⁰⁹



Oksana Menkovová (*28. 3. 1982), Bělorusko, kladivářka. Olympijská vítězka 2008, vítězka EP 2008. Držitelka stříbrné medaile z ME do 22 let 2003. **Držitelka olympijského rekordu 76,34 m** (2008). Zúčastnila se EP 2007 (3.), MEJ 2001 (5.), ME 2002 (vyř. v kval.), MS 2003 (vyř. v kval.), ME 2006 (vyř. v kval.), MS 2009 (vyř. v kval.). Os. rekord: 78,19 m (2012).¹¹⁰



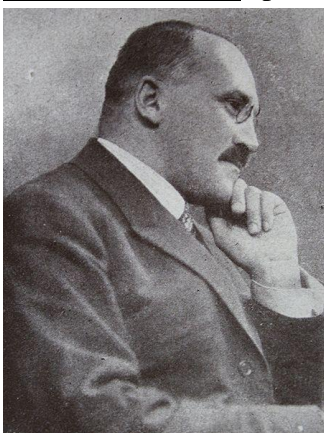
Betty Heidlerová (*14. 10. 1983), Německo, kladivářka. Mistryně světa 2007, mistryně Evropy 2010, vítězka GRAND PRIX IAAF 2006 a 2009 a EP 2010 a 2011, vítězka Světové univerziády 2009. Držitelka stříbrných medailí z MS 2009 a 2011. **Držitelka současného SR 79,42 m (21. 5. 2011)**. Zúčastnila se MS 2003 (11.), MSJ 2002 (vyř. v kval.), ME do 22 let 2003 (4.), ME do 22 let 2005 (2.), ME 2006 (5.), EP 2004 (3.), 2006 (NM), 2007 (2.), 2008 (6.), 2009 (2.). Os. rekord: 79,42 m (2011).¹¹¹

(109, 110, 111) Zdroj: internetové stránky www.sports-reference.com, registr atletů.

7.6.2 V Československu a českých zemích

Hod kladivem v českých zemích přesně kopíroval vývoj techniky světové. Pozadu naši kladiváři byli pouze v progresu výkonnosti. **Jiří Dadák** ziskem bronzové medaile na ME v roce 1950 zůstává jediným medailistou mezi muži. Mezi ženami se žádná kladivářka v české historii medailově neprosadila. Máme držitelky stříbrných medailí z mládežnických kategorií a to z ME do 22 let, jimi jsou **Lenka Ledvinová** (ME22, 2007) a **Kateřina Šafránková** (ME22, 2009). Šafránková je navíc držitelkou stříbrných medailí z ME do 19 let 2007 a MS do 19 let 2008. Mimořádným zjištěním je to, že výkonostní propast ve většině případech nebyla velká (Knotek, Dadák, Máca, Matoušek, Hájek). Při vývoji rekordů (Suk x Flanagan) a s příchodem současného světového rekordmana Sedycha už naši vrhači nedokázali držet krok, to samé se dá říci v ženské kategorii.

František Janda, pseudonym Suk, (25. 3. 1878 - 23. 7. 1955), Rakousko-Uhersko



(Čechy), všestranný vrhač. **Byl český atlet a vůbec první Čech, který se umístil na stupních vítězů na OH. Jako první člověk na světě v moderních dějinách při hodu diskem použil otočku a tím výrazně poznamenal vývoj techniky této sportovní disciplíny.** Na OH 1900 v hodu diskem 2. (35,25 m), o rok později vytvořil nejlepší světový výkon 39,42 m (Praha 16. 6. 1901). Začínal v AC Praha (1895), poté AC Sparta (1897), SK Slavia (1905-1927). Mistr Čech v hodu diskem 1913 (42,30 m), mistr ČSR v hodu kladivem 1921 (28,22 m) a 1924 (28,26 m). **Držitel 5 neoficiálních čes. rekordů v hodu diskem 26,25 m (1897) – 39,42 m (1901) a prvního čes. rekordu v hodu kladivem 23,00 m (1900).** Účastník I. Masarykových her 1921 (3., 35,95 m). Reprezentoval ve 3 mezistátních utkáních (1922 a 1924), 1 x zvítězil. Účastník OH 1912 (vrh koulí 15., hod diskem 17.), OH 1924 (hod diskem vyř. v kval.). Os. rekordy: v hodu diskem 42,30 m (Plzeň 7. 9. 1913), v hodu kladivem 28,96 m (Praha 22. 9. 1925), závodil do 49 let.¹¹²

(112) JIRKA, J. a kol. *Malá encyklopedie atletiky*. Praha: Olympia, 1990, s. 195.

František Souček (1878 - ?) Rakousko-Uhersko (Čechy), všestranný vrhač. Vedle F. Jandy-Suka nejlepší diskař před 1. svět. válkou. Jako první čs. diskař překonal hranici 40 m (40,10 m v Praze 2. 6. 1907), průkopník hodů kladivem, držitel základních rekordů v hodě diskem a kladivem z kruhů dnešních rozměrů. Mistr zemí Koruny české 1907 (hod diskem) a 1908 (hod oštěpem). Držitel 2 čes. rekordů v hodě diskem 40,10 m a 42,63 m (1907, překonán 1927), 3 v hodě kladivem 28,10 m (1907) – 41,67 m (1909) - **první český kladivář, který překonal hranici 40 m.** Účastník OH 1908 (hod diskem a hod oštěpem volným stylem, vyř. v kval.) a mezihry 1906 (hod diskem řeckým stylem 5., pětiboj 14., disk a oštěp vyř. v kval.). Os. rekord: hod diskem 42,63 m (1907), hod kladivem 41,67 m (1909), oštěp 50,00 m (1900). Házel oštěp s držením na konci.¹¹³

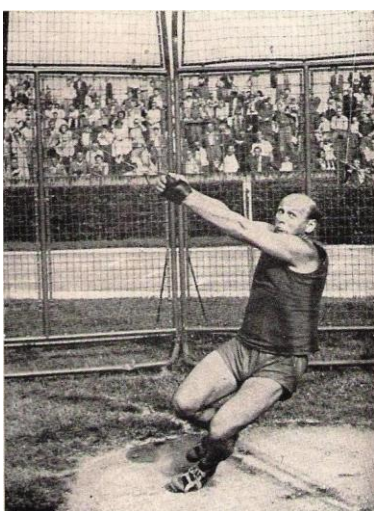


Jaroslav Knotek (29. 6. 1912 - 18. 3. 1996) Československo, kladivář. **První český kladivář, který překonal hranici 45 a 50 m,** náš všestranný vrhač, několikanásobný mistr republiky v hodě kladivem, ve vrhu koulí a v hodě diskem. S 26 mistrovskými tituly celkově a 13 v jedné disciplíně (kladivo), je stále 1. v historickém pořadí. Držitel 4 českých rekordů v hodě kladivem 47,69 m (1933) – 55,75 m (1936), dalších 10 nebylo z různých důvodů uznáno, 2 v hodě diskem 46,66 m (1942) a 47,79 m (1946). První český kladivář, který překonal hranici 50 m (50,61 m Praha 9. 5. 1936). Reprezentoval ve 25 mezistátních utkáních (1934-1951). Účastník OH 1936 a 1948 (kladivo nekv.), ME 1934 (kladivo 11., disk 3 x přešlap), 1946 (kladivo 8., disk nekv.). Os. rekordy: koule 15,32 m (1947), disk 47,79 m (1946), kladivo 55,75 m (1936).¹¹⁴

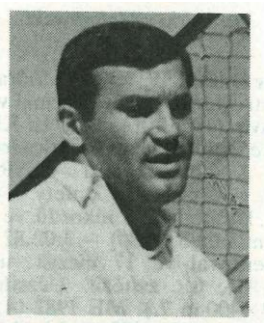
(113, 114) JIRKA, J. a kol. *Malá encyklopedie atletiky*. Praha: Olympia, 1990, s. 506, 219.



Jiří Dadák (*7. 3. 1926) Československo, kladivář. Držitel bronzové medaile z ME 1950 (53,54 m). Mistr republiky 1949 a 1951. Držitel 3 čs. rekordů, první hodil v roce 1950 – 55,89 m a poslední třetí v roce 1951 – 57,60 m. Reprezentoval ve 13 mezistátních utkáních (1949 – 1954). Účastník OH 1952 (4.), ME 1950 (3.) a 1954 (9.). Os. rekordy: kladivo 58,54 m (1955), disk 46,71 m (1950). Jeho rodina vlastnila firmu „Káva Dadák“, kterou po roce 1990 spravuje jeho syn.¹¹⁵



Miloš Máca (23. 1. 1927 – 27. 3. 1984) Československo, kladivář. **První český kladivář, který překonal hranici 60 m**, je několikanásobný mistr ČR a Československa v hodu kladivem. Držitel 3 českých rekordů 58,57 m (1952) – 61,22 m (1955). Jako první český kladivář překonal hranici 60 m (61,00 m Kutná Hora 12. 9. 1953). Reprezentoval v 10 mezistátních utkáních (1953-1956), účastník OH 1952 (15.) a ME 1954 (5.). Os.rekord: 61,43 m (1955).¹¹⁶



Josef Málek (*12. 3. 1933) Československo, kladivář. Je několikanásobný mistr ČR a Československa v hodu kladivem. Držitel 2 českých rekordů 62,37 m (1958) a 63,01 m (1959). Reprezentoval ve 23 mezistátních utkáních (1954-1963), účastník ME 1962 (nekv.). Os. rekord: 64,92 m (1963).¹¹⁷

(115, 116, 117) JIRKA, J. a kol. *Malá encyklopedie atletiky*. Praha: Olympia, 1990, s. 90, 252, 255.



Josef Matoušek (*7. 9. 1928) Československo, kladivář. Je několikanásobný mistr ČR a Československa v hodu kladivem. Držitel 5 českých rekordů 63,68 m (1965) – 68,78 m (1963). **Jako první český kladivář překonal hranici 65 m** (67,82 m Tatabánya 19. 8. 1962). Reprezentoval ve 28 mezistátních utkáních (1959-1968), účastník ME 1962 (7.), OH 1964 (9.). Os. rekord: 68,78 m (1963).¹¹⁸



Josef Hájek, Ing. (16. 9. 1940 - 22 .6. 1990) Československo, kladivář. Byl několikanásobný mistr ČR a Československa v hodu kladivem. Držitel 3 českých rekordů 68,88 m (1972) – 72,14 m (1974). Reprezentoval ve 29 mezistátních utkáních (1967-1978), z toho 2 x v EP, účastník ME 1974 (nekv.). Os. rekord: 72,14 m (1974). Po ukončení závodní činnosti trenér.¹¹⁹



Jaroslav Charvát, Ing. (*18. 5. 1941) Československo, kladivář. **První český kladivář, který překonal hranici 70 m**, je několikanásobný mistr ČR a Československa v hodu kladivem. Držitel 5 českých rekordů 69,04 m (1973) – 71,54 m (1974), jako první český kladivář překonal hranici 70 m (70,08 m Praha 26. 8. 1973). Reprezentoval v 11 mezistátních utkáních (1971-1974), z toho 1 x v EP, účastník ME 1974 (nekv.). Os. rekord: 71,54 m (1974). Po ukončení závodní činnosti redaktor Československého sportu a trenér.¹²⁰

(118, 119, 120) JIRKA, J. a kol. *Malá encyklopedie atletiky*. Praha: Olympia, 1990, s. 261, 162, 186.



Jiří Chamrád (*19. 6. 1954) Československo, kladivář. je několikanásobný mistr ČR a Československa v hodu kladivem. Držitel čs. rekordu 74,98 m (1980), reprezentoval v 15 mezistátních utkáních (1976-1982), účastník MEJ 1973 (7.), OH 1980 (12.), MS 1983 (kval.). Os. rekord: 74,98 m (1980).¹²¹



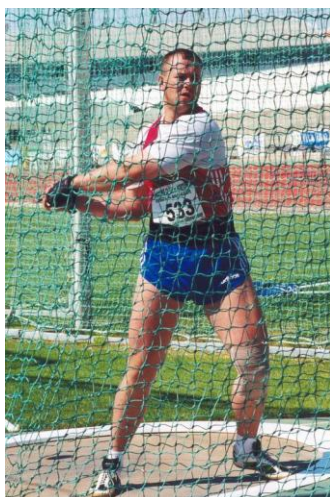
František Vrbka (*23. 7. 1958) Československo, kladivář. První český kladivář, který překonal hranici 80 m, je několikanásobný mistr ČR a Československa v hodu kladivem. Držitel 8 českých rekordů 76,50 m (1983) – 80,38 m (1985). Jako první český kladivář překonal hranici 80 m (1985). Reprezentoval v 16 mezistátních utkáních (1978-1989), z toho 3 x v EP, účastník MEJ 1977 (7.), MS 1983 (nekv.), SP 1985 (4.). Os. rekord: 80,38 m (1985).¹²²



Lukáš Melich (*16. 9. 1980) Česká republika, kladivář. Je několikanásobný mistr ČR v hodu kladivem. Účastník 1998: MSJ, kladivo, 10. místo, 1999: MEJ, kladivo, 5. místo, 2001: ME U23, kladivo, 11. místo, 2003: Univerziáda, Tegu (Jižní Korea), kladivo, 4. místo, 71,26, 2005: MS, Helsinky (Finsko), kladivo, 9. místo, 74,53 m, 2006: ME, Göteborg (Švédsko), kladivo, 15. místo, 73,77 m, 2008: OH (kvalifikace). Kromě hodu kladivem se Lukáš Melich účastní též Skotských her pořádaných každoročně na zámku v Sychrově a několikrát se stal celkovým vítězem. V roce 2006 reprezentoval ČR na Skotských hrách v Cowalu a obsadil zde 3. místo. Os. rekord – 79,36 m (2005).¹²³

(121, 122) JIRKA, J. a kol. *Malá encyklopedie atletiky*. Praha: Olympia, 1990, s. 186, 579.

(123) JIRKA J. a kol. *Kdo byl kdo v české atletice*. Olympia, Praha, 2000, s. 113.



Pavel Sedláček (*5. 4. 1968) Československo, Česká republika, kladivář. Je několikanásobný mistr ČR a Československa v hodu kladivem. Od olympijských her v Barceloně v roce 1992 nescházel kladivář Pavel Sedláček na velké akci. Účastník MEJ 1987 (nekv.), OH 1992, 1996 a 2000 (nekv.), MS 1993, 1995, 1997, 1999 (nekv.), ME 1994 a 1998 (nekv.) Os. rekord – 79,56 m (1996).¹²⁴



Vladimír Maška (*6. 2. 1973) Česká republika, kladivář. Je několikanásobný mistr ČR v hodu kladivem. Držitel současného českého rekordu 81,28 m (1999). Účastník MSJ 1992 (15.), MS 1997 (kval.), ME 1998 (kval.), MS 1999 (12.), OH 2000(8.), MS 2001 (kval.), ME 2002 (kval.), OH 2004 (30.), ME 2006 (21.). Os. rekord: hod kladivem 81,28 m (1999), vrh koulí 17,60 m h (1999), 17,35 m (1999).¹²⁵



Markéta Hajdu, roz. Procházková (*9. 9. 1974), Česká republika, kladivářka. **První česká kladivářka, která překonala hranici 40, 45, 50, 55 a 65 m**, je několikanásobná mistryně ČR v hodu kladivem. Držitelka 13 českých rekordů 44,18 m (1993) – 65,91 m (2001). Reprezentovala ve 2 mezistátních utkáních (2000-2001), z toho 2 x v EP. Účastnice MS 2001 - kladivo (kval.). Os. rekordy: hod kladivem 65,91 m (2001), hod diskem 45,86 m (1996), vrh koulí 13,03 m (1995).¹²⁶

(124, 125, 126) JIRKA J. a kol. *Kdo byl kdo v české atletice*. Olympia, Praha, 2000, s. 155, 110, 45.



Lucie Vrbenská (*12. 5. 1977) Česká republika, kladivářka. Několikanásobná mistryně ČR v hodu kladivem. Držitelka 12 českých rekordů 57,89 m (1999) – 67,86 m (2003).. **První česká kladivářka, která překonala hranici 60 m** (60,32 m/2000). Reprezentovala v 7 mezistátních utkáních (1997-2004), z toho 4 x v EP, 1 x do 22 let, účastnice ME do 22 let 1999, ME 2002 (kval.), MS 2001 a 2003 (kval.), OH 2004 (kval.). Os. rekordy: hod kladivem 67,86 m (2003), hod diskem 45,74 m (1996), vrh koulí 16,40 m (2004).¹²⁷



Lenka Ledvinová (*11. 8. 1985), Česká republika, kladivářka. **První česká kladivářka, kt. překonala hranici 70 m.** Držitelka stříbrné medaile z ME do 22 let 2007. Držitelka 3 českých rekordů 69,03 m - 70,51 m. Účastnice ME 2002 (kval.), MEJ 2003 (kval.), MSJ 2004 (6.), ME 2006 (32.), ME22 2007 (2.), MS 2007 (kval.), univerziáda 2007 (3.), OH 2008 (kval.), univerziáda 2009 (11.), MS 2009 (kval.), ME 2010 (kval.). Os. rekord: 70,51 m (2009).¹²⁸

Kateřina Šafránková (*8. 6. 1989) Česká republika, kladivářka. Držitelka stříbrných medailí z ME do 19 let 2007, MS do 19 let 2008 a MS do 22 let 2010. Držitelka 2 českých rekordů 68,26 m a 71,16 m. Účastnice MS19 2006 (11.), ME19 2007 (2.), MS19 2008 (2.), MS22 2010 (2.), ME 2010 (kval.), ME22 2011 (4.). Os. rekord: 71,16 m (2012).¹²⁹



(127, 128) JIRKA J. a kol. *Kdo byl kdo v české atletice*. Olympia, Praha, 2000, 2004, s. 201, 101 (Kdo byl kdo v č. a., 2004).

(129) Zdroj: internetové stránky www.sports-reference.com, registr atletů.

8 Historický vývoj hodu břemenem

8.1 Hod břemenem jako součást Skotských her

Tato disciplína má své kořeny ve starobylých Skotských hrách. Patří mezi hlavní disciplíny Skotských her, kde se ale podle pravidel smí házet pouze jednoruč a tato disciplína se nazývá hod závažím do dálky. Z této disciplíny vychází bývalá olympijská disciplína hod závažím (břemenem) i stanovení hmotnosti náčiní.



Hod závažím do dálky

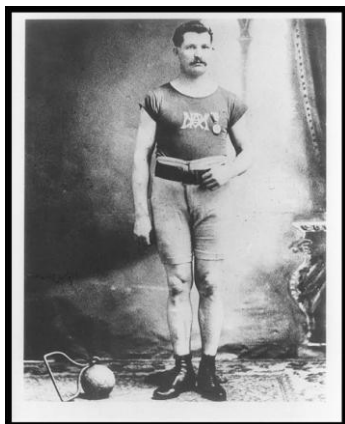
Závaží je ocelová koule uchycená na ocelovém řetězu o třech člancích opatřeném ocelovým držadlem, o celkové délce břemena 18 cm a o hmotnosti 56 lb (25,4 kg) pro muže a 28 lb (12,7 kg) pro ženy. Úkolem soutěžícího je uchopit závaží za držadlo a libovolným způsobem (ale pouze jednou rukou) jej hodit. Obvykle se hází pomocí otočky jako při hodu diskem. Území je ohraničeno čtvercem o velikosti cca 2,5 m. Každý soutěžící má tři pokusy, z nichž se započítává ten nejdelší.

8.2 Hod břemenem jako součást novodobých olympijských her

Hod 56 lb závažím byl také jednou z atletických disciplín moderních OH, ale od r. 1920 byl zrušen. Byl na programu OH v roce 1904 a 1920. Zde byly ale pravidla upraveny tak, že atleti mohli při hodu použít obě ruce. Házet se mohlo ale i jednoruč stejně jako při Skotských hrách. Technika byla nejednotná, vrhači házeli z místa, z nášvihů, jednoruč pomocí jedné nebo dvou otoček podobným diskařským, nebo z jedné kladivářské otočky. Pravidla rozhodování jsou stejná jako při hodu kladivem.

Hod břemenem (hod závažím) do dálky o hmotnosti 56 liber (25,4 kg) a celkové délce 40,6 cm – tyto údaje byly uváděny v pravidlech z roku 1948, byla jednou z atletických disciplín zařazených do programu OH v roce 1904. Byla to premiéra této disciplíny na olympijských hrách. Zúčastnilo se jí 6 sportovců ze 2 zemí (USA, Kanada) a byla jednou z pouhých 2 disciplín (z celkových 25), kterou nevyhráli Američané. Vyhrál ji Kanadčan Etienne Desmarteau výkonem 10,46 m. Podruhé a naposledy byl hod závažím zařazen na OH 1920, kdy vyhrál Američan Patrick McDonald výkonem 11,26

m. Podle pravidel z roku 1902 se házelo také břemenem do výšky přes laťku, která se zvyšovala stejným způsobem jako při skoku do výšky.



Etienne Desmarteau (4. 2. 1873 – 29. 10. 1905), Kanada, vrhač. Olympijský vítěz 1904 v hodu břemenem, kdy porazil i favorizovaného olymp. vítěze v hodu kladivem Johna Flanagana.¹³⁰



Etienne Desmarteau při hodu břemenem



Patrick MacDonald (29. 7. 1878 – 16. 5. 1954), USA, vrhač. Olympijský vítěz 1912 ve vrhu koulí a olymp. vítěz 1920 v hodu břemenem. Držitel stříbrné medaile z OH 1912 ve vrhu koulí obouruč.¹³¹

V současnosti je hod břemenem neoficiální vrhačská disciplína, vhodná jako doplněk soutěžení nebo jako prostředek posilování kladivářů. Hmotnosti a délka břemene se však od olympijského břemena liší. V Evropě se hází břemena o hmotnosti pro ženy a žáky 10 kg, dorostence 12 kg, juniory 14 kg a muže 16 kg, dlouhým 45 cm.

(130, 131) Zdroj: internetové stránky www.sports-reference.com, registr atletů.

Světový rekord a český rekord 16 kg břemenem drží náš Vladimír Maška výkonem 25,40 m. Český rekord mezi ženami drží Kateřina Šafránková výkonem 22,41 m (břemeno 10 kg). V Pardubicích se již od roku 1978 pořádají závody v hodu břemenem. Konají se pravidelně každý rok a tento největší závod u nás, je neoficiálním mistrovstvím republiky v této disciplíně.



Vladimír Maška (SR 25,40 m) a Kateřina Šafránková při hodu břemenem

V USA závodí muži v hodu 35 lb. břemenem (tedy zhruba o hmotnosti 15,9 kg) a délce 45 cm a tyto závody jsou zde velice populární hlavně v halové sezóně. Závodí nejen na dráze, ale i v hale, kde vrhači hází ze speciální klece do koulařského sektoru. Venkovní světový rekord drží Američan Lance Deal výkonem 25,41 m, v jeho držení je i halový světový rekord výkonem 25,86 m. Ženy závodí v hodu 20 lb. břemenem (tedy zhruba o hmotnosti 9 kg). Venkovní světový rekord drží Američanka Brittany Riley výkonem 24,57 m, v jejím držení je i halový světový rekord halový 25,56 m.



Lance Deal a Brittany Riley při hodu břemenem

9 Historický vývoj vrhu koulí

Vrh koulí se vyvinul z vrhu kamenem (s neurčenou váhou), kdy se v této disciplíně soutěžilo na starobylých Skotských hrách. Homér zaznamenal závody ve vrhu kamenem v průběhu obléhání Troje. Později se vrh kamenem změnil na vrh krychlí, pěstovaný ještě ve 20. století v Německu. Vrh koulí je nejmladší atletickou vrhačskou disciplínou a svůj původ má ze 17. století, kdy pořádali angličtí vojáci závody ve vrhání kanónových koulí.

9.1 Vrh koulí jako novodobá sportovní disciplína

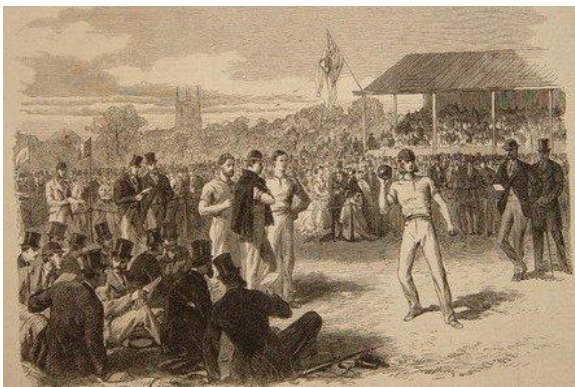


Vrh kamenem je jedna z nejstarších soutěží síly a atletické schopnosti. Z této starobylé disciplíny Skotských her vychází olympijský vrh koulí i stanovení hmotnosti náčiní. Většina soutěží se koná s říčním kamenem, který váží 16 lb (7,257 kg) a Braemarským 22 lb kamenem (10 kg) pro muže a 8 lb (3,6 kg) a Braemarským 12 lb (5,4 kg) kamenem pro ženy. Mohou ale dosahovat hmotnosti až 20 kg. Kameny mohou mít jakýkoliv tvar, mohou být kulaté, oválné nebo obdelníkové. Pravidla jsou stejná jako u klasického vrhu koulí, vrhá se i stejným způsobem - z místa, sunem nebo otočkou. U vrhu Braemarským kamenem se může vrhat pouze z místa. Kámen se vrhá za „trigou“, což je rovný kus dřeva asi ve velikosti železničního pražce, sloužícího jako zarážecí břevno. Území je ohraničeno čtvercem o velikosti 213,5 cm. Závodník nesmí překročit kládu, která vyznačuje začátek dopadové dráhy (v případě překročení je pokus uznán za neplatný) ani na ni ze shora šlápnout. Každý soutěžící má tři pokusy, z nichž se započítává ten nejdelší. Kámen je tradiční jednotka pro měření hmotnosti a je běžná v Anglii, Skotsku i Irsku. Používá se třeba při ohodnocení hmotnosti lidského těla, takže 215 lb člověk (97,5 kg) by vážil 15 kamenů a 5 liber.

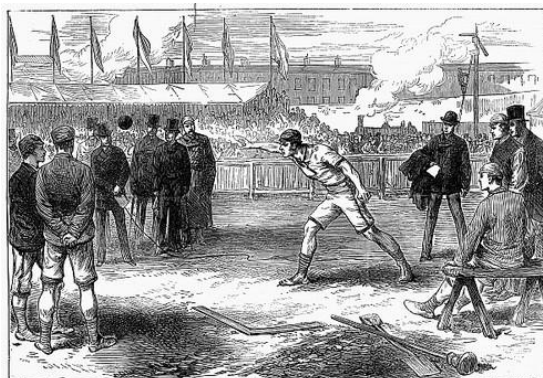
Vrh krychlí byla zábavná vrhačská disciplína, prováděná příležitostně dlažebními kostkami různé hmotnosti. Technika vrhu krychlí je podobná technice vrhu koulí s tím rozdílem, že místo sunu používají vrhači krátkého rozběhu a zakončení vrhu je obdobné jako při hodů oštěpem. V NDR a NSR byl vrh krychlí součástí tzv. siláckého trojboje (hod kladivem, hod břemenem a vrh krychlí), závodníci jsou rozděleni do několika kategorií podle tělesné hmotnosti. Hmotnost krychle nebo kvádru je 15 kg pro muže, 10

kg pro dorostence a 5 kg pro žáky. Současně se vrhalo se železným závažím různého tvaru a hmotnosti, které se postupně ustálilo v kouli 16 liber těžkou (7,257 kg).

První oficiální výkon se datuje již od roku 1859, který vytvořil výkonem 10,72 m Hugh Williams na závodech v Cambridge. Její počátky jako sportovní disciplíny jsou shodné se vznikem atletiky v 19. století.



Vrh koulí, 1867 Oxford, Cambridge



Anglie, vrh koulí 1875

Do programu OH byl vrh koulí mužů zařazen od jejich vzniku v roce 1896, jako jedna ze základních atletických disciplín. Zarážecí břevno se používá od roku 1920 (OH Antverpy), prokazatelně se využívalo břevna při závodech ale již o deset let dříve. Soutěžilo se ve vrhu jednoruč i obouruč (vrh obouruč byl zařazen do programu na OH 1912). A to nejen ve vrhu koulí, ale i v hodu diskem a oštěpem. Podle pravidel měl každý závodník tři pokusy pravou a pak tři pokusy levou rukou, nejlepší výkony každou rukou se sečítaly v konečný výsledek. Stejným způsobem probíhalo i finále.



*Vrh koulí, „skotský národní sport“,
pohlednice z roku 1925*

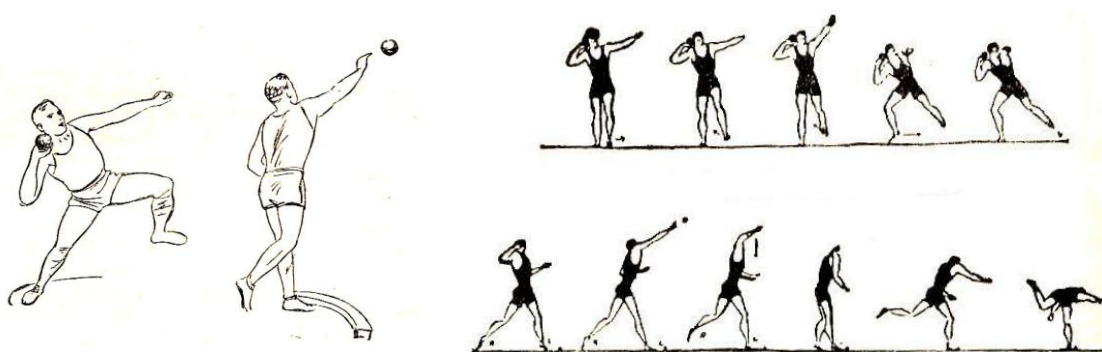


Vrh krychlí, konec 19. stol.

První ženské závody ve vrhu koulí se konaly v roce 1917. Ženy vrhaly nejdříve 5 kg koulí, později přešly na 4 kg. Jako první dosáhla v roce 1924 neoficiálního světového rekordu ve vrhu 4 kg koulí Francouzka Violette Gouraud-Morrisová výkonem 10,15 m. Vrh koulí žen na olympijských hrách měl premiéru až na OH v Londýně, v roce 1948.

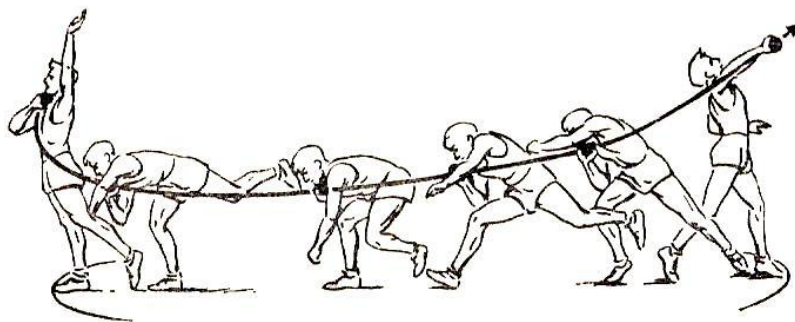
9.2 Technika vrhu koulí a její vývoj

Technika vrhu byla značně nejednotná. Zpočátku vrhači házeli hrubou silou bez využití práce nohou, pánve a trupu. Nejprve házeli z krátkého rozběhu z čelního postavení, rozběh se postupně měnil přes vrh z místa s přeskokem na bočný poskočný sun (asi od 90. let 19. stol.) souhrnně lze označit tuto techniku jako techniku bočnou. S pomocí švihové nohy provedl koulař poskok z pravé nohy na pravou a z pravé na levou do středu kruhu a zároveň se uklonil trupem proti směru pohybu (vytvořil oštěpařský luk). Z této polohy pak napnutím nohou, otočením trupu a zdvižením ramene spolu s vytrčením paže provedl vlastní vrh. Bočný způsob se s malými obměnami používal až do konce druhé světové války. Představitelem této techniky byl **Ralph Rose** (USA), který tímto způsobem vytvořil první oficiální světový rekord ve vrhu koulí 15,54 m (1909), překonaný až po 19 letech **Emilem Hirschfeldem**.



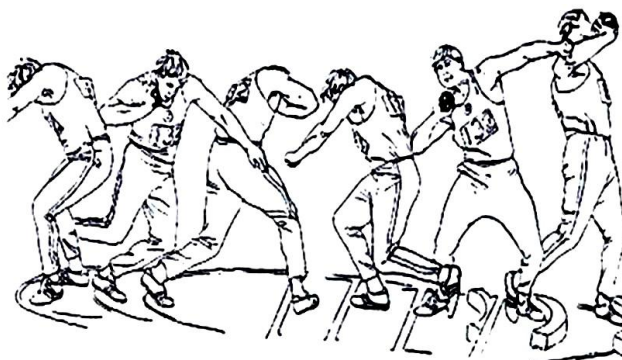
Bočná technika vrhu koulí

Novou, zádovou techniku propracoval do klasického provedení v roce 1951 Američan **Parry O'Brien**, který jako první překonal hranici 18 a 19 m. Změnil revolučním způsobem vrh koulí, zavedením **zádové techniky vrhu - sun**, která lépe využívá svaly dolních končetin a zádových svalů, prodlužuje dráhu působení vrhače na kouli během sunu.



Zádová technika vrhu koulí

V roce 1976 **Alexandr Baryšnikov** zavádí další novinku (jako první v Evropě, do té doby pouze v USA) ve vrhu koulí, **rotační techniku - otočku**, která je podobná otočce při hodů diskem. V současné době se rotační technika stále více prosazuje do vrcholové techniky koulařů, zejména pak amerických, kde se tato technika užívá nejdéle.



Rotační technika vrhu koulí

9.3 Vývoj pravidel

Pravidla vrhu koulí byly poprvé ustanoveny již v roce 1860, kdy koule měla dnešní hmotnost 7,257 kg (16 liber) a házelo se ze čtverce o délce strany 213,5 cm (7 stop), z kterého se vrhalo až do olympijských her v roce 1906, později z kruhu o průměru 213,5 cm. Byl určen i způsob vržení koule (nesmí být hozena, viz. pravidla atletiky).

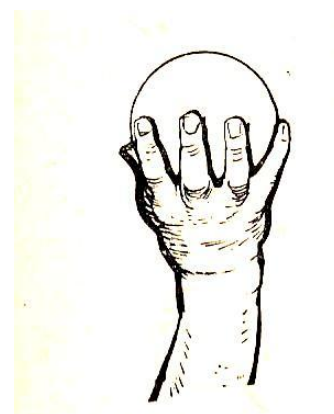
Podrobná současná pravidla viz příloha.

9.4 Charakteristika a popis současné techniky

Vrh koulí patří k základním atletickým disciplínám. S nácvičkem jeho základní techniky i všeobecnou přípravou můžeme začít již v mladším školním věku (11-12 let). Vrh koulí je obvykle výchozí disciplínou všech vrhačů. Vývoj vrhače je poměrně dlouhý a teprve asi po 5-8leté systematické přípravě můžeme očekávat dobré výsledky.

Při vrhu koulí musí vrhač na poměrně malé ploše a v relativně krátkém časovém úseku udělit náčiní co nejvyšší rychlost při zachování nutných technických požadavků a předepsaných pravidel atletiky. A právě omezený prostor a vysoká váha náčiní nutily koulaře ke hledání co nejefektivnější techniky. Proto také technika vrhu koulí doznala v poměrně krátkém časovém období ze všech vrhačských disciplín největších změn – od bočního provedení sunu k rotační technice, která je v současné době tolik rozšířeným způsobem provedení, zejména u amerických koulařů, ale stále je zde spousta špičkových rovnocenných výkonů dosahováno zářadovou technikou sunu.

Držení koule: Vrhač drží kouli (týká se praváků) v pravé dlani na kořenech prstů tak, aby prsty mohly na kouli působit zezadu. Prsty jsou blízko u sebe. Má-li vrhač silné prsty, může držet kouli výše na bříšcích dlaně. V tom případě však musí podpírat kouli palcem a malíkem více ze strany. Tak může ještě prsty udělit kouli poslední impuls při vypuštění. Koule je přidrřována na krku poblíž klíční kosti. Předloktí a záloktí směřuje k zemi. Levá paže je buď ve vzpažení, mírně pokrčená v předpažení, nebo může směřovat šikmo k zemi.



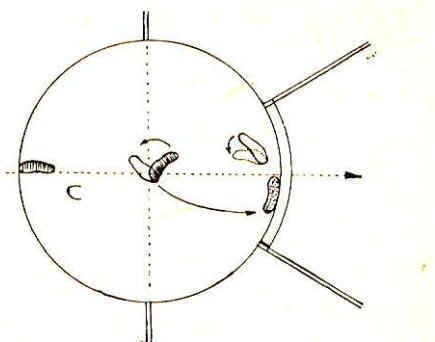
Výchozí postavení: Ve výchozím postavení stojí vrhač těsně u zadního okraje kruhu zády do směru vrhu. Váha těla spočívá na levé (u praváků) noze, která je asi jednu stopu za nohou pravou v mírném ukročení tak, aby poskytovala dobrou oporu v poměrně úzkém postavení. Pravá noha se špičkami prstů lehce opírá o vnitřní stranu kruhu a je pokud možno uvolněná. Po uklidnění a optimálním soustředění k provedení vrhu, přenáší koulař pozvolna váhu těla na pravou nohu, levá noha se špičkou chodidla stále opírá o povrch kruhu a pomáhá k udržení rovnováhy. Následuje lehký výpon až na špičku pravého chodidla a pozvolné snižování pokrčováním pravé a levé nohy.

Přechod do sunu: Z nejnižšího postavení, kdy je pravá noha maximálně pokrčená a trup je v největším předklonu, provádí vrhač plochý odraz z pravé nohy přes patu chodidla se současným zakopnutím s následným prudkým zanožením levé nohy.

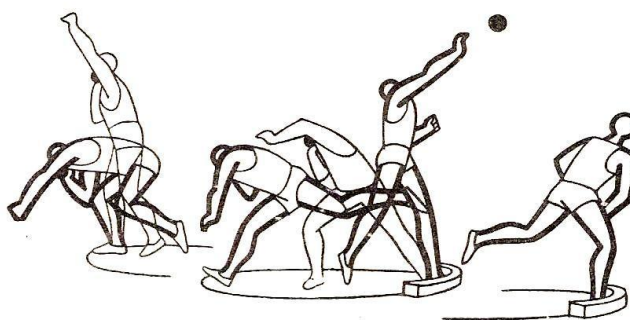
Sun: V průběhu sunu se pravá noha rychle pokrčí, aby včas podchytila vrhačovo tělo, chodidlo je těsně u země. Také levé chodidlo zůstává neustále blízko u země, abychom mohli včas došlápnout (noha je napnutá v koleni, špička chodidla se v průběhu sunu vytáčí mírně vpřed). Tím se zabrání posunu těžiště nad levou nohu a zajistí se pevnost odvrhového postavení. To je také jedna z nejobtížnějších fází celého vrhu. Chodidlo pravé nohy došlápne do středu kruhu v poloze šikmo stranou, téměř současně došlapuje i levé chodidlo v blízkosti břevna. V této konečné fázi celého sunu musí váha těla vrhače spočívat na pokrčené pravé noze (na vnější straně chodidla), zatímco levá noha napjatá v koleni se opírá špičkou chodidla natočeného šikmo do směru vrhu. Následkem švihů levé nohy se pánev poněkud natočila, hlava a paže však zachovávají přibližně polohu, jakou měly před sunem. Předklon trupu je menší, pravá noha méně pokrčená a celé postavení je o něco vyšší. Tím je dán celému vrhu směr šikmo vzhůru.

Vrh: Točivým náponem pravé nohy se pánev postupně vytáčí do směru vrhu, váha těla se přenáší na levou nohu. Současně stahem zádového svalstva se provede rychlý zdvih trupu, který pokračuje v otáčení za současného zvedání pravého ramene. Levá paže je pokrčená v upažení, hlava je stále v prodloužení trupu, nezaklání se. Osa otáčení, která prochází těžištěm se postupným pohybem vpřed přemísťuje k levé noze. Úsporné vytočení do směru vrhu umožňuje koulaři, aby se neodchyloval od svislé roviny vrhu. Vzpíráním obou nohou pokračuje pohyb dál vpřed vzhůru. Důležité je, aby se tlak nohou promítl do společného těžiště vrhače a náčiní. Proto se ani hlava nemá zaklánět,

neboť by to znamenalo posunutí těžiště vzad. V okamžiku zahájení rotační práce trupu se zapojuje levá paže, která je do tohoto momentu lehce pokrčvná před trupem. Prudkým švihem a přitažením k levému boku vytváří výhodné podmínky pro efektivní zapojení pravé (vrhající) paže do finální části vrhu. Teprve když už je téměř celá váha těla nad levou nohou a trup je skoro vytočen hrudníkem do směru vrhu, zapojuje se do pohybu pravá paže. Současně s dopnutím levé nohy, která se odvinula přes špičku chodidla, vede paže prudkým vytrčením koule vpřed a vzhůru. Poslední impuls dostává ze zápěstí a prstů pravé ruky. V konečné fázi již levá paže nepracuje, dotýká se loktem levého boku a podílí se tak na celkovém zpevnění levé strany trupu. Po vypuštění koule vrhač přeskočí na pravou nohu, došlápne na plné chodidlo, sníží těžiště pokrčením pravé nohy a zanožením levé vyvažuje trup, aby tak zabránil přepadnutí přes břevno.



Stopy při vrhu koulí



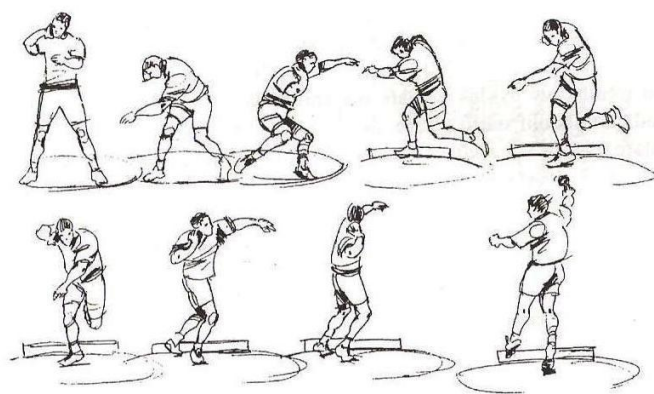
Zádová technika vrhu koulí

Rotační technika vrhu koulí

Při rotační technice stojí vrhač u zadního okraje kruhu zády do směru vrhu. Nejdříve otočí trup co nejvíce vpravo, pak pokrčením nohou provede snížení a v návratné fázi se co nejvíce předkloní. Při přechodu do otočky se obě nohy otáčejí na předních částech chodidel vlevo obdobně jako při diskařské otočce. Velký poloměr křivky, po které se koule pohybuje a velká úhlová rychlost v důsledku švihu trupu a rotačních impulsů nohou podmiňují velkou úvodní rychlost. Po odrazu pravou nohou od zadního okraje kruhu jsou v zádové technice vyčerpány všechny možnosti ke zrychlení pohybu. Při rotační technice však pokračuje vrhač po odrazu pravou nohou odrazem levou nohou. Tím získává tělo i koule další zrychlení. Po zcela krátké letové fázi došlápne vrhač pravou nohou až za střed kruhu a pokračuje v otáčení na přední části

chodidla této nohy silně pokrčené v kyčli a holeni. Trup a hlavu předklání. Jelikož však v této fázi nemůže při opoře jednož aktivně působit na rotaci, pokračuje další otáčení jen setrvačností. Teprve po došlápnutí levou nohou k odvrhovému břevnu nastávají příznivé okolnosti pro působení na kouli. Při rotační technice je v odvrhovém postavení rozkročení užší než u zádového způsobu, trup je opožděn oproti pánvi. V konečné části vrhu se vrhač snaží působit na kouli až do jejího vypuštění po dlouhé dráze a navíc přesáhnout přes svislou rovinu předního okraje kruhu, přičemž technika provedení je obdobná jako při zádové technice.

Největší předností rotační techniky je možnost aktivního působení na kouli po delší dráze. Tím se jí udílí daleko větší rychlost v okamžiku vypuštění. Navíc se dá svalové napětí navodit v mnohem větší míře než u zádové techniky, neboť rotační charakter vrhu dovoluje i mnohem větší opoždění osy ramenní proti ose boků. Z většího předpětí se získá i mnohem efektivnější závěr. Naproti tomu u této techniky je zarážející poměrně velký počet technicky nevydařených pokusů. Hlavní příčina tkví v tom, že na dlouhé odvrhové dráze existuje pouze jediné místo, ve kterém je optimální převedení koule z kruhového směru na směr přímý. Seběmenší opoždění nebo předběhnutí znamená odchýlení od správného směru vrhu a podstatné snížení možnosti aktivního působení na kouli. K vytrčení koule musí totiž dojít teprve tehdy, když je vrhač vytočen hrudníkem do směru vrhu, kdy je směr vrhu tečnou k předcházejícímu oblouku a předpětí dochází svému vyvrcholení.



Rotační technika vrhu koulí (zadní pohled)

9.5 Významné osobnosti vrhu koulí

9.5.1 Ve světě

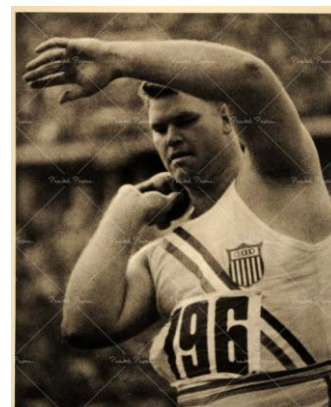


Ralph Rose (17. 3. 1885 – 16. 10. 1913), USA, vrhač. Olympijský vítěz 1904 ve vrhu koulí (14,81 m SR), druhý v hodů diskem (39,28 m) a třetí v hodů kladivem (45,73 m). Olymp. vítěz 1908 ve vrhu koulí (14,21 m). Olymp. Vítěz 1912 ve vrhu koulí obouruč (27,70 m), druhý ve vrhu koulí (15,25 m). **Vytvořil první oficiální světový rekord ve vrhu koulí 15,54 m (1909), překonaný až po 19 letech E. Hirschfeldem.** 7násobný mistr USA. Os. rekordy: Vrh koulí 15,56 m (1909), hod diskem 40,81 m (1910), hod kladivem 52,61 m (1907).¹³²



Emil Hirschfeld (31. 7. 1903 – 23. 2. 1968), Německo, koulař. Vytvořil 2 světové rekordy: 15,79 m (1928 – překonal po 19 letech SR R. Roseho) a 16,04 m (1928 – **první na světě přes 16 m**). Třetí na OH 1928 (15,72 m). Zúčastnil se OH 1932 (4.). Os. rekordy: vrh koulí 16,04 m (1928), hod diskem 46,08 m (1932).¹³³

John (Jack) Torrance (20. 6. 1912 – 10. 11. 1969), USA, koulař. Vytvořil 3 světové rekordy: 16,80 m, 16,89 m a 17,40 m (1934 – **první na světě přes 17 m**). Zúčastnil se OH 1936 (5.). Os. rekordy: vrh koulí 17,40 m (1934), hod diskem 48,11 m (1934).¹³⁴



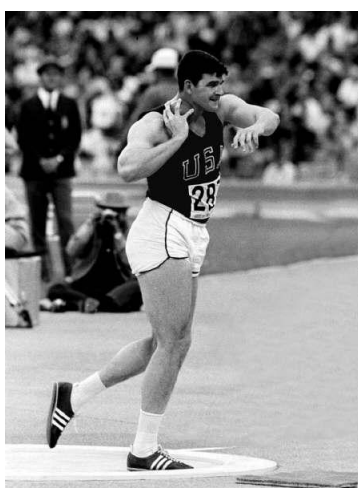
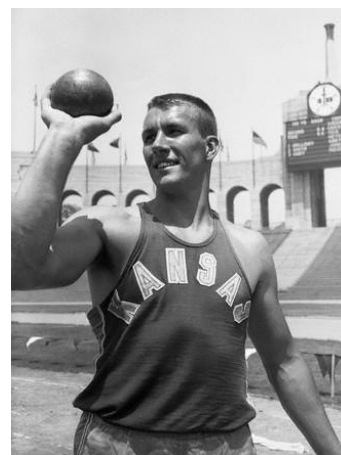
(132, 133, 134) JIRKA, J. a kol. *Malá encyklopedie atletiky*. Praha: Olympia, 1990, s. 468, 168, 550.



Parry O'Brien (28. 1. 1932 – 21. 4. 2007), USA, koulař. Dvojnásobný olymp. Vítěz 1952 (17,41 m) a 1956 (18,57 m), druhý na OH 1960 (19,11 m). Vítěz panamerických her 1955 (17,59 m) a 1959 (19,04 m). Vytvořil 10 světových rekordů: od 18,00 m (1953 – **první na světě přes 18 m**) do 19,30 m (1959). **První na světě překonal i hranici 19 m** (19,06 m/1956). Zúčastnil se OH 1964 (4.). 9násobný mistr USA. **Zdokonalil techniku vrhu koulí a výrazně tak ovlivnil**

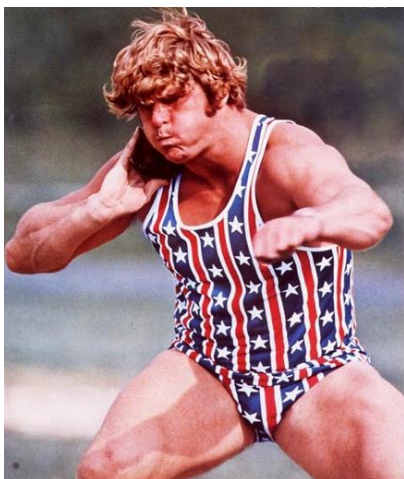
další vývoj této disciplíny. Os. rekordy: vrh koulí 19,69 m (1966), hod diskem: 60,00 m (1965).¹³⁵

William Nieder (*10. 8. 1933), USA, koulař. Olymp. vítěz 1960 (19,68 m), druhý na OH 1956 (18,18 m). Vytvořil 3 světové rekordy: 19,99 m (1960) a 20,06 m (1960 – **první na světě přes 20 m**). Os. rekord: vrh koulí 20,06 m (1960).¹³⁶



Randel Matson (*5. 3. 1945), USA, koulař. Olymp. vítěz 1968 (20,54 m), druhý na OH 1964 (20,20 m). Vítěz panamerických her 1967 (19,83 m). Vytvořil 2 světové rekordy: 21,52 m (1965) a 21,78 m (1967). **První na světě překonal hranici 21 m** (21,05 m/1965). 6násobný mistr USA. Os. rekordy: vrh koulí 21,78 m (1967), hod diskem 65,15 m (1967).¹³⁷

(135, 136, 137) JIRKA, J. a kol. *Malá encyklopedie atletiky*. Praha: Olympia, 1990, s. 372, 365, 262.



Brian Oldfield (*1. 6. 1945), USA, koulař. V roce 1975 dosáhl výkonu 22,86 m, který až do roku 1987 byl lepší než platný SR, avšak jako profesionál (1975 – 1976). Zúčastnil se OH 1972 (6.). Po reamaterizaci 1977 (bez možnosti startu na OH) dvakrát zlepšil rekord USA: 22,02 m (1982) a 22,19 m (1984). Os. rekordy: vrh koulí 22,86 m (1975), hod diskem 62,25 m (1975).¹³⁸

Alexandr Baryšnikov (*11. 11. 1948), SSSR, koulař. První na světě překonal hranici 22 m (22,00 m/1976). Druhý na OH 1980 (21,08 m), třetí na OH 1976 (21,00 m). Druhý na ME 1978 (20,68 m). Zúčastnil se OH 1972 a ME 1974 (4.). 4násobný mistr SSSR. **Objevitel a průkopník vrhu s otočkou** (spolu s trenérem S. Alexejevem). Os. rekord: 22,00 m (1976).¹³⁹



Werner Günthör (*11. 7. 1961), Švýcarsko, koulař. Trojnásobný mistr světa 1987, 1991 a 1993, mistr Evropy 1986, halový mistr světa 1991 a Evropy 1986. Držitel bronzové medaile z OH 1988, stříbrné medaile z HMS 1987, HME 1984 a 1987, bronzové medaile z HME 1985. Zúčastnil se OH 1984 (5.) a 1992 (4.). **Držitel rekordu MS 22,23 m** (1987). Os. rekord: 22,75 m (1988).¹⁴⁰

(138, 139, 140) JIRKA, J. a kol. *Malá encyklopedie atletiky*. Praha: Olympia, 1990, s. 375, 30, 160.

Ulf Timmermann (*1. 11. 1962), NDR, koulař. Olympijský vítěz 1988 (22,47 m). Halový mistr světa 1987 (22,24 m), druhý na MS 1983 (21,16 m) a na ME 1986 (21,84 m). Vítěz SP 1985 (22,00 m). Halový mistr Evropy 1987. Vytvořil 2 SR: 22,62 m (1985) a 23,06 m (1988 – **první na světě přes 23 m**) a halový SR 22,15 m (1985). **Dodnes je držitelem ER 23,06 m (1988) a halového ER 22,55 m (1989). Držitel olympijského rekordu 22,47 m (1988).** Zúčastnil se MS 1987 (5.). Os. rekord: 23,06 m (1988).¹⁴¹



Randy Barnes (*16. 6. 1966), USA, koulař. Olymp. vítěz 1996. Druhý na OH 1988, HMS 1989 a MS 1993. Účastník MS 1995 (3.). **V roce 1990 jako druhý muž v historii přehodil hranici 23 metrů a výkonem 23,12 m vytvořil dodnes platný SR,** když původní hodnotu Němce U. Timmermanna vylepšil o 6 cm. Drží i **halový SR výkonem 22,66 m (1989).** Barnes byl během své závodní kariéry diskv. pro doping. Poprvé 1990 (testosteron), podruhé 1998 byl pro opakované použití zakázaných látek (androstendiol) diskv. doživotně. Os. rekord: 23,12 m (1990).¹⁴²



Gisela Mauermayerová (24. 11. 1913 – 9. 1. 1995), Německo, vrhačka a vícebojačka. Olymp. vítězka 1936 v hodů diskem (47,36 m), mistr. Evropy 1938 v hodů diskem (44,80 m), druhá ve vrhu koulí (13,27 m). Vítězka IV. SŽH 1934 ve vrhu koulí (13,67 m). Vytvořila SR ve vrhu koulí 14,38 m (1934 – **první na světě přes 14 m**), 8 SR v hodů diskem: od 44,34 m (1935) do 48,31 m (1936) a 2 SR v pětiboji: 4 155 (1934) a 4 391 (1938). Nejlepší na světě 1933 – 1941 (vrh koulí, hod diskem a pětiboj). 20násobná mistr. Německa. **Jako první na světě přes 45 m (1935).** Os. rekordy: hod diskem 48,31 m (1936), vrh koulí 14,38 m (1934).¹⁴³

(141, 143) JIRKA, J. a kol. *Malá encyklopedie atletiky*. Olympia, 1990, s. 548, 262.

(142) Zdroj: internetové stránky www.sports-reference.com, registr atletů.



Anna Andrejevová (23. 6. 1915 - ?), SSSR, koulařka. **První na světě překonala hranici 15 m** (15,02 m/1950). Mistryně Evropy 1950 (14,32 m). Nejlepší na světě 1950 a 1951. 4násobná mistryně SSSR. Os. rekord: 15,02 m (1950).¹⁴⁴

Galina Zybinová (*22. 1. 1931), SSSR, všestranná vrhačka. Olymp. vítězka 1952 ve vrhu koulí (15,28 m SR), čtvrtá v hodu oštěpem. Druhá na OH 1956 (16,53 m) a třetí na OH 1964

(17,45 m) ve vrhu koulí. Mistryně Evropy 1954 ve vrhu koulí (15,65 m), třetí v hodu diskem (44,77 m). Třetí na ME 1950 v hodu oštěpem (42,75 m), čtvrtá ve vrhu koulí. Na ME 1962 třetí ve vrhu koulí (16,95 m). Vytvořila 8 SR ve vrhu koulí: od 15,28 m (1952) do 16,76 m (1956), dalších 6 výkonů nebylo za SR uznáno. **První na světě překonala hranici 16 m** ve vrhu koulí (16,00 m/1953). Zúčastnila se OH 1960 (7. ve vrhu koulí) a ME 1966 (4. ve vrhu koulí). Nejlepší na světě 1951 – 1955. 6násobná mistryně SSSR. Os. rekordy: vrh koulí 17,50 m (1964), hod diskem 48,62 m (1955) a hod oštěpem 54,98 m (1958).¹⁴⁵



Tamara Pressová (*10. 5. 1937), SSSR, vrhačka.

Dvojnásobná olymp. vítězka 1964 ve vrhu koulí (18,14 m) a v hodu diskem (57,27 m), olymp. vítězka 1960 ve vrhu koulí (17,32 m), druhá v hodu diskem (52,59 m). Mistryně Evropy 1958 v hodu diskem (52,32 m), druhá ve vrhu koulí (15,53 m), dvojnásobná mistryně Evropy 1962 ve vrhu koulí (18,55 m SR) a v hodu diskem (56,91 m). Vytvořila 6 světových rekordů ve vrhu koulí: od 17,25 m (1956) do 18,59 m (1965) a 6 světových rekordů



v hodu diskem: od 57,15 m (1960) do 59,70 m (1965). **První na světě překonala ve vrhu koulí hranici 17 m** (17,25 m/1965 – zlepšení SR o 49 cm) i 18 m (18,55 m/1962 – zlepšení SR o 77 cm). 16násobná mistryně SSSR. Os. rekordy: koule 18,59 m (1965), disk 59,70 m (1965).¹⁴⁶

(144, 145, 146) JIRKA, J. a kol. *Malá encyklopedie atletiky*. Praha: Olympia, 1990, s. 16, 606, 436.

Margitta Gummelová (*29. 6. 1941), NDR, koulařka. Olymp. vítězka 1968 (19,61 m SR), druhá na OH 1972 (20,22 m). Vytvořila 4 světové rekordy: 18,87 m, 19,07 m (**první na světě přes 19 m**) a 19,61 m (1968) a 20,10 m (1969). Druhá na ME 1966 (17,05 m) a ME 1969 (19,58 m), třetí na ME 1971 (19,22 m). Zúčastnila se OH 1964 (5.). 5násobná mistryně NDR. Os. rekord: 20,22 m (1972).¹⁴⁷



Naděžda Čížovová (*29. 9. 1945), SSSR, koulařka. Olymp. vítězka 1972 (21,03 m SR – **první na světě přes 21 m**), druhá na OH 1976 (20,96 m), třetí na OH 1968 (18,19 m). Čtyřnásobná mistryně Evropy 1966 (17,22 m), 1969 (20,43 m SR), 1971 (20,16 m) a 1974 (20,78 m). Halová mistryně Evropy 1967, 1968, 1970, 1971 a 1972. Vytvořila 10 světových rekordů od 18,67 m (1968) do 21,45 m (1973). **První na světě překonala hranici 20 m** (20,09 m/1969). 6násobná mistryně SSSR. V roce 1969 – 1973 vyhrála 57 závodů za sebou. Provdána za sov. koulaře A. Baryšnikova. Os. rekord: 21,45 (1973).¹⁴⁸



Ilona Slupianeková (*24. 9. 1956), NDR, koulařka. Olymp. vítězka 1980 (22,41 m). Dvojnásobná mistryně Evropy 1978 (21,41 m) a 1982 (21,59 m). Třetí na MS 1983 (20,56 m), druhá na MS v hale 1987 (20,28 m). Vítězka SP 1977 (20,93 m), 1979 (20,98 m) a 1981 (20,60 m). Halová mistryně Evropy 1979 a 1981. Vytvořila 2 SR: 22,36 m a 22,45 m (1980) a 11 juniorských SR (1973 – 1974). **Držitelka olympijského rekordu 22,41 m** (1980). Zúčastnila se OH 1976 (5.). 7násobná mistryně NDR. Os. rekord: 22,45 (1980).¹⁴⁹

(147, 148, 149) JIRKA, J. a kol. *Malá encyklopedie atletiky*. Praha: Olympia, 1990, s. 160, 89, 503.



Vita Pavlyšová (*15. 1. 1969), Ukrajina, koulařka. Halová mistr. světa 1997, mistr. Evropy 1994 a 1998, držitelka stříbrné medaile z MS 1997 a bronzových medailí z MS 2001 a 2003. **Držitelka rekordu ME** – 21,69 m (ME 1998). Účastnice OH 1992 (8.) a 1996 (4.), MS 1993 (vyř. v kval.), HMS 2003 (4.). Na HMS 2004 vyhrála původně hodem dlouhým 20,49 m, ale Pavlyšová měla pozitivní doping. nález na anabol. steroidy a medaile ji byla odebrána. Ovšem zde se neprovinila poprvé. Již při HMS 1999 měla pozitivní test na stanozolol. Os. rekord: 21,69 m (1998).



Nadzeja Astapčuková (*12. 10. 1980), Bělorusko, koulařka. Juniorská mistryně světa 1998, mistryně světa 2005, halová mistryně světa 2010, mistryně Evropy 2010 a halová mistryně Evropy 2005. Držitelka bronzové medaile z OH 2008, stříbrných medailí z MS 2003, 2007 a 2011, HMS 2001, 2003, 2008 a 2012 a ME 2006. **Držitelka rekordu HMS** – 20,85 m (HMS 2010). Účastnice OH 2004 (4.), MS 1999 (vyř. v kval.), 2001 (7.), HMS 2004 (7.), 2006 (6.), ME 2002 (5.), HME 2000 (6.). Os. rekord: 21,70 m h (2010), 21,09 m (2005).



Natalja Lisovská (*16. 7. 1962), SSSR, koulařka. Olympijská vítězka 1988 (22,24 m). Mistryně světa 1987 (21,24 m), halová mistryně světa 1987 (20,52 m). Vítězka SP 1985 (20,69 m), SHH 1985 (20,07 m) a Her dobré vůle 1986 (21,37 m). Vytvořila 3 světové rekordy: 22,53 m (1984), 22,60 m a **22,63 m** (1987) – **dosud platný světový rekord ve vrhu koulí**. Zúčastnila se MS 1983 (5.) a ME 1986 (9.). **Držitelka rekordu MS 21,24 m** (1987). 5násobná mistryně SSSR. Os. rekord: 22,63 m (1987).¹⁵⁰

(150) JIRKA, J. a kol. *Malá encyklopedie atletiky*. Praha: Olympia, 1990, s. 247.

9.5.2 V Československu a českých zemích

Úspěšnou éru koulařů začal psát **František Douda** světovými rekordy 16,04 m a 16,20 m a bronzovou medailí na OH v Los Angeles v roce 1932. **Jiří Skobla** patřil ke špičce evropských koulařů v 50. a 60. letech. Byl držitelem evropského rekordu a mnohokrát překonal československý rekord. Na OH v roce 1956 získal dokonce bronzovou medaili. **Jaroslav Brabec** získal na halovém mistrovství Evropy v roce 1972 bronzovou medaili. O rok později ve stejné soutěži v Rotterdamu převzal medaili zlatou. Jeho tréninkový partner **Jaromír Vlk** skončil hned za ním na druhém místě. Z tehdy nastupující nové generace koulařů vynikl **Remigius Machura**. Zvítězil na ME juniorů v roce 1979, na ME 1982 v Aténách a na MS 1983 v Helsinkách získal bronzové medaile, z HME 1988 v Budapešti si odvezl medaili zlatou. Poslední medaili na vrcholné soutěži ve vrhu koulí získal **Miroslav Menc** na HME 2000.

Opačně tomu bylo u žen. Až do konce 70. let nedokázaly naše koulařky držet se světovou špičkou krok. Propastný rozdíl mezi českými a světovými koulařkami smazala fenomenální **Helena Fibingerová**, která v 80. letech slavila sportovní úspěchy a dokonce dokázala několikrát vylepšit světový rekord. Dodnes je držitelkou nejlepšího halového světového rekordu 22,50 m z roku 1977. Je mistryní světa z roku 1983 a osminásobná halová mistyně Evropy 1973, 1974, 1977, 1978, 1980, 1983, 1984 a 1985, držitelka stříbrných medailí z ME 1978 a 1982 a z EHM 1975, 1981 a 1982, bronzových medailí z OH 1976 a ME 1974. Vytvořila 3 světové rekordy: na dráze 21,99 m (1976) a 22,32 m – první na světě překonala hranici 22 m (1977), v hale 22,50 m (1977). V současné době nemáme výraznější postavu vrhu koulí v mužské, ani ženské kategorii.



František Vyskočil (21. 6. 1878 – 4. 9. 1956), Rakousko-Uhersko (Čechy), koulař. Mistr zemí Koruny České 1908 a 1918 (vrh koulí). **Držitel základního čes. rekordu ve vrhu koulí (z kruhu dnešních rozměrů) 12,00** (Praha 20. 10. 1907). Os rekord: 12,375 m (1914).¹⁵¹

(151) JIRKA, J. a kol. *Malá encyklopedie atletiky*. Praha: Olympia, 1990, s. 586.

Gejza Pogány (28. 2. 1892 – 24. 8. 1963), Rakousko-Uhersko (Čechy), koulař. Mistr Rakouska 1912, mistr ČSR 1924. Držitel čs. rekordu 12,35 m (1924). **Jako první čs. koulař překonal hranici 13 m** (13,05 m/1920, za čs. rekord neuznáno). Reprezentoval 1 x a zvítězil (1924). V období 1919 – 1924 nejlepší čs. koulař. Os. rekord: 13,05 m (1920).¹⁵²



František Douša (23. 10. 1908 - 15. 1. 1990), Československo, vrhač. Zasloužilý mistr sportu (1955). Držitel bronzových medailí ve vrhu koulí z OH 1932 (15,61 m) a ME 1934 (15,18 m) a 2 SR ve vrhu koulí: 16,04 m (Brno 4. 10. 1931) a 16,20 m (Praha 24. 9. 1932). Mistr ČSR 1928 – 1937 a 1939 (vrh koulí), 1928, 1929, 1931, 1932 a 1934 (hod diskem), 1928 (vrh koulí a hod diskem obouřuč). Držitel 13 čs. rekordů ve vrhu koulí 14,04 m (1928) – 16,20 m (1932, překonán až v roce 1951 J. Skoblou), **jako první čs. koulař překonal hranice 14 m, 15 m a 16 m**, 2 čs. rekordů v hod diskem 44,30 m (1928) a 46,30 m (1932, překonán po 10 letech). Vítěz II. a III. Masarykových her (1931 a 1933) ve vrhu koulí. Reprezentoval ve 25 mezist. utkáních (1927 – 1937), 22 x zvítězil. Účastník OH 1928 (vrh koulí a hod diskem vyř. v kval.), 1932 (3. ve vrhu koulí, 14. v hod diskem), 1936 (7. ve vrhu koulí), ME 1934 (3. ve vrhu koulí). Os. rekordy: vrh koulí 16,20 m (1932), hod diskem 46,30 m (1932), hod kladivem 38,74 m (1940). Jediný čs. držitel medaile z OH a svět. rekordu za období 1918 – 1948.¹⁵³



Jiří Skobla (16. 4. 1930 – 18. 11. 1978), Československo, koulař. Zasloužilý mistr sportu (1954). Mistr Evropy 1954 (17,20 m), držitel bronzových medailí z OH 1956 (17,65 m), ME 1958 (17,12 m). Držitel 19 čs. rekordů 16,20 m (1951) – 18,52 m (1963), 7 evropských rekordů 17,12 m (1952) – 18,01 m (1957). **Jako první čs. koulař překonal hranice 17 m** (17,12 m v Praze 11. 10. 1952) **a 18 m**, později jako první Evropan překonal hranici 18 m (18,01 m v Praze 25. 8. 1957). Reprezentoval ve 49 mezist. utkáních (1950 – 1969), 26 x zvítězil, v letech 1952 – 1957 nebyl v ČSR poražen. Účastník OH 1952 (9.), 1956 (3.), 1960 (9.), ME 1954 (1.), 1958 (3.), 1962 (6.), EHH 1966 (3.), 1967 (vyř. v kval.). Os. rekord: 18,52 m (1963).¹⁵⁴

(152, 153, 154) JIRKA, J. a kol. *Malá encyklopedie atletiky*. Praha: Olympia, 1990, s. 428, 102, 490.



Miroslav Janoušek (*2. 2. 1945), Československo, koulař. Mistr sportu (1969). Mistr ČSSR v hale 1972 a 1976, na dráze 1968 a 1969. Držitel 7 čs. rekordů: 18,62 m (1968) – 20,14 m (1971), **jako první čs. koulař překonal hranice 19 m a 20 m** (20,14 m v Praze 27. 7. 1971). Reprezentoval ve 23 mezist. utkáních (1967 – 1978), 4 x zvítězil. Účastník EHJ 1964 (6.), EHM 1967 (vyř. v kval.), 1969 (7.), 1970 (9.), 1972 (6.), 1976 (7.), ME 1969 (9.), 1971 (10.), 1974 (vyř. v kval.), 1978 (vyř. v kval.). Os. rekord: vrh koulí 20,14 m (1971), hod diskem 53,24 m (1973).¹⁵⁵



Jaroslav Brabec (*27. 7. 1949), Československo, koulař. Zasloužilý mistr sportu (1977). Halový mistr Evropy 1973 (20,29 m), držitel bronzových medailí z EHM 1972 (19,94 m) a 1974 (19,87 m). Mistr ČSSR v hale 1971, 1973, 1975, 1978 a 1979, na dráze 1971 – 1973, 1975, 1976, 1979, 1981 a 1982. Držitel 5 čs. rekordů 19,73 m (1971) – 21,04 m (1973), **jako první čs. koulař překonal hranici 21 m**. Reprezentoval ve 35 mezist. utkáních (1970 – 1982), 16 x zvítězil. Účastník OH 1972 (10.) a 1976 (11.), ME 1971 (vyř. v kval.), 1974 (7.), 1978 (9.), EHM 1971 (11.), 1972 (3.), 1973 (1.), 1974 (3.), 1975 (4.), 1978 (6.), 1979 (6.). Os. rekord: vrh koulí 21,04 m (1973), hod diskem 54,80 m (1971).¹⁵⁶



Remigius Machura (*3. 7. 1960), Československo, koulař. Zasloužilý mistr sportu (1983). Juniorský mistr Evropy 1979, dvojnásobný halový mistr Evropy 1985 (21,74 m) a 1988 (21,42 m). Vítěz SHH 1985 (21,22 m), držitel stříbrné medaile z EHM 1982 (20,07 m), bronzových medailí z ME 1982 (20,59 m) a MS 1983 (20,98 m). Mistr ČSSR v hale 1982, 1984, 1985, 1988 a 1990, na dráze 1983 - 1985, 1987 - 1990. **Držitel čs. rekordů 21,74 m (1982) a 21,93 m (1987) – dosud platný**. Reprezentoval v 18 mezist. utkáních (1982 – 1994). Při EP 1985 diskv.

(155, 156) JIRKA, J. a kol. *Malá encyklopedie atletiky*. Praha: Olympia, 1990, s. 197, 56.

pro nedovolený doping. Účastník MEJ 1977 (14.), 1979 (1.), v hodů diskem (5.), ME 1982 (3.), EHM 1980 (4.), 1981 (5.), 1982 (2.), 1983 (8.), 1984 (4.), 1985 (1.), 1988 (1.), 1990 (6.), MS 1983 (3.), 1987 (4.), SHH 1985 (1.), OH 1988 (5.). Os. rekordy: vrh koulí 21,93 m (1987), hod diskem 60,30 m (1982).¹⁵⁷



Marie Vidláková, provd. Kuchovská (4. 9. 1904 – 13. 8. 1994), Rakousko-Uhersko (Čechy), vrhačka. **Držitelka světových rekordů v hodů diskem 31,15 m (1925), v hodů oštěpem 800 g 32,56 m (1925) a v hodů obouruč 49,29 m (1924).** Mistryně ČSR 1924 a 1925 (hod diskem), 1924 (míč s poutkem a míč na házenou), 1925 (100 y př.), 1926 (vrh koulí obouruč), 1929 (80 m př.), členka mistr. štafety 4x100 m (1925). Držitelka 3 čs. rekordů ve vrhu koulí 9,52 m, 9,81 m a 10,24 m (1927), 3 v hodů diskem 26,05 m (1924) – 31,15 m (1925), ve štafetě 4x100 m 51,8 s (1926). Reprezentovala ve 3 mezist. utkáních (1924 – 1929). Vítězka vrhu koulí obouruč na II. SŽH 1926 (100 y př. 5., 4x110 y 3.). **Jako první čs. koulařka překonala hranici 10 m (10,24 m/1927).** Po zranění se věnovala házené (reprezentantka) a tenisu. Os. rekordy: vrh koulí 10,24 m (1927), hod diskem 31,29 m (1926), hod oštěpem 32,85 m (1927).¹⁵⁸

Ludmila Vencová, provd. Fliedrová (12. 11. 1905 – 16. 10. 1987), Rakousko-Uhersko (Čechy), koulařka a diskařka. Držitelka svět. rekordů ve vrhu koulí 5 kg 8,40 m a 16,25 m obouruč (1925), 8,76 m a 16,32 m obouruč (1926). Reprezentovala ve 4 mezist. utkáních (1924 – 1929), 1 x zvítězila. **V roce 1929 dosáhla výkonu 10,67 m (5 kg), který byl lepší čs. rekordu 4 kg koulí, protože nebyl sepsán protokol, nebyl uznán.** Os. rekordy: vrh koulí 10,67 m (1929), hod diskem 30,43 m (1929).¹⁵⁹

(157, 158, 159) JIRKA, J. a kol. *Malá encyklopedie atletiky*. Praha: Olympia, 1990, s. 254, 572, 570.



Jaroslava Komárková, provd. Křítková (*23. 4. 1927), Československo, koulařka. Mistryně ČSR 1945 – 1950 a 1952. Držitelka 13 čs. rekordů ve vrhu koulí 11,07 m (1945) – 13,75 m (1952). Vítězka IV. a V. Masarykových her 1947 a 1949. Reprezentovala v 17 mezist. utkáních (1947 – 1954), 7 x zvítězila. Účastnice OH 1948 (5.), 1952 (12.), ME 1946 (9.), 1954 (12.). **Jako první čs. koulařka překonala hranice 11 (1945), 12 (1947) a 13 m (1948).** Os. rekord: 13,75 m (1952).¹⁶⁰

Adéla Macháčková, provd. Tišlerová (27. 3. 1926 – 1991), Československo, vrhačka. Mistryně republiky 1947 (disk), 1953 a 1954 (koule). Držitelka 6 čs. rekordů ve vrhu koulí 11,15 m (1946) – 14,45 m (1955). Reprezentovala ve 22 mezist. utkáních (1946 – 1957). **Jako první čs. koulařka překonala hranici 14 m.** Účastnice ME 1954 (koule 4.). Os. rekordy: koule 14,45 m (1955), disk 34,74 m (1955).¹⁶¹

Věra Černá, provd. Matrasová, pozd. Englerová (*12. 4. 1938), Československo, koulařka. Mistryně republiky 1960 – 1962. Držitelka 2 čs. rekordů 14,82 m a 15,53 m (1960). **Jako první čs. koulařka překonala hranici 15 m.** Reprezentovala v 17 mezist. utkáních (1958 – 1964). Účastnice OH 1960 (9.). Os. rekordy: koule 15,53 m (1960), disk 43,77 m (1958).¹⁶²

Vladimíra Srbová, provd. Brabcová (*30. 1. 1949), Československo, koulařka a diskařka. Mistryně sportu (1968). Držitelka stříbrné medaile z EHJ 1966 (hod diskem). Mistryně ČSSR 1967 a 1969 (vrh koulí), 1972 (hod diskem). Držitelka 2 čs. rekordů ve vrhu koulí 16,00 a 16,06 (1969) – **jako první čs. koulařka překonala hranici 16 m.** Reprezentovala ve 14 mezist. utkáních (1967 – 1973), 3 x zvítězila. Účastnice EHJ 1966 (vrh koulí 7., hod diskem 2.), ME 1969 (vrh koulí 9.). Os. rekordy: vrh koulí 16,06 m (1969), hod diskem 53,00 m (1970).¹⁶³

(160, 161, 163) JIRKA, J. a kol. *Malá encyklopedie atletiky*. Praha: Olympia, 1990, s. 223, 253, 509.

(162) JIRKA J. a kol. *Kdo byl kdo v české atletice*. Olympia, Praha, 2000, s. 24.

Helena Fibingerová (*13. 7. 1949), Československo, koulařka. Nejúspěšnější čs. koulařka všech dob. Zasloužilá mistryně sportu (1974), nositelka vyznamenání Za vynikající práci (1976), veřejného uznání I. stupně Za zásluhy o rozvoj československé tělesné výchovy (1976), Řád práce (1983). Mistryně světa 1983 (21,05 m), osminásobná halová mistryně Evropy: 1973 (19,08 m), 1974 (20,75 m), 1977 (21,46 m), 1978 (20,67 m), 1980 (19,92 m), 1983 (20,61 m), 1984 (20,34 m), 1985 (20,84 m), držitelka stříbrných medailí z ME 1978 a 1982 a z EHM 1975, 1981 a 1982, bronzových medailí z OH 1976 a ME 1974, druhá na SP 1977, 1979 a 1981, třetí na SP 1985, vítězka GP IAAF 1985 a 1987. Nejúspěšnější atletka historie EHM. Mistryně ČSSR v hale 1969 – 1975, 1977, 1978, 1981, 1982, 1985, 1986 a 1987, na dráze 1970 – 1979, 1981 – 1985 (29 titulů). Držitelka 25 čs. rekordů 16,32 m (1970) – 22,32 m (1977). **Jako první čs. koulařka překonala hranici 17 m** (17,90 m v Praze 12. 5. 1972), **18 m** (18,70 m v Ostravě 1. 6. 1972), **19 m** (19,05 m v Sušici 24. 9. 1972), **20 m** (20,03 m v Ostravě 7. 6. 1973), **21 m** (21,03 m v Ostravě 1. 6. 1974) a **22 m** (22,32 m v Nitře 20. 8. 1977). Reprezentovala ve 45 mezist. utkáních (1967 – 1988), 33 x zvítězila. Vytvořila 3 světové rekordy: na dráze 21,99 m (1976) a 22,32 m – **první na světě překonala hranici 22 m** (1977), **v hale 22,50 m** (1977) – **dosud platný halový SR**. Účastnice OH 1972 (7.), 1976 (3.), ME 1969 (10.), 1971 (12.), 1974 (3.), 1978 (2.), 1982 (2.), 1986 (10.), EHH 1969 (5.), EHM 1970 (9.), 1972 (8.), 1973 (1.), 1974 (1.), 1975 (2.), 1977 (1.), 1978 (1.), 1980 (1.), 1981 (2.), 1982 (2.), 1983 (1.), 1984 (1.), 1985 (1.). Os. rekordy: na dráze 22,32 m, v hale 22,50 m.¹⁶⁴



(164) JIRKA, J. a kol. *Malá encyklopedie atletiky*. Praha: Olympia, 1990, s. 146.

10 Diskuze

Jako cíl rigorózní práce jsem si vymezil vytvoření ucelené publikace, která by pojednávala o historii atletických vrhačských disciplín. Problematika mapování a zpracování historických faktů je všeobecně velmi složitá. Platí to především v případě, kdy nelze dohledat přesné a potvrzené písemné informace. V této práci jsem se tedy pokoušel shromáždit, utřídit, shrnout a představit fakta tak, jak jsem je načerpal z dostupné literatury, článků a internetových zdrojů. Práce to byla velmi dlouhá a nejednoduchá, neboť zjistit některé podrobnosti bylo téměř či zcela nemožné a jsou události, které mohou být interpretovány nejasně, nepřesně či se zaujetím. Snažil jsem se tyto případně zkreslené informace co nejvíce eliminovat a ověřit jejich přesnost a pravdivost z několika stran.

Při mojí práci bylo nutné pečlivě studovat především informace publikované elektronickou formou, tedy hlavně webové stránky, na nichž bylo možné nalézat různé střípky informací, jež se následně skládaly dohromady a na základě komparace s jinými získanými informacemi byly potvrzovány nebo vyvraceny. Pravdou zůstává, že je dozajista mnoho informací, které již není možné dohledat. V těchto informacích je nutné se spolehnout pouze na informace získané z krátkých zmínek roztroušených v literatuře.

Významným zdrojem informací a inspirace byly návštěvy antikvariátů, kde jsem našel spoustu starých atletických publikací a časopisů, ve kterých jsem našel více informací než v samotném Národním archivu.

Právě ve starých atletických knihách jsem získal vzácné dobové fotografie zejména českých (československých) vrhačů a vrhaček. Různé příběhy a vyprávění starých mistrů uvedených v různých dobových tiskovinách mi umožnila lépe pochopit, v jakých materiálních podmínkách se dříve atletika provozovala.

Myslím, že dnešní generace mladých atletů si nedovede představit, jak těžké to měli sportovci na přelomu 19. a 20. století, kdy docházelo ke znovurození a renesanci novodobých atletických dějin. A to, že atletika, ale i spousta jiných sportovních odvětví neměla ze začátku zrovna na růžích ustláno, poznal už sám velký Pierre de Coubertin, zakladatel moderních olympijských her.

Do současné doby se mi nepodařilo zjistit, že by se někdo pokoušel sestavit nebo vypracovat práci podobného tématu a rozsahu. Velmi stručnou historii uváděli pouze autoři publikací a článků o atletických vrhačských disciplínách, nikdo z nich se však tímto tématem nezabýval jako hlavním předmětem své práce. Shledávám proto takovou

myšlenku přínosnou pro atletické vrhačské disciplíny stojící v historii tělesné kultury na okraji zájmu. O to více se během zpracovávání tohoto historického dokumentu mohla projevit má tvůrčí činnost a osobitost. Byl jsem motivován tím, že kompletuji a dávám dohromady něco, o co se nikdo předtím hlouběji nepokusil.

Zásadním úspěchem je fakt, že se mi podařilo shromáždit dostatek materiálů, abych mohl popsat (byť v některých pasážích jen stručně) základní dějinný vývoj atletických vrhačských disciplín, tzn. hod oštěpem, hod diskem, hod kladivem, hod břemenem a vrh koulí.

Je zajímavé pozorovat, za jakých podmínek a s jakou technikou docházelo k velkým pokrokovým skokům ve vývoji těchto atletických disciplín. Obzvláště zajímavá je podle mého názoru historie atletických vrhačských disciplín v období antického Řecka a starověkého Skotska. To jsou země, kam sahají kořeny vrhů a hodů. V Řecku, na antických olympijských hrách dochází k vývoji hodů diskem a hodů oštěpem, ve Skotsku, na starobylých Skotských hrách k vývoji hodů kladivem, hodů břemenem a vrhu kamenem, z něhož později vychází vrh koulí.

I přes veškerou snahu se jistě najde okruh informací, jenž není zmapován naprosto přesně, mohou existovat různé odchylky od skutečností, jež zde uvádím. Proto bych tuto práci rád rozšířil mezi co největší počet čtenářů, abych představil mnou shromážděné informace a porovnal je s jejich připomínkami, což by jistě bylo přínosem jak pro tuto práci, tak i pro celé téma. Tato práce by zároveň měla nabádat k myšlence, aby toto započaté dílo bylo nadále doplňováno a rozšiřováno, neboť čas nelze zastavit a s plynoucím časem přibývá i historických událostí a momentů, jež bychom měli uchovat pro další generace.

Můj návrh na další zpracování a zaměření výzkumu je takový, aby se řešitel tohoto tématu zaměřil na umělecké a kulturní památky (obrazy, sochy, literaturu a básně) spojených s historií atletických vrhačských disciplín a hlavně aktualizoval práci o nové informace a poznatky, stále se měnící statistiky a biografické údaje osobností.

11 Závěry

Předkládaná rigorózní práce je prvním textem, který komplexně shrnuje základní poznatky o historickém vývoji jednotlivých atletických vrhačských disciplín ve světě a českých zemích. Obtížnost zvoleného tématu vyplývá z minimálního množství české i cizojazyčné literatury a pramenů vztahujících se ke zkoumané problematice.

Na více než 100 stranách jsou zkoumány samotné počátky hodů oštěpem, hodem diskem, hodem kladivem, hodem břemenem a vrhu koulí, jakožto atletických disciplín, které se vyvíjely od starověku, přes středověk, kdy se vývoj zpomalil, aby se pod silicím vlivem rozmachu moderního sportu v Anglii a olympijského hnutí s nečekanou silou projevil ve druhé polovině 19. stol.

Práce naznačuje důvody, které vedly naše předky k prvnímu použití oštěpu či kladiva a házení jako přirozeného pohybu. Nejdříve bylo těchto nástrojů využíváno k boji a lovu později k zábavě a soutěžení.

Prvními podněty pro vznik těchto disciplín byly tedy ryze účelové, počátky sportovních vrhů a hodů lze spatřit v antickém Řecku a starověkém Skotsku. Olympijské a Skotské hry jsou toho důkazem.

Ve středověku se rozmach a vývoj atletických vrhačských disciplín zastavuje. Renesance nastává s masovým šířením sportu na konci 19. stol. v Anglii. Formulují se pravidla, sportovní náčiní dostává novou podobu, vývoj techniky jde kvapem dopředu. Hod oštěpem, hod diskem, hod kladivem, byť jen na chvíli hod břemenem a vrh koulí se stávají v rámci atletiky, disciplínami novodobých olympijských her.

Na rozvoji atletiky a sportu ve světě a českých zemích se podílela řada vynikajících osobností. Některým z nich jsou v práci věnovány krátké samostatné kapitoly, nemající ucelený biografický charakter, ale soustřeďující se především na přínos jmenovaných pro jednotlivé vrhačské disciplíny a výčet jejich úspěchů.

Četné fotografie a obrázky zařazené do textu zvyšují svou dokumentární a ilustrační hodnotou úroveň práce. Rozsáhlé přílohy předkládanou rigorózní práci logicky završují.

Přehlednost práce si vynutila, že podrobné zpracování historie atletiky ve světě a českých zemích nenalezla v textu místo. Rozvoj moderního sportu, olympijského hnutí a organizací je zpracován pouze stručně s obsahem základních informací. Důvodem je značný nárůst textu, do „šířky“ na úkor jeho „hloubky“, což by práci učinilo nepřehlednou a přestala by být kompaktním a logickým celkem.

Rigorózní práce v souladu se svým cílem skutečně mapuje vznik a vývoj atletických vrhačských disciplín ve světě a českých zemích od jejich počátků až do současnosti. Může tedy sloužit jako průvodce historií vrhů a hodů.

Vytvořil jsem historický dokument, který by měl poskytovat přehled hlavních událostí a osobností atletických vrhů a hodů. Práce je určena především pro mládež, která se těmto atletickým disciplínám věnuje a chce získat vědomosti o historii tohoto sportu. Možnosti využití práce pak vidím především v odborných atletických publikacích, dále jako vzdělávací materiál úzkého spektra učitelů a trenérů atletiky na středních školách, sportovních gymnáziích, atletických oddílech apod.

12 Kritéria výběru sportovců, seznam zkratk

Zahraniční (světoví) a čeští (českoslovenští) atleti a atletky byli vybíráni podle překonání jednotlivých mezníků ve vývoji světových a českých (československých) rekordů a výsledků dosažených ve vrcholných mezinárodních soutěžích, tj. závodníci, kteří získali více medailí na OH, MS, ME, SHM, EHM apod., nebo vytvořili několik evropských a světových rekordů, dále držitelé rekordu ME, MS a OH, zařazeni jsou také atleti, kteří sice nedosáhli těchto úspěchů, ale za svou dlouhodobou sportovní kariéru patřili k vynikajícím světovým a českým (československým) atletům a svými výkony vešli do podvědomí široké sportovní veřejnosti. U jednotlivých osobností uvádím jméno a příjmení, datum narození, popř. úmrtí, státní příslušnost, soutěžní disciplínu, výsledky v soutěžích, osobní rekordy, výjimečně uvádím hlavní oblast činnosti a funkce v mezinárodních a národních organizacích. U českých (československých) závodníků uvádím zejména počty českých (československých) rekordů, účast v mezinárodních soutěžích a umístění, počty reprezentačních startů a osobní rekordy.

Statistické údaje

Pokud není uvedeno jinak, vztahují se k 1. 1. 2012.

Zkratky a značky použité v Historii atletických vrhačských disciplín

aj. a jiné

apod. a podobně

atl. atletický

atd. a tak dále

čes. český

ČOS Česká obec sokolská

čs. československý

ČSR Československá republika

ČSSR Československá socialistická republika

ČR Česká republika

ČSTV Český svaz tělesné výchovy

EAA Evropská atletická asociace

EHH evropské halové hry

EHM evropské halové mistrovství

EP Evropský pohár

ER evropský rekord
h hala
IAAF Mezinárodní amatérská atletická federace
kval. kvalifikace
ME mistrovství Evropy
MEJ mistrovství Evropy juniorů
mezinár. mezinárodní
mezist. mezistátní
mistr. mistrovský, mistrovství
MS mistrovství světa
MSJ mistrovství světa juniorů
nár. národní
např. například
OH olympijské hry
olymp. olympijský
pozd. později
provd. provdaná
repr. reprezentační, reprezentace
roz. rozená
SHM světové halové mistrovství
SP světový pohár
sport. sportovní
SR světový rekord
svět. světový
SŽH světové ženské hry
tj. to je
TJ tělovýchovná jednota
TVS tělovýchova a sport
tzv. takzvaný
VC velká cena
v.t. viz též
vyř. vyřazen
zejm. zejména
ZMS zasloužilý mistr sportu

13 Seznam použité literatury a zdrojů

- 1) ATLETIKA – *odborný měsíčník*, Olympia, Praha.
- 2) ATLETIKA – *učební texty pro trenéry III. třídy*, Olympia, Praha 1976.
- 3) ATLETIKA – *učební texty pro trenéry II. třídy*, Olympia, Praha 1979.
- 4) DOVALIL, J. – CHOUTKOVÁ, B. *Abeceda tréninku chlapců a děvčat*, Olympia, Praha 1988.
- 5) DOVALIL, J. a kol. *Malá encyklopedie sportovního tréninku*, 1.vyd., Praha, Olympia, 1982, 239 s., ISBN 27-028-82.
- 6) DOVALIL, J. a kol. *Výkon a trénink ve sportu*, 1.vyd., Praha, Olympia, 2002, 336 s., ISBN 27-050-2002.
- 7) DOSTÁL, E. a kol. *Didaktika školní atletiky*. Praha: SPN, 1991.
- 8) CHOUTKOVÁ, B., FEJTEK, M. *Malá škola atletiky*. Praha: Olympia, 1989.
- 9) CHOUTKOVÁ, B. a kol. *Běhej – skákej – házej*. Olympia, Praha 1977.
- 10) CHOUTKA, M., DOVALIL, J. *Sportovní trénink*. Praha: Olympia, 1991.
- 11) JIRKA, J. a kol. *Kdo byl kdo v české atletice*. Olympia, Praha, 2000. ISBN: 80-7033-864-4.
- 12) JIRKA, J. a kol. *Kdo byl kdo v české atletice*. 2. vydání Olympia, Praha, 2004. ISBN: 80-7033-864-4.
- 13) JIRKA, J. a kol. *Malá encyklopedie atletiky*. Praha: Olympia, 1990.
- 14) JIRKA, J. a kol.: *Sto let královny*, Praha Česká atletika s.r.o. 1997, ISBN 80-85893-11-8.
- 15) ONATH, V., KREMPEL, L. a HAAG, E., aj. *Werfen und Mehrkampf. Leichtathletik 3*. Hamburg: Reinbek, 1995. 2990-ISBN 3 499186624.
- 16) HROCH, M. a kolektiv. *Úvod do studia dějepisu. IV. Metody historikovy práce*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1983. ISBN neuvedeno.
- 17) KADEČKOVÁ, H. *Soumrak bohů – Severské mýty a báje*. Aurora. Praha, 2004. ISBN: 978-80-7299-098-6.
- 18) KERSENBRÖCK, K. a kol. *Atletika - učební text pro trenéry II. tř.* Praha: Olympia, 1980.
- 19) KNĚNICKÝ, K. a kol. *Technika lehkooatletických disciplín*. Praha: SPN, 1977.
- 20) KÖSSL, J., KRÁTKY, F., MAREK, J. *Dějiny tělesné výchovy. I, II*, Praha: Olympia, 1986.

- 21) KÖSSL, J. ŠTUMBAUER, J. WAIC, M. *Vybrané kapitoly z dějin tělesné kultury*. Praha: Karolinum, 1988.
- 22) KRÁTKÝ, F. *Dějiny tělesné výchovy*. Praha: Olympia 1974.
- 23) KUCHEN, A. a kol. *Lehkoatletické hody a vrhy*. Olympia, Praha, 1971. ISBN: 27-031-71.
- 24) KUN, N. A. *Starořecké báje*, Státní pedagogické nakladatelství. Praha, 1957. ISBN neuvedeno.
- 25) MILLEROVÁ, V., aj. *Základy atletického tréninku*. I.vyd. Praha: Karolinum, 1994.
- 26) NETT, T. *Die Technik beim Stosse und Wurf*. BuW, Berlin, 1961. ISBN neuvedeno.
- 27) RUBÁŠ, K. *Základní atletické disciplíny*. Plzeň: Pedagogická fakulta Západočeské univerzity, 1996.
- 28) SOMMER, J.: *Dějiny sportu*. Olomouc: Fontána, 2003.
- 29) ŠIMON, J. *Atletické hody a vrhy*. Olympia, Praha, 2004. ISBN: 80-7033-815-6.
- 30) ŠIMON, J. a kol. *Atletika – historie, organizace, pravidla atletiky, soutěže, závody*. Praha: Karolinum, 1997.
- 31) SÝKORA, F., KOSTKOVÁ, J. *Didaktika tělesné výchovy*. Praha: SPN, 1985. Bratislava: ŠPN, 1983.
- 32) ŠPRYNAR Z, STRÁŇAI K., *Teorie tělesné kultury*, Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1985.
- 33) ŠPRYNAR, Z. *Úvod do teorie tělesné kultury*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1985.
- 34) ŠTUMBAUER, J. *Základy vědecké práce v tělesné kultuře*. České Budějovice: Pedagogická fakulta, 1990. 85 s. ISBN 80-7040-018-8.
- 35) VACULA, J. *Trénink atletických disciplín*. Praha: SPN, 1982.
- 36) VACULA, J. et al. *Atletická abeceda: Speciální tréninkové prostředky*. Praha: Olympia, 1974. 217 s. ISBN 27-044-74.
- 37) VELEBIL, V., VINDUŠKOVÁ, J. *Metodika nácviku atletických disciplín*. Praha: Olympia, 2006.
- 38) VINDUŠKOVÁ, J. (editor) aj. *Abeceda atletického trenéra*. 1. vyd. Edice Atletika. Praha: Olympia, 2003. 284 s. ISBN 80-7033-770-2.
- 39) VINDUŠKOVÁ, J., KAPLAN, A., METELKOVÁ, T. *Atletika (Edice metodických listů pro školní a mimoškolní tělesnou výchovu a sport 11-15 žáků)*. 1.vyd. Praha: Svoboda, 1998. 64 s. ISBN 80-205-0528-8.
- 40) VITOUŠ, P. *Malá encyklopedie sportu*. Praha: Mír, 1980, 358 s. ISBN 23-057-80.

- 41) VOMÁČKA, V., aj. *Hody a vrhy*. Praha: Olympia, 1980.
- 42) VYŠKOVSKÝ, J., FEJTEK, M. DUMBROVSKÝ, M., aj. *Vrh a hody*. Praha: VMO ÚV ČSTV, 1991.
- 43) VYŠKOVSKÝ, J. a kol. *Vrhy a hody*. In. *Atletická příprava dorostu v oddílech – II. díl*. Praha: ČSTV, 1990.
- 44) WAGNER, E.. *Středověk – oděv, zbroj, zbraně*. Aventinum, Praha, 2006. ISBN: 80-86858-23-5
- 45) WEIROVÁ, A. *Šest žen Jindřicha VIII*. BB/art. Praha, 2009. ISBN: 80-7023-285-4
- 46) ŽÁK, V. *Pravidla atletiky. Pravidla IAAF (Competition Rules) 2010 - 2011 doplněná o ustanovení platná pouze pro soutěže na území České republiky*. Olympia, ISBN: 978-80-7376-210-0.

- časopisy:

Atletika (CZ)

Leichtathletik training (BRD)

Track and field (Angl.)

New studies in athletics (IAAF magazin – Angl.)

- elektronické zdroje:

- 1) Internetové stránky mezinárodní atletické federace - www.iaaf.org, registr atletů - čerpáno ke dni 31. 5. 2012.
- 2) Internetové stránky - www.sports-reference.com, registr atletů - čerpáno ke dni 31. 5. 2012.
- 3) Internetové stránky o skotských hrách - www.skotskehry.cz - čerpáno ke dni 31. 5. 2012.

Národní archiv v Praze - Archivní 2257/4, Chodovec, Praha 4, Milady Horákové 5/133, Hradčany, Praha 6, říjen 2011 – květen 2012.

14 Seznam příloh

Příloha č. 1 – Výsledky (pouze medailisté) ME, HME, HMS, MS a OH – hod oštěpem, hod diskem, hod kladivem, hod břemenem a vrh koulí

Příloha č. 2 – Rekordy – hod oštěpem, hod diskem, hod kladivem a vrh koulí

Příloha č. 3 – Vývoj světových a českých rekordů – hod oštěpem, hod diskem, hod kladivem a vrh koulí

Příloha č. 4 – Současná pravidla – hod oštěpem, hod diskem, hod kladivem a vrh koulí

Příloha č. 5 – Mezníky + superlativy – hod oštěpem, hod diskem, hod kladivem a vrh koulí

Příloha č. 6 – Vývoj konstrukce – hod oštěpem, hod diskem, hod kladivem a vrh koulí

Příloha č. 7 – Srovnání českých a světových rekordů – hod oštěpem, hod diskem, hod kladivem a vrh koulí

Příloha č. 1 – Výsledky (pouze medailisté) ME, HME, HMS, MS a OH – hod oštěpem, hod diskem, hod kladivem, hod břemenem a vrh koulí

Seznam medailistů na mistrovství Evropy - Oštěp

Muži - od roku 1986 nový typ oštěpu

Rok	Místo mistrovství	Zlato	Výkon vítěze	Stříbro	Bronz
1934	Turin	 Matti Järvinen Finsko	76,66	 Matti Sippala Finsko 69,97	 Gustav Sule Estonsko 69,31
1938	Paříž	 Matti Järvinen Finsko	76,87	 Yrjö Nikkanen Finsko 67,50	 József Várszegi Maďarsko 72,78
1946	Oslo	 Lennart Atterwall Švédsko	68,74	 Yrjö Nikkanen Finsko 67,50	 Tapio Rautavaara Finsko 66,40
1950	Brusel	 Toivo Hyytiäinen Finsko	71,26	 Per-Arne Berglund Švédsko 70,06	 Ragnar Ericzon Švédsko 69,82
1954	Bern	 Janusz Sidlo Polsko	76,35	 Vladimir Kuznetsov SSSR 74,61	 Soini Nikkinen Finsko 73,38
1958	Stockholm	 Janusz Sidlo Polsko	80,18	 Egil Danielsen Norsko 78,27	 Gergely Kulcsár Maďarsko 75,26
1962	Bělehrad	 Jānis Lūsis SSSR	82,04	 Viktor Tsybulenko SSSR 77,92	 Wladyslaw Nikiciuk Polsko 77,66
1966	Budapešť	 Jānis Lūsis SSSR	84,48	 Wladyslaw Nikiciuk Polsko 81,76	 Gergely Kulcsár Maďarsko 80,54
1969	Athény	 Jānis Lūsis SSSR	91,52	 Pauli Nevala Finsko 89,58	 Janusz Sidlo Polsko 82,90
1971	Helsinky	 Jānis Lūsis SSSR	90,68	 Jānis Donins SSSR 85,30	 Wolfgang Hanisch NDR 84,22
1974	Řím	 Hannu Siitonen Finsko	89,58	 Wolfgang Hanisch NDR 85,46	 Terje Thorslund Norsko 83,68
1978	Praha	 Michael Wessing NSR	89,12	 Nikolay Grebnyev SSSR 87,82	 Wolfgang Hanisch NDR 87,66
1982	Athény	 Uwe Hohn NDR	91,34	 Heino Puuste SSSR 89,56	 Detlef Michel NDR 89,32
1986	Stuttgart	 Klaus Tafelmeier NSR	84,76	 Detlef Michel NDR 81,90	 Viktor Yevsyukov SSSR 81,80
1990	Split	 Steve Backley Spojené království	87,30	 Viktor Zajcev SSSR 83,30	 Patrik Bodén Švédsko 82,66
1994	Helsinky	 Steve Backley Spojené království	85,20	 Seppo Rätty Finsko 82,90	 Jan Železný Česká republika 82,58
1998	Budapešť	 Steve Backley Spojené království	89,72	 Mick Hill Spojené království 86,92	 Raymond Hecht Německo 86,63
2002	Mnichov	 Steve Backley Spojené království	88,54	 Sergej Makarov Rusko 88,05	 Boris Henry Německo 85,33
2006	Göteborg	 Andreas Thorkildsen Norsko	88,78	 Tero Pitkämäki Finskom 86,44	 Jan Železný Česká republika 85,92
2010	Barcelona	 Andreas Thorkildsen (Norsko)	88,37	 Matthias de Zordo (Německo) 87,81	 Tero Pitkämäki (Finsko) 86,67
2012	Helsinky				
2014	Curych				

Ženy - nový typ oštěpu od roku 2002

Rok	Místo mistrovství	Zlato	Výkon vítěze	Stříbro	Bronz
1938	Vídeň	 Lisa Geliusová Německo	45,58	 Suse Pastoorsová Německo 44,14	 Luise Krügerová Německo 42,49
1946	Oslo	 Klavdiya Mayuchaya SSSR	46,25	 Ljudmila Anokinová SSSR 45,84	 Johanna-Ans Koningová Nizozemsko 43,24
1950	Brusel	 Natalya Smiritskaya SSSR	47,55	 Herma Baumaová Rakousko 43,87	 Galina Zybinová SSSR 42,75
1954	Bern	 Dana Zátopková Československo	52,91	 Virve Roolaidová SSSR 49,94	 Nadezhda Konyayeva SSSR 49,49
1958	Stockholm	 Dana Zátopková Československo	56,02	 Biruté Zalogaitėová SSSR 51,30	 Jutta Neumannová NSR 50,50
1962	Bělehrad	 Elvíra Ozolinová SSSR	54,93	 Maria Diaconescuová Rumunsko 52,10	 Alla Shastitková SSSR 51,80
1966	Budapešť	 Marion Lüttgeová NDR	58,74	 Mihaela Penesová Rumunsko 56,94	 Valentina Popovová SSSR 56,70
1969	Athény	 Angéla Ránkyová Maďarsko	59,76	 Magda Vidosová Maďarsko 58,80	 Valentina Evertová SSSR 56,56
1971	Helsinky	 Daniela Jaworska Polsko	61,00	 Ameli Koloskaová NSR 59,40	 Ruth Fuchsová NDR 59,16
1974	Řím	 Ruth Fuchsová NDR	67,22	 Jacqueline Todtenová NDR 62,10	 Nataša Urbančičová Jugoslávie 61,66
1978	Praha	 Ruth Fuchsová NDR	69,16	 Tessa Sandersonová Spojené království 62,40	 Ute Hommolová NDR 62,32
1982	Athény	 Anna Verouliová Řecko	70,02	 Antje Kempeová NDR 67,94	 Sofía Sakorafová Řecko 67,04
1986	Stuttgart	 Fatima Whitbreadová Spojené království	76,32	 Petra Felkeová NDR 72,52	 Beate Petersová NSR 68,04
1990	Split	 Päivi Alafrantti Finsko	67,68	 Karen Forkelová NDR 67,56	 Petra Felkeová NDR 66,56
1994	Helsinky	 Trine Hattestadová Norsko	68,00	 Karen Forkelová NDR 66,10	 Felicia Tileová Rumunsko 64,34
1998	Budapešť	 Tanja Damaskeová Německo	69,10	 Taťána Šikolenková Rusko 66,92	 Mikaela Ingbergová Finsko 64,92
2002	Mnichov	 Mirela Manjani Řecko	67,47	 Steffi Neriusová Německo 64,09	 Mikaela Ingbergová Finsko 63,50
2006	Göteborg	 Steffi Neriusová Německo	65,82	 Barbora Špotáková Česká republika 65,64	 Mercedes Chillaová Španělsko 61,98
2010	Barcelona	 Linda Stahlová Německo	66,81	 Christina Obergfölllová Německo 65,58	 Barbora Špotáková Česká republika 65,36
2012	Helsinky				
2014	Curych				

Seznam medailistů na mistrovství světa - Oštěp







Muži

Rok	Místo mistrovství	Zlato	Výkon vítěze	Stříbro	Bronz
MS 1983	Helsinky	 Detlef Michel (NDR)	89,48	 Tom Petranoff (USA) 85,60	 Dajnis Kula (SSSR) 85,58
MS 1987	Řím	 Seppo Rätty (Finsko)	83,54	 Viktor Jevsjukov (SSSR) 82,52	 Jan Železný (ČSSR) 82,20

Rok	Místo mistrovství	Zlato	Výkon vítěze	Stříbro	Bronz
MS 1991	Tokio	 Kimmo Kinnunen (Finsko)	90,82	 Seppo Rätty (Finsko) 88,12	 Vladimir Sasimovič (SSSR) 87,08
MS 1993	Stuttgart	 Jan Železný (Česká republika)	85,98	 Kimmo Kinnunen (Finsko) 84,78	 Mick Hill (Velká Británie) 82,96
MS 1995	Göteborg	 Jan Železný (Česká republika)	89,58	 Steve Backley (Velká Británie) 86,30	 Boris Henry (Německo) 86,08
MS 1997	Athény	 Marius Corbett (JAR)	88,40	 Steve Backley (Velká Británie) 86,80	 Konstandinos Gatsioudis (Řecko) 86,64
MS 1999	Sevilla	 Aki Parviainen (Finsko)	89,52	 Konstandinos Gatsioudis (Řecko) 89,18	 Jan Železný (Česká republika) 87,67
MS 2001	Edmonton	 Jan Železný (Česká republika)	92,80	 Aki Parviainen (Finsko) 91,31	 Konstandinos Gatsioudis (Řecko) 89,95
MS 2003	Paříž	 Sergej Makarov (Rusko)	85,44	 Andrus Värnik (Estonsko) 85,17	 Boris Henry (Německo) 84,74
MS 2005	Helsinky	 Andrus Värnik (Estonsko)	87,17	 Andreas Thorkildsen (Norsko) 86,18	 Sergej Makarov (Rusko) 83,54
MS 2007	Ósaka	 Tero Pitkämäki (Finsko)	90,33	 Andreas Thorkildsen (Norsko) 88,61	 Breaux Greer (USA) 86,21
MS 2009	Berlín	 Andreas Thorkildsen (Norsko)	89,59	 Guillermo Martínez (Kuba) 86,41	 Yukifumi Murakami (Japonsko) 82,97
MS 2011	Tegu (podrobnosti)	 Matthias de Zordo (Německo)	86,27	 Andreas Thorkildsen (Norsko) 84,78	 Guillermo Martínez (Kuba) 84,30
MS 2013	Moskva				

Ženy

Rok	Místo mistrovství	Zlato	Výkon vítěze	Stříbro	Bronz
MS 1983	Helsinky	 Tiina Lillaková (Finsko)	70,82	 Fatima Whitbreadová (Velká Británie) 69,14	 Anna Verouliová (Řecko) 65,72
MS 1987	Řím	 Fatima Whitbreadová (Velká Británie)	76,64	 Petra Felkeová (NDR) 71,76	 Beate Petersová (NSR) 68,82
MS 1991	Tokio	 Xu Demei (Čína)	68,78	 Petra Felkeová (NDR) 68,68	 Silke Renková (Německo) 66,80
MS 1993	Stuttgart	 Trine Hattestadová (Norsko)	69,18	 Karen Forkelová (Německo) 65,80	 Natalja Šikolenková (Bělorusko) 65,64
MS 1995	Göteborg	 Natalja Šikolenková (Bělorusko)	67,56	 Felicia Tileaová (Rumunsko) 65,22	 Mikaela Ingbergová (Finsko) 65,16
MS 1997	Athény	 Trine Hattestadová (Norsko)	68,78	 Joanna Stoneová (Austrálie) 68,64	 Tanja Damaskeová (Německo) 67,12
MS 1999	Sevilla	 Mirela Manjaniová (Řecko)	67,09	 Taťána Šikolenková (Rusko) 66,37	 Trine Hattestadová (Norsko) 66,06
MS 2001	Edmonton	 Osleidys Menéndezová (Kuba)	69,53	 Mirela Manjaniová (Řecko) 65,78	 Sonia Bissetová (Kuba) 64,69
MS 2003	Paříž	 Mirela Manjaniová (Řecko)	66,52	 Taťána Šikolenková (Rusko) 63,28	 Steffi Neriusová (Německo) 62,70
MS 2005	Helsinky	 Osleidys Menéndezová (Kuba)	71,70	 Christina Obergfölllová (Německo) 70,03	 Steffi Neriusová (Německo) 65,96
MS	Ósaka	 Barbora	67,07	 Christina	 Steffi Neriusová (Německo)





Rok	Místo mistrovství	Zlato	Výkon vítěze	Stříbro	Bronz
2007		Špotáková (Česká republika)		Obergfölllová (Německo) 66,46	64,42
MS 2009	Berlín	 Steffi Nerusová (Německo)	67,30	 Barbora Špotáková (Česká republika) 66,42	 Maria Abakumovová (Rusko) 66,06
MS 2011	Tegu	 Maria Abakumovová (Rusko)	71,99	 Barbora Špotáková (Česká republika) 71,58	 Sunette Viljoenová (Jihoafrická republika) 68,38
MS 2013	Moskva				

Seznam medailistů na letních olympijských hrách v hodu oštěpem

Muži

Muži - od roku 1908

Rok	Dějiště OH	Zlato	Výkon vítěze	Stříbro	Bronz
1908	Londýn	 Eric Lemming (Švédsko)	54,82	 Arne Halse (Norsko) 50,57	 Otto Nilsson (Švédsko) 47,10
1912	Stockholm	 Eric Lemming (Švédsko)	60,64	 Juho Saaristo (Finsko) 58,66	 Mór Kóczán (Maďarsko) 55,50
1920	Antverpy	 Jonni Myyrä (Finsko)	65,78	 Urho Peltonen (Finsko) 63,50	 Pekka Johansson (Finsko) 63,09
1924	Paříž	 Jonni Myyrä (Finsko)	62,96	 Gunnar Lindström (Švédsko) 60,92	 Eugene Oberst (USA) 58,35
1928	Amsterdam	 Erik Lundqvist (Švédsko)	66,60	 Béla Szepes (Maďarsko) 65,26	 Olav Sunde (Norsko) 63,97
1932	Los Angeles	 Matti Järvinen (Finsko)	72,71	 Matti Sippala (Finsko) 69,80	 Eino Penttilä (Finsko) 68,70
1936	Berlín	 Gerhard Stöck (Německo)	71,84	 Yrjö Nikkanen (Finsko) 70,77	 Kalervo Toivonen (Finsko) 70,72
1948	Londýn	 Tapio Rautavaara (Finsko)	69,77	 Steve Seymour (USA) 67,56	 József Várszegi (Maďarsko) 67,03
1952	Helsinky	 Cyrus Young (USA)	73,78	 Bill Miller (USA) 72,46	 Toivo Hyytiäinen (Finsko) 71,89
1956	Melbourne	 Egil Danielsen (Norsko)	85,71	 Janusz Sidło (Polsko) 79,98	 Viktor Cybulenko (SSSR) 79,50
1960	Řím	 Viktor Cybulenko (SSSR)	84,64	 Walter Krüger (NDR) 79,36	 Gergely Kulcsár (Maďarsko) 78,57
1964	Tokio	 Pauli Nevala (Finsko)	82,66	 Gergely Kulcsár (Maďarsko) 82,32	 Jānis Lūsis (SSSR) 80,57
1968	Mexico City	 Jānis Lūsis (SSSR)	90,10	 Jorma Kinnunen (Finsko) 88,58	 Gergely Kulcsár (Maďarsko) 87,06
1972	Mnichov	 Klaus Wolfermann (NSR)	90,48	 Jānis Lūsis (SSSR) 90,46	 Bill Schmidt (USA) 84,42
1976	Montreal	 Miklós Németh (Maďarsko)	94,58 - starý typ	 Hannu Siitonen (Finsko) 87,92	 Gheorghe Megelea (Rumunsko) 87,16
1980	Moskva	 Dainis Kūla (SSSR)	91,20	 Alexandr Makarov (SSSR) 89,64	 Wolfgang Hanisch (NDR) 86,72
1984	Los Angeles	 Arto Härkönen (Finsko)	86,76	 Dave Ottley (Velká Británie) 85,74	 Kenth Eldebrink (Švédsko) 83,72
1988	Soul	 Tapio Korjus (Finsko)	84,28	 Jan Železný (Československo) 84,12	 Seppo Rätty (Finsko) 83,25
1992	Barcelona	 Jan Železný (Československo)	89,66	 Seppo Rätty (Finsko) 86,60	 Steve Backley (Velká Británie) 83,38

Rok	Dějiště OH	Zlato	Výkon vítěze	Stříbro	Bronz
1996	Atlanta	 Jan Železný (Česká republika)	88,16	 Steve Backley (Velká Británie) 87,44	 Seppo Rätty (Finsko) 86,98
2000	Sydney	 Jan Železný (Česká republika)	90,17	 Steve Backley (Velká Británie) 89,85	 Sergej Makarov (Rusko) 88,67
2004	Atény	 Andreas Thorkildsen (Norsko)	86,50	 Vadims Vasiļevskis (Lotyšsko) 84,95	 Sergej Makarov (Rusko) 84,84
2008	Peking	 Andreas Thorkildsen (Norsko)	90,57 - OR	 Ainārs Kovals (Lotyšsko) 86,64	 Tero Pitkämäki (Finsko) 86,16
2012	Londýn				

Ženy

Ženy - od roku 1932

Rok	Dějiště OH	Zlato	Výkon vítěze	Stříbro	Bronz
1932	Los Angeles	 Mildred Didriksonová (USA)	43,68	 Ellen Braumüllerová (Německo) 43,49	 Tilly Fleischerová (Německo) 43,00
1936	Berlín	 Tilly Fleischerová (Německo)	45,18	 Luise Krügerová (Německo) 43,29	 Maria Kwaśniewská (Polsko) 41,80
1948	Londýn	 Herma Baumaová (Rakousko)	45,57	 Kaisa Parviainenová (Finsko) 43,79	 Lily Carlstedtová (Dánsko) 42,08
1952	Helsinky	 Dana Zátopková (Československo)	50,47	 Alexandra Čudinová (SSSR) 50,01	 Jelena Gorčakovová (SSSR) 49,76
1956	Melbourne	 Inese Jaunzemeová (SSSR)	53,86	 Marlene Ahrensová (Chile) 50,38	 Naděžda Konjajevová (SSSR) 50,28
1960	Řím	 Elvira Ozoliņová (SSSR)	55,98	 Dana Zátopková (Československo) 53,78	 Birutė Kaledėnová (SSSR) 53,45
1964	Tokio	 Mihaela Penesová (Rumunsko)	60,54	 Márta Rudasová (Maďarsko) 58,27	 Jelena Gorčakovová (SSSR) 57,06
1968	Mexico City	 Angéla Némethová (Maďarsko)	60,36	 Mihaela Penesová (Rumunsko) 59,92	 Eva Janková (Rakousko) 58,04
1972	Mnichov	 Ruth Fuchsová (NDR)	63,88	 Jacqueline Todtenová (NDR) 62,54	 Kate Schmidtová (USA) 59,94
1976	Montreal	 Ruth Fuchsová (NDR)	65,94	 Marion Beckerová (Západní Německo) 64,70	 Kate Schmidtová (USA) 63,96
1980	Moskva	 Maria Colónová (Kuba)	68,40	 Saida Gunbaová (SSSR) 67,76	 Ute Hommolová (NDR) 66,56
1984	Los Angeles	 Tessa Sandersonová (Velká Británie)	69,56	 Tiina Lillaková (Finsko) 69,00	 Fatima Whitbreadová (Velká Británie) 67,14
1988	Soul	 Petra Felkeová (NDR)	74,68	 Fatima Whitbreadová (Velká Británie) 70,32	 Beate Kochová (NDR) 67,30
1992	Barcelona	 Silke Renková (Německo)	68,34	 Natalja Šikolenková (SNS) 68,26	 Karen Forkelová (Německo) 66,86
1996	Atlanta	 Heli Rantanenová (Finsko)	67,94	 Louise McPaulová (Austrálie) 65,54	 Trine Hattestadová (Norsko) 64,98
2000	Sydney	 Trine Hattestadová (Norsko)	68,91	 Mirela Manjaniová (Řecko) 67,51	 Osleidys Menéndezová (Kuba) 66,18
2004	Atény	 Osleidys Menéndezová (Kuba)	71,53 - OR	 Steffi Neriusová (Německo) 65,82	 Mirela Manjaniová (Řecko) 64,29
2008	Peking	 Barbora Špotáková (Česká)	71,42 - ER	 Maria Abakumovová (Rusko)	 Christina

Rok	Dějiště OH	Zlato	Výkon vítěze	Stříbro	Bronz
		republika)		70,78	Obergfölllová (Německo) 66,13
2012	Londýn				

Seznam medailistů na mistrovství Evropy - Disk

Muži

Rok	Místo mistrovství	Zlato	Výkon vítěze	Stříbro	Bronz
1934	Turin	 Harald Andersson Švédsko	50,38	 Paul Winter Francie 47,09	 István Donogán Maďarsko 45,91
1938	Paříž	 Willy Schröder Německo	49,70	 Giorgio Oberweger Itálie 49,48	 Gunnar Bergh Švédsko 48,72
1946	Oslo	 Adolfo Consolini Itálie	53,23	 Giuseppe Tosi Itálie 50,39	 Veikko Nyquist Finsko 48,14
1950	Brusel	 Adolfo Consolini Itálie	53,75	 Giuseppe Tosi Itálie 52,31	 Olli Partanen Finsko 48,69
1954	Bern	 Adolfo Consolini Itálie	53,44	 Giuseppe Tosi Itálie 52,34	 József Szécsényi Maďarsko 51,58
1958	Stockholm	 Edmund Piatkowski Polsko	53,92	 Todor Artarski Bulharsko 53,82	 Vladimir Trusenyov SSSR 53,74
1962	Bělehrad	 Vladimir Trusenyov SSSR	57,11	 Cees Koch Nizozemsko 55,96	 Lothar Milde NDR 55,47
1966	Budapešť	 Detlef Thorith NDR	57,42	 Hartmut Losch NDR 57,34	 Lothar Milde NDR 56,80
1969	Athény	 Hartmut Losch NDR	61,82	 Ricky Bruch Švédsko 61,08	 Lothar Milde NDR 59,34
1971	Helsinky	 Ludvík Daněk Československo	63,90	 Lothar Milde NDR 61,62	 Géza Fejér Maďarsko 61,54
1974	Řím	 Pentti Kahma Finsko	63,62	 Ludvík Daněk Československo 62,76	 Ricky Bruch Švédsko 62,00
1978	Praha	 Wolfgang Schmidt NDR	66,82	 Markku Tuokko Finsko 64,90	 Imrich Bugár Československo 64,66
1982	Athény	 Imrich Bugár Československo	66,64	 Igor Duginyets SSSR 65,60	 Wolfgang Warnemünde NDR 64,20
1986	Stuttgart	 Romas Ubartas SSSR	67,08	 Georgiy Kolnootchenko SSSR 67,02	 Vaclovas Kidykas SSSR 66,32
1990	Split	 Jürgen Schult NDR	64,58	 Erik de Bruin Nizozemsko 64,46	 Wolfgang Schmidt NSR 64,10
1994	Helsinky	 Vladimir Dubrovshchik Bělorusko	64,78	 Dmitrij Ševčenko Rusko 64,56	 Jürgen Schult NDR 64,18
1998	Budapešť	 Lars Riedel Německo	67,07	 Jürgen Schult NDR 66,69	 Virgilijus Alekna Litva 66,46
2002	Mnichov	 Róbert Fazekas Maďarsko	68,83	 Virgilijus Alekna Litva 66,62	 Michael Möllenbeck Německo 66,37
2006	Göteborg	 Virgilijus Alekna Litva	68,67	 Gerd Kanter Estonsko 68,03	 Aleksander Tammert Estonsko 66,14
2010	Barcelona	 Piotr Małachowski Polsko	68,87	 Robert Harting Německo 68,47	 Róbert Fazekas Maďarsko 66,43
2012	Helsinky				
2014	Curych				

Ženy

Rok	Místo mistrovství	Zlato	Výkon vítěze	Stříbro	Bronz
1938	Vídeň	 Gisela Mauermayerová Německo	44,80	 Hildegard Sommerová Německo 40,95	 Paula Mollenhauerová Německo 39,81
1946	Oslo	 Nina Dumbadzeová SSSR	44,21	 Ann Niesinková Nizozemsko 40,46	 Jadwiga Wajsová Polsko 39,37
1950	Brusel	 Nina Dumbadzeová SSSR	48,03	 Rimma Shumská SSSR 42,25	 Edera Cordialeová Itálie 41,57
1954	Bern	 Nina Ponomaryova SSSR	48,02	 Irina Beglyakova SSSR 45,79	 Galina Zybinová SSSR 44,77
1958	Stockholm	 Tamara Pressová SSSR	53,32	 Štěpánka Mertová Československo 52,19	 Kriemhild Hausmannová NSR 50,99
1962	Bělehrad	 Tamara Pressová SSSR	56,91	 Doris Müllerová NDR 53,60	 Jolán Kontseková Maďarsko 52,82
1966	Budapešť	 Christine Spielbergová NDR	57,76	 Liesel Westermannová NSR 57,38	 Anita Hentschelová NDR 56,80
1969	Athény	 Tamara Danilova SSSR	59,28	 Lyudmila Muravyova SSSR 59,24	 Karin Illgenová NDR 58,66
1971	Helsinky	 Faina Melniková SSSR	64,22	 Liesel Westermannová NSR 61,68	 Lyudmila Muravyova SSSR 59,48
1974	Řím	 Faina Melniková SSSR	69,00	 Argentina Menisová Rumunsko 64,62	 Gabriele Hinzmannová NDR 62,50
1978	Praha	 Evelin Jahlová NDR	66,98	 Margitta Pufeová NDR 64,04	 Natalia Gorbačovová SSSR 63,58
1982	Athény	 Cvetanka Christovová Bulharsko	68,34	 Maria Vergovová-Petkovová Bulharsko 67,94	 Galina Savinkovová SSSR 67,82
1986	Stuttgart	 Diana Sachseová NDR	71,36	 Cvetanka Christovová Bulharsko 69,52	 Martina Hellmannová NDR 68,26
1990	Split	 Ilke Wyluddaová NDR	68,46	 Olga Burovová SSSR 66,72	 Martina Hellmannová NDR 66,66
1994	Helsinky	 Ilke Wyluddaová Německo	68,72	 Ellina Zverevová Bělorusko 64,46	 Mette Bergmannová Norsko 64,34
1998	Budapešť	 Franka Dietzschová Německo	67,49	 Natalia Sadovová Rusko 66,94	 Nicoleta Grasuová Rumunsko 65,94
2002	Mnichov	 Ekaterini Vogoliová Řecko	64,31	 Natalia Sadovová Rusko 64,12	 Anastasia Kelesidouová Řecko 63,92
2006	Göteborg	 Darja Piščalnikovová Rusko	65,55	 Franka Dietzschová Německo 64,35	 Nicoleta Grasuová Rumunsko 63,58
2010	Barcelona	 Sandra Perkovičová Chorvatsko	64,67	 Nicoleta Grasuová Rumunsko 63,48	 Joanna Wiśniewská Polsko 62,37
2012	Helsinky				
2014	Curych				

Seznam medailistů na mistrovství světa - Disk

Muži

Rok	Místo mistrovství	Zlato	Výkon vítěze	Stříbro	Bronz
MS 1983	Helsinky	 Imrich Bugár (ČSSR)	67,72	 Luis Delis (Kuba) 67,36	 Gejza Valent (ČSSR) 66,08
MS 1987	Řím	 Jürgen Schult (NDR)	68,74	 John Powell (USA) 66,22	 Luis Delis (Kuba) 66,02

Rok	Místo mistrovství	Zlato	Výkon vítěze	Stříbro	Bronz
MS 1991	Tokio	Lars Riedel (Německo)	66,20	Erik de Bruin (Nizozemsko) 65,82	Attila Horvath (Maďarsko) 65,32
MS 1993	Stuttgart	Lars Riedel (Německo)	67,72	Dimitrij Ševčenko (Rusko) 66,90	Jürgen Schult (Německo) 66,12
MS 1995	Göteborg	Lars Riedel (Německo)	68,76	Vladimir Dubrovšik (Bělorusko) 65,98	Vasilij Kapt'uch (Bělorusko) 65,88
MS 1997	Athény	Lars Riedel (Německo)	68,54	Virgilijus Alekna (Litva) 66,70	Jürgen Schult (Německo) 66,14
MS 1999	Sevilla	Anthony Washington (USA)	69,08	Jürgen Schult (Německo) 68,18	Lars Riedel (Německo) 68,09
MS 2001	Edmonton	Lars Riedel (Německo)	69,72	Virgilijus Alekna (Litva) 69,40	Michael Möllenbeck (Německo) 67,61
MS 2003	Paříž	Virgilijus Alekna (Litva)	69,69	Robert Fazekas (Maďarsko) 69,01	Vasilij Kapt'uch (Bělorusko) 66,51
MS 2005	Helsinky	Virgilijus Alekna (Litva)	70,17	Gerd Kanter (Estonsko) 68,57	Michael Möllenbeck (Německo) 65,95
MS 2007	Ósaka	Gerd Kanter (Estonsko)	68,94	Robert Harting (Německo) 66,68	Rutger Smith (Nizozemsko) 66,42
MS 2009	Berlín	Robert Harting (Německo)	69,43	Piotr Małachowski (Polsko) 69,15	Gerd Kanter (Estonsko) 66,88
MS 2011	Tegu	Robert Harting (Německo)	68,97	Gerd Kanter (Estonsko) 66,95	Ehsan Hadadi (Írán) 66,08
MS 2013	Moskva				













Ženy

Rok	Místo mistrovství	Zlato	Výkon vítěze	Stříbro	Bronz
MS 1983	Helsinky	Martina Hellmannová (NDR)	68,94	Galina Muraschowa (SSSR) 67,44	Maria Petkova (Bulharsko) 66,44
MS 1987	Řím	Martina Hellmannová (NDR)	71,62	Diana Ganskyová (NDR) 70,12	Cvetanka Christovová (Bulharsko) 68,82
MS 1991	Tokio	Cvetanka Christovová (Bulharsko)	71,02	Ilke Wyluddaová (Německo) 69,12	Larisa Michalčenková (SSSR) 68,26
MS 1993	Stuttgart	Olga Burowa (Rusko)	67,40	Daniela Costianová (Austrálie) 65,36	Min Chunfeng (Čína) 65,26
MS 1995	Göteborg	Elina Zwerawa (Bělorusko)	68,64	Ilke Wyluddaová (Německo) 67,20	Olga Černjavská (Rusko) 66,86
MS 1997	Athény	Beatrice Faumuina (Nový Zéland)	66,82	Elina Zverevová (Bělorusko) 65,90	Natalja Sadovová (Rusko) 65,14
MS 1999	Sevilla	Franka Dietzschová (Německo)	68,14	Anastasia Kelesidouová (Řecko) 66,05	Nicoleta Grasuová (Rumunsko) 65,35
MS 2001	Edmonton	Elina Zverevová (Bělorusko)	68,57	Nicoleta Grasuová (Rumunsko) 66,24	Anastasia Kelesidouová (Řecko) 65,50
MS 2003	Paříž	Irina Jatčenková (Bělorusko)	67,32	Anastasia Kelesidouová (Řecko) 67,14	Ekaterini Vongoliová (Řecko) 66,73
MS 2005	Helsinky	Franka Dietzschová (Německo)	66,56	Natalja Sadovová (Rusko) 64,33	Věra Cechlová Pospíšilová (Česká republika) 63,19
MS 2007	Ósaka	Franka Dietzschová (Německo)	66,61	Yarelis Barriosová (Kuba) 63,90	Nicoleta Grasuová (Rumunsko) 63,40

Rok	Místo mistrovství	Zlato	Výkon vítěze	Stříbro	Bronz
MS 2009	Berlín	 Dani Samuelsová (Austrálie)	65,44	 Yarelis Barriosová (Kuba) 65,31	 Nicoleta Grasuová (Rumunsko) 65,20
MS 2011	Tegu	 Li Jen-feng (Čína)	66,52	 Nadine Müllerová (Německo) 65,97	 Yarelys Barriosová (Kuba) 65,73
MS 2013	Moskva				

Seznam medailistů na letních olympijských hrách v hodu diskem Muži

Rok	Dějiště OH	Zlato	Výkon vítěze	Stříbro	Bronz
1896	Atény	 Robert Garrett (USA)	29,15	 Panayotis Paraskevopoulos (Řecko) 28,95	 Sotirios Versis (Řecko) 28,78
1900	Paříž	 Rudolf Bauer (Maďarsko)	36,04	 František Janda-Suk (Česko) 35,25	 Richard Sheldon (USA) 34,60
1904	St. Louis	 Martin Sheridan (USA)	39,28	 Ralph Rose (USA) 39,28	 Nikolaos Georgandas (Řecko) 37,68
1908	Londýn	 Martin Sheridan (USA)	40,89	 Merritt Giffin (USA) 40,70	 Marquis Horr (USA) 39,44
1912	Stockholm	 Armas Taipale (Finsko)	45,21	 Richard Byrd (USA) 42,32	 James Duncan (USA) 42,28
1920	Antverpy	 Elmer Niklander (Finsko)	44,68	 Armas Taipale (Finsko) 44,19	 Gus Pope (USA) 42,13
1924	Paříž	 Clarence Houser (USA)	46,15	 Vilho Niittymaa (Finsko) 44,95	 Thomas Lieb (USA) 44,83
1928	Amsterdam	 Clarence Houser (USA)	47,32	 Antero Kivi (Finsko) 47,23	 James Corson (USA) 47,10
1932	Los Angeles	 John Anderson (USA)	49,49	 Henri LaBorde (USA) 48,47	 Paul Winter (Francie) 47,85
1936	Berlín	 Ken Carpenter (USA)	50,48	 Gordon Dunn (USA) 49,36	 Giorgio Oberweger (Itálie) 49,23
1948	Londýn	 Adolfo Consolini (Itálie)	52,78	 Giuseppe Tosi (Itálie) 51,78	 Fortune Gordien (USA) 50,77
1952	Helsinky	 Sim Iness (USA)	55,03	 Adolfo Consolini (Itálie) 53,78	 Jim Dillion (USA) 53,28
1956	Melbourne	 Al Oerter (USA)	56,36	 Fortune Gordien (USA) 54,81	 Des Koch (USA) 54,40
1960	Řím	 Al Oerter (USA)	59,18	 Rink Babka (USA) 58,02	 Dick Cochran (USA) 57,16
1964	Tokio	 Al Oerter (USA)	61,00	 Ludvík Daněk (Československo) 60,52	 Dave Weill (USA) 59,49
1968	Mexico City	 Al Oerter (USA)	64,78	 Lothar Milde (NDR) 63,08	 Ludvík Daněk (Československo) 62,92
1972	Mnichov	 Ludvík Daněk (Československo)	64,40	 Jay Silvester (USA) 63,50	 Ricky Bruch (Švédsko) 63,40
1976	Montreal	 Mac Wilkins (USA)	67,50	 Wolfgang Schmidt (NDR) 66,22	 John Powell (USA) 65,70
1980	Moskva	 Wiktor Raschtschupkin (SSSR)	66,64	 Imrich Bugár (Československo) 66,38	 Luis Delis (Kuba) 66,32
1984	Los Angeles	 Rolf Danneberg (NSR)	66,60	 Mac Wilkins (USA) 66,30	 John Powell (USA) 65,46
1988	Seoul	 Jürgen Schult (NDR)	68,82	 Romas Ubartas (SSSR) 67,48	 Rolf Danneberg (NSR) 67,38
1992	Barcelona	 Romas Ubartas (Litva)	65,12	 Jürgen Schult (Německo) 64,94	 Roberto Moya (Kuba) 64,12

Rok	Dějiště OH	Zlato	Výkon vítěze	Stříbro	Bronz
1996	Atlanta	 Lars Riedel (Německo)	69,40	 Vladimir Dubrovčik (Bělorusko) 66,60	 Vasilij Kapťuch (Bělorusko) 65,80
2000	Sydney	 Virgilijus Alekna (Litva)	69,30	 Lars Riedel (Německo) 68,50	 Frantz Kruger (Jihoafrická republika) 68,19
2004	Atény	 Virgilijus Alekna (Litva)	69,89 - OR	 Zoltan Kovago (Maďarsko) 67,04	 Aleksander Tammert (Estonsko) 66,66
2008	Peking	 Gerd Kanter (Estonsko)	68,82	 Piotr Małachowski (Polsko) 67,82	 Virgilijus Alekna (Litva) 67,79
2012					

Ženy

Ženy - od roku 1928

Rok	Dějiště OH	Zlato	Výkon vítěze	Stříbro	Bronz
1928	Amsterdam	 Halina Konopacká (Polsko)	39,62	 Lillian Copelandová (USA) 37,08	 Ruth Svedbergová (Švédsko) 35,92
1932	Los Angeles	 Lillian Copelandová (USA)	40,58	 Ruth Osbornová (USA) 40,12	 Jadwiga Wajsová (Polsko) 38,75
1936	Berlín	 Gisela Mauermayerová (Německo)	47,63	 Jadwiga Wajsová (Polsko) 46,22	 Paula Mollenhauerová (Německo) 39,80
1948	Londýn	 Micheline Ostermeyerová (Francie)	41,92	 Edera Gentileová (Itálie) 41,17	 Jacqueline Mazéasová (Francie) 40,47
1952	Helsinky	 Nina Romaškovová (SSSR)	51,42	 Jelizaveta Bagrijancevová (SSSR) 47,08	 Nina Dumbadzeová (SSSR) 46,29
1956	Melbourne	 Olga Fikotová (Československo)	53,69	 Irina Begljakovová (SSSR) 52,54	 Nina Romaškovová (SSSR) 52,02
1960	Řím	 Nina Ponomarevová (SSSR)	55,10	 Tamara Pressová (SSSR) 52,59	 Lia Manoliuová (Rumunsko) 52,36
1964	Tokio	 Tamara Pressová (SSSR)	57,27	 Ingrid Lotzová (NDR) 57,21	 Lia Manoliuová (Rumunsko) 57,97
1968	Mexico City	 Lia Manoliuová (Rumunsko)	58,28	 Liesel Westermannová (NSR) 57,76	 Jolán Kleiberová (Maďarsko) 54,90
1972	Mnichov	 Faina Melniková (SSSR)	66,62	 Argentina Menisová (Rumunsko) 65,06	 Vasilka Stoevová (Bulharsko) 64,34
1976	Montreal	 Evelin Schlaaková (NDR)	69,00	 Maria Wergova (Bulharsko) 67,30	 Gabriele Hinzmánová (NDR) 66,84
1980	Moskva	 Evelin Jahlová (NDR)	69,96	 Maria Petkova (Bulharsko) 67,90	 Tat'jana Lesova (SSSR) 67,40
1984	Los Angeles	 Ria Stalmanová (Nizozemsko)	65,36	 Leslie Denizová (USA) 64,86	 Florenta Craciunescuová (Rumunsko) 63,64
1988	Seoul	 Martina Hellmannová (NDR)	72,30 - OR	 Diana Ganskyová (NDR) 71,88	 Cvetanka Christovová (Bulharsko) 69,74
1992	Barcelona	 Maritza Martén (Kuba)	70,06	 Cvetanka Christovová (Bulharsko) 67,78	 Daniela Costianová (Austrálie) 66,24
1996	Atlanta	 Ilke Wyluddaová (Německo)	69,66	 Natalja Sadova (Rusko) 66,48	 Elina Zverevová (Bělorusko) 65,64
2000	Sydney	 Elina Zverevová (Bělorusko)	68,40	 Anastasia Kelesidouová (Řecko) 65,71	 Irina Jatčenková (Bělorusko) 65,20
2004	Atény	 Natalja Sadova (Rusko)	67,02	 Anastasia Kelesidouová (Řecko) 66,68	 Irina Jatčenková (Bělorusko) 66,17

Rok	Dějiště OH	Zlato	Výkon vítěze	Stříbro	Bronz
2008	Peking	 Stephanie Brown-Traftonová (USA)	64,74	 Yarelis Barriosová (Kuba) 63,64	 Olena Antonovová (Ukrajina) 62,59
2012					

Seznam medailistů na mistrovství Evropy - Kladivo Muži

Rok	Místo mistrovství	Zlato	Výkon vítěze	Stříbro	Bronz
1934	Turin	 Ville Pörhölä Finsko	50,34	 Ferdinando Vandelli Itálie 48,69	 Gunnar Jansson Švédsko 47,85
1938	Paříž	 Karl Hein Německo	58,77	 Erwin Blask Německo 53,34	 Oscar Malbrandt Švédsko 51,23
1946	Oslo	 Bo Ericson Švédsko	56,44	 Eric Johansson Švédsko 53,54	 Duncan Clark Spojené království 51,32
1950	Brusel	 Sverre Strandli Norsko	55,71	 Teseo Taddia Itálie 54,73	 Jiří Dadák Československo 53,64
1954	Bern	 Michail Krivonosov SSSR	63,34	 Sverre Strandli Norsko 61,07	 József Csermák Maďarsko 59,72
1958	Stockholm	 Tadeusz Rut Polsko	64,78	 Michail Krivonosov SSSR 63,78	 Gyula Zsivótzky Maďarsko 63,68
1962	Bělehrad	 Gyula Zsivótzky Maďarsko	69,64	 Alexej Baltovskij SSSR 66,93	 Jurij Bakarinov SSSR 66,57
1966	Budapešť	 Romuald Klim SSSR	70,02	 Gyula Zsivótzky Maďarsko 68,62	 Uwe Beyer NSR 67,28
1969	Athény	 Anatolij Bondarčuk SSSR	74,68	 Romuald Klim SSSR 72,74	 Reinhard Theimer NDR 72,02
1971	Helsinky	 Uwe Beyer NSR	72,36	 Reinhard Theimer NDR 71,80	 Anatolij Bondarčuk SSSR 71,40
1974	Řím	 Alexej Spiridonov SSSR	74,20	 Jochen Sachse NDR 74,00	 Reinhard Theimer NDR 71,62
1978	Praha	 Jurij Sedych SSSR	77,28	 Roland Steuk NDR 77,24	 Karl-Hans Riehm NSR 77,02
1982	Athény	 Jurij Sedych SSSR	81,66	 Igor Nikulin SSSR 79,44	 Sergej Litvinov SSSR 78,66
1986	Stuttgart	 Jurij Sedych SSSR	86,74	 Sergej Litvinov SSSR 85,74	 Igor Nikulin SSSR 82,00
1990	Split	 Igor Astapkovič SSSR	84,14	 Tibor Gécsek Maďarsko 80,14	 Igor Nikulin SSSR 80,02
1994	Helsinky	 Vasilij Sidorenko Rusko	81,10	 Igor Astapkovič Bělorusko 80,40	 Heinz Weis Německo 78,48
1998	Budapešť	 Tibor Gécsek Maďarsko	82,87	 Balázs Kiss Maďarsko 81,26	 Karsten Kobs Německo 80,13
2002	Mnichov	 Adrián Annus Maďarsko	81,17	 Vladislav Piskunov Ukrajina 80,39	 Alex Papadimitriou Řecko 80,21
2006	Göteborg	 Ivan Tichon Bělorusko	81,11	 Olli-Pekka Karjalainen Finsko 80,84	 Vadim Děvjatovskij Bělorusko 80,76
2010	Barcelona	 Libor Charfreitag Slovensko	80,02	 Nicola Vizzoni Itálie 79,12	 Krisztián Pars Maďarsko 79,06
2012	Helsinky				
2014	Curych				

Ženy - od roku 1998

Rok	Místo mistrovství	Zlato	Výkon vítěze	Stříbro	Bronz
1998	Budapešť	 Mihaela Melinte Rumunsko	71,17	 Olga Kuzenkovová Rusko 69,28	 Kirsten Münchowová Německo 65,61
2002	Mnichov	 Olga Kuzenkovová Rusko	72,94	 Kamila Skolimowska Polsko 72,46	 Manuela Montebrunová Francie 72,04
2006	Göteborg	 Taťána Lysenková Rusko	76,67	 Gulfija Chanafejevová Rusko 74,50	 Kamila Skolimowska Polsko 72,58
2010	Barcelona	 Betty Heidlerová Německo	76,38	 Taťána Lysenková Rusko 75,65	 Anita Włodarczyková Polsko 73,56
2012	Helsinky				
2014	Curych				

Seznam medailistů na mistrovství světa - Kladivo

Muži

Rok	Místo mistrovství	Zlato	Výkon vítěze	Stříbro	Bronz
MS 1983	Helsinky	 Sergej Litvinov (SSSR)	82,68	 Jurij Sedych (SSSR) 80,94	 Zdzisław Kwasny (Polsko) 79,42
MS 1987	Řím	 Sergej Litvinov (SSSR)	83,06	 Jüri Tamm (SSSR) 80,84	 Ralf Haber (NDR) 80,76
MS 1991	Tokio	 Jurij Sedych (SSSR)	81,70	 Ihar Astapkovič (SSSR) 80,94	 Heinz Weis (Německo) 80,44
MS 1993	Stuttgart	 Andrej Abduvalijev (Tádžikistán)	81,64	 Ihar Astapkovič (Bělorusko) 79,88	 Tibor Gécsek (Maďarsko) 79,54
MS 1995	Göteborg	 Andrej Abduvalijev (Tádžikistán)	81,56	 Ihar Astapkovič (Bělorusko) 81,10	 Tibor Gécsek (Maďarsko) 80,98
MS 1997	Athény	 Heinz Weis (Německo)	81,78	 Andrej Skvaruk (Ukrajina) 81,46	 Vasilij Sidorenko (Rusko) 80,76
MS 1999	Sevilla	 Karsten Kobs (Německo)	80,24	 Zsolt Németh (Maďarsko) 79,05	 Vladislav Piskunov (Ukrajina) 79,03
MS 2001	Edmonton	 Szymon Ziółkowski (Polsko)	83,38	 Kódži Murofuši (Japonsko) 82,92	 Ilja Konovalov (Rusko) 80,27
MS 2003	Paříž	 Ivan Tichon (Bělorusko)	83,05	 Adrián Annus (Maďarsko) 80,36	 Kódži Murofuši (Japonsko) 80,12
MS 2005	Helsinky	 Ivan Tichon (Bělorusko)	83,89	 Vadim Devjatovskij (Bělorusko) 82,60	 Szymon Ziółkowski (Polsko) 79,35
MS 2007	Ósaka	 Ivan Tichon (Bělorusko)	83,63	 Primož Kozmus (Slovinsko) 82,29	 Libor Charfreitag (Slovinsko) 81,60
MS 2009	Berlín	 Primož Kozmus (Slovinsko)	80,84	 Szymon Ziółkowski (Polsko) 79,30	 Alexej Zagornyj (Rusko) 78,09
MS 2011	Tegu	 Kódži Murofuši (Japonsko)	81,24	 Krisztián Pars (Maďarsko) 81,18	 Primož Kozmus (Slovinsko) 79,39
MS 2013	Moskva				

Ženy od roku 1999

Rok	Místo mistrovství	Zlato	Výkon vítěze	Stříbro	Bronz
MS 1999	Sevilla	 Mihaela Melinte (Rumunsko)	75,20	 Olga Kuzenkovová (Rusko) 72,56	 Lisa Misipeka (Americká Samoa) 66,06
MS	Edmonton	 Yipsi Morenová (Kuba)	70,65	 Olga	 Bronwyn Eagles (Austrálie)

Rok	Místo mistrovství	Zlato	Výkon vítěze	Stříbro	Bronz
2001				Kuzenkovová (Rusko) 70,61	68,87
MS 2003	Paříž	 Yipsi Morenová (Kuba)	73,33	 Olga Kuzenkovová (Rusko) 71,71	 Manuela Montebrunová (Francie) 70,92
MS 2005	Helsinky	 Olga Kuzenkovová (Rusko)	75,10	 Yipsi Morenová (Kuba) 73,08	 Taťjana Lysenková (Rusko) 72,46
MS 2007	Ósaka	 Betty Heidlerová (Německo)	74,76	 Yipsi Morenová (Kuba) 74,74	 Čang Wen-siou (Čína) 74,39
MS 2009	Berlín	 Anita Włodarczyková (Polsko)	77,96 - WR	 Betty Heidlerová (Německo) 77,12	 Martina Hrašnová (Slovensko) 74,49
MS 2011	Tegu	 Taťána Lysenková (Rusko)	77,13	 Betty Heidlerová (Německo) 76,06	 Čang Wen-siou (Čína) 75,03
MS 2013	Moskva				

Seznam medailistů na letních olympijských hrách v hodu kladivem Muži

Rok	Dějiště OH	Zlato	Výkon vítěze	Stříbro	Bronz
1900	Paříž	 John Flanagan (USA)	51,01	 Truxton Hare (USA) 46,26	 Josiah McCracken (USA) 43,58
1904	St. Louis	 John Flanagan (USA)	51,23	 John DeWitt (USA) 50,26	 Ralph Rose (USA) 45,73
1908	Londýn	 John Flanagan (USA)	51,93	 Matthew McGrath (USA) 51,18	 Cornelius Walsh (USA) 48,50
1912	Stockholm	 Matthew McGrath (USA)	54,74	 Duncan Gillis (Kanada) 48,39	 Clarence Childs (USA) 48,17
1920	Antverpy	 Patrick Ryan (USA)	52,87	 Carl Johan Lind (Švédsko) 48,43	 Basil Bennett (USA) 48,25
1924	Paříž	 Frederic Tootell (USA)	53,29	 Matthew McGrath (USA) 50,84	 Malcolm Nokes (Velká Británie) 48,87
1928	Amsterdam	 Patrick O'Callaghan (Irsko)	51,39	 Ossian Skiöld (Švédsko) 51,29	 Edmund Black (USA) 49,03
1932	Los Angeles	 Patrick O'Callaghan (Irsko)	53,92	 Ville Pörhölä (Finsko) 52,27	 Peter Zaremba (USA) 50,33
1936	Berlín	 Karl Hein (Německo)	56,49	 Erwin Blask (Německo) 55,04	 Fred Warngard (Švédsko) 54,83
1948	Londýn	 Imre Németh (Maďarsko)	56,07	 Ivan Gubijan (Jugoslávie) 54,27	 Bob Bennett (USA) 53,73
1952	Helsinky	 József Csermák (Maďarsko)	60,34	 Karl Storch (Německo) 58,86	 Imre Németh (Maďarsko) 57,74
1956	Melbourne	 Harold Connolly (USA)	63,19	 Michail Kriwonosow (SSSR) 63,03	 Anatoli Samozwetow (SSSR) 62,56
1960	Řím	 Wassili Rudenkov (SSSR)	67,10	 Gyula Zsivótzky (Maďarsko) 65,79	 Tadeusz Rut (Polsko) 65,54
1964	Tokio	 Romuald Klim (SSSR)	69,74	 Gyula Zsivótzky (Maďarsko) 69,09	 Uwe Beyer (NSR) 68,09
1968	Mexico City	 Gyula Zsivótzky (Maďarsko)	73,36	 Romuald Klim (SSSR) 73,28	 Lázár Lovász (Maďarsko) 69,78
1972	Mnichov	 Anatolij Bondarčuk (SSSR)	75,50	 Jochen Sachse (NDR) 74,96	 Wasili Chmewski (SSSR) 74,04
1976	Montreal	 Jurij Sedych (SSSR)	77,52	 Alexei Spiridonow (SSSR) 76,08	 Anatolij Bondarčuk (SSSR) 75,48

Rok	Dějiště OH	Zlato	Výkon vítěze	Stříbro	Bronz
1980	Moskva	 Jurij Sedych (SSSR)	81,80	 Sergej Litvinov (SSSR) 80,64	 Jüri Tamm (SSSR) 78,96
1984	Los Angeles	 Juha Tiainen (Finsko)	78,08	 Karl-Hans Riehm (NSR) 77,98	 Klaus Ploghaus(NSR) 76,68
1988	Seoul	 Sergej Litvinov (SSSR)	84,80 - OR	 Jurij Sedych (SSSR) 83,76	 Jüri Tamm (SSSR) 81,16
1992	Barcelona	 Andrej Abduvalijev (SNS)	82,54	 Ihar Astapkovič (SNS) 81,96	 Igor Nikulin (SNS) 81,38
1996	Atlanta	 Balázs Kiss (Maďarsko)	81,24	 Lance Deal (USA) 81,12	 Alexander Krykun (Ukrajina) 80,02
2000	Sydney	 Szymon Ziółkowski (Polsko)	80,02	 Nicola Vizzoni (Itálie) 79,64	 Ihar Astapkovič (Bělorusko) 79,17
2004	Atény	 Kódži Murofuši (Japonsko)	82,91	 Ivan Tichon (Bělorusko) 79,81	 Esref Apak (Turecko) 79,51
2008	Peking	 Primož Kozmus (Slovinsko)	82,02	 Vadim Děvjatovskij (Bělorusko) 81,61	 Ivan Tichon (Bělorusko) 81,51
2012					

Ženy




Ženy - od roku 2000

Rok	Dějiště OH	Zlato	Výkon vítěze	Stříbro	Bronz
2000	Sydney	 Kamila Skolimowska (Polsko)	71,16	 Olga Kuzenkovová (Rusko) 69,77	 Kirsten Münchowová (Německo) 69,28
2004	Atény	 Olga Kuzenkovová (Rusko)	75,02	 Yipsi Morenová (Kuba) 73,36	 Yunaika Crawfordová (Kuba) 73,16
2008	Peking	 Aksana Miankovová (Bělorusko)	76,34 - OR	 Yipsi Morenová (Kuba) 75,20	 Čang Wen-siou (Čína) 74,32
2012					

Seznam medailistů na letních olympijských hrách v hodu břemenem OH 1904

Place	Athlete	Width
1	 Étienne Desmarteau (CAN)	10.46 mOR
2	 John Flanagan (USA)	10.16 m
3	 James Mitchell (USA)	10.13 m




OH 1920

Place	Athlete	Qual.		Final
		Distance	Rank	
1	 Pat McDonald (USA)	11.00	1	11.265 OR
2	 Patrick Ryan (USA)	10.925	2	10.965
3	 Carl Johan Lind (SWE)	10.255	3	10.255

Seznam medailistů na mistrovství Evropy - Koule
Muži

Rok	Místo mistrovství	Zlato	Výkon vítěze	Stříbro	Bronz
1934	Turin	 Arnold Viiding Estonsko	15,19	 Risto Kuntsi Finsko 15,19	 František Douda Československo 15,18
1938	Paříž	 Aleksander Kreek Estonsko	15,83	 Gerhard Stöck Německo 15,59	 Hans Woellke Německo 15,52
1946	Oslo	 Gunnar Huseby Island	15,56	 Dmitrij Gorjainov SSSR 15,25	 Yrjö Lehtilä Finsko 15,23
1950	Brusel	 Gunnar Huseby Island	16,74	 Angiolo Profeti Itálie 15,16	 Otto Grigalka SSSR 15,14
1954	Bern	 Jiří Skobla Československo	17,20	 Otto Grigalka SSSR 16,69	 Heino Heinaste SSSR 16,27
1958	Stockholm	 Arthur Rowe Spojené království	17,78	 Viktor Lipsnis SSSR 17,47	 Jiří Skobla Československo 17,12
1962	Bělehrad	 Vilmos Varjú Maďarsko	19,02	 Viktor Lipsnis SSSR 18,38	 Alfred Sosgórník Polsko 18,26
1966	Budapešť	 Vilmos Varjú Maďarsko	19,43	 Nikolaj Karasjov SSSR 18,82	 Władysław Komar Polsko 18,68
1969	Athény	 Dieter Hoffmann NDR	20,12	 Heinz-Joachim Rothenburg NDR 20,05	 Hans-Peter Gies NDR 19,78
1971	Helsinky	 Hartmut Briesenick NDR	21,08	 Heinz-Joachim Rothenburg NDR 20,47	 Władysław Komar Polsko 20,04
1974	Řím	 Hartmut Briesenick NDR	20,50	 Ralf Reichenbach NSR 20,38	 Geoff Capes Spojené království 20,21
1978	Praha	 Udo Beyer NDR	21,08	 Alexandr Baryšnikov SSSR 20,68	 Wolfgang Schmidt NDR 20,30
1982	Athény	 Udo Beyer NDR	21,50	 Jānis Bojārs SSSR 20,81	 Remigius Machura Československo 20,59
1986	Stuttgart	 Werner Günthör Švýcarsko	22,22	 Ulf Timmermann NDR 21,84	 Udo Beyer NDR 20,74
1990	Split	 Ulf Timmermann NDR	21,32	 Oliver-Sven Buder NDR 21,01	 Georg Andersen Norsko 20,71
1994	Helsinky	 Alexandr Klimenko Ukrajina	20,78	 Alexandr Bagač Ukrajina 20,34	 Roman Virast'juk Ukrajina 19,59
1998	Budapešť	 Alexandr Bagač Ukrajina	21,17	 Oliver-Sven Buder Německo 20,98	 Jurij Bilonog Ukrajina 20,92
2002	Mnichov	 Jurij Bilonog Ukrajina	21,37	 Joachim Olsen Dánsko 21,16	 Ralf Bartels Německo 20,58
2006	Göteborg	 Ralf Bartels Německo	21,13	 Andrej Michněvič Bělorusko 21,11	 Joachim Olsen Dánsko 21,09
2010	Barcelona	 Andrej Michněvič Bělorusko	21,01	 Tomasz Majewski Polsko 21,00	 Ralf Bartels Německo 20,93
2012	Helsinky				
2014	Curych				

Ženy

Rok	Místo mistrovství	Zlato	Výkon vítěze	Stříbro	Bronz
1938	Vídeň	 Hermine Schröderová Německo	13,29	 Gisela Mauermayerová Německo 13,27	 Wanda Flakowiczová Polsko 12,55

Rok	Místo mistrovství	Zlato	Výkon vítěze	Stříbro	Bronz
1946	Oslo	 Taťána Sevrjokovová Ukrajina	14,16	 Micheline Ostermeyerová Francie 12,84	 Amelia Piccinini Itálie 12,21
1950	Brusel	 Anna Andrejevová SSSR	14,32	 Klavdija Točenovová SSSR 13,92	 Micheline Ostermeyerová Francie 13,37
1954	Bern	 Galina Zybinová SSSR	15,65	 Marija Kuzněcovová SSSR 14,99	 Tamara Tyškevičová SSSR 14,78
1958	Stockholm	 Marianne Wernerová NSR	15,74	 Tamara Tyškevičová SSSR 15,54	 Tamara Pressová SSSR 15,53
1962	Bělehrad	 Tamara Pressová SSSR	18,55	 Renate Garischová NDR 17,17	 Galina Zybinová SSSR 16,95
1966	Budapešť	 Naděžda Čižovová SSSR	17,22	 Margitta Gummelová NDR 17,05	 Marita Langeová NDR 16,69
1969	Athény	 Naděžda Čižovová SSSR	20,43	 Margitta Gummelová NDR 19,58	 Marita Langeová NDR 18,56
1971	Helsinky	 Naděžda Čižovová SSSR	20,16	 Marita Langeová NDR 19,25	 Margitta Gummelová NDR 19,22
1974	Řím	 Naděžda Čižovová SSSR	20,78	 Marianne Adamová NDR 20,43	 Helena Fibingerová Československo 20,33
1978	Praha	 Ilona Slupianeková NDR	21,41	 Helena Fibingerová Československo 20,86	 Margitta Droeseová NDR 20,58
1982	Athény	 Ilona Slupianeková NDR	21,59	 Helena Fibingerová Československo 20,94	 Nunu Abašidzeová SSSR 20,82
1986	Stuttgart	 Heidi Kriegerová NDR	21,10	 Ines Müllerová NDR 20,81	 Natalja Achrimenková SSSR 20,68
1990	Split	 Astrid Kumbernussová NDR	20,38	 Natalja Lisovská SSSR 20,06	 Kathrin Neimkeová NDR 19,96
1994	Helsinky	 Vita Pavlyšová Ukrajina	19,61	 Astrid Kumbernussová Německo 19,49	 Světlá Mitkovová Bulharsko 19,45
1998	Budapešť	 Vita Pavlyšová Ukrajina	21,69	 Irina Koržaněnková Rusko 19,71	 Janina Karolčiková Bělorusko 19,23
2002	Mnichov	 Irina Koržaněnková Rusko	20,64	 Vita Pavlyšová Ukrajina 20,02	 Světlana Kriveljovová Rusko 19,56
2006	Göteborg	 Natalja Michněvičová Bělorusko	19,43	 Nadzeja Aštapčuková Bělorusko 19,42	 Petra Lammertová Německo 19,17
2010	Barcelona	 Nadzeja Aštapčuková Bělorusko	20,48	 Natalja Michněvičová Bělorusko 19,53	 Anna Avdějevová Rusko 19,39
2012	Helsinky				

Seznam medailistů na halovém mistrovství Evropy - Koule Muži

lp	Rok	Město	Zlato	Výkon	Stříbro	Bronz
I	HME 1970	Videň	Hartmut Briesenick NDR	20,22	Heinz-Joachim Rothenburg NDR 19,70	Pierre Colnard Francie 18,96
II	HME 1971	Sofie	Hartmut Briesenick NDR	20,19	Walery Wojkin SSSR 19,54	Richard Bruch Švédsko 19,50
III	HME 1972	Grenoble	Hartmut Briesenick NDR	20,67	Władysław Komar Polsko 20,32	Jaroslav Brabec Československo 19,94
IV	HME 1973	Rotterdam	Jaroslav Brabec Československo	20,29	Gerd Lochmann NDR 20,12	Jaromír Vlček Československo 19,68

V	HME 1974	Göteborg	Geoffrey Capes Velká Británie	20,95	Heinz-Joachim Rothenburg NDR 20,87	Jaroslav Brabec Československo 19,87
VI	HME 1975	Katowice	Valcho Stoev Bulharsko	20,29	Geoffrey Capes Spojené království 19,98	Walery Wojkin SSSR 19,44
VII	HME 1976	Mnichov	Geoffrey Capes Velká Británie	20,64	Gerd Lochmann NDR 20,29	Alexander Baryšnikov SSSR 20,02
VIII	HME 1977	San Sebastian	Hreinn Halldorsson Island	20,59	Geoffrey Capes Spojené království 20,46	Władysław Komar Polsko 20,17
IX	HME 1978	Milano	Reijo Ståhlberg Finsko	20,48	Władysław Komar Polsko 20,16	Geoffrey Capes Spojené království 20,11
X	HME 1979	Videň	Reijo Ståhlberg Finsko	20,47	Geoffrey Capes Spojené království 20,23	Wladimir Kiseljov SSSR 20,01
XI	HME 1980	Sindelfingen	Zlatan Saračević Jugoslávie	20,43	Jaromír Vlk Československo 20,19	Ivan Ivančić Jugoslávie 19,48
XII	HME 1981	Grenoble	Reijo Ståhlberg Finsko	19,88	Luc Viudes Francie 19,41	Zlatan Saračević Jugoslávie 19,40
XIII	HME 1982	Milano	Vladimír Milič Jugoslávie	20,45	Remigius Machura Československo 20,07	Jovan Lazarevič Jugoslávie 19,65
XIV	HME 1983	Budapešť	Jānis Bojārs SSSR	20,56	Alexander Baryšnikov SSSR 20,44	Ivan Ivančić Jugoslávie 20,26
XV	HME 1984	Göteborg	Jānis Bojārs SSSR	20,84	Werner Günthör Švýcarsko 20,33	Alessandro Andrei Itálie 20,32
XVI	HME 1985	Pireus	Remigius Machura Československo	21,74	Ulf Timmerman NDR 21,44	Werner Günthör Švýcarsko 21,23
XVII	HME 1986	Madrid	Werner Günthör Švýcarsko	21,51	Sergej Smirnov SSSR 20,36	Marco Montelatici Itálie 20,11
XVIII	HME 1987	Liévin	Ulf Timmerman NDR	22,19 *	Werner Günthör Švýcarsko 21,53	Sergej Smirnov SSSR 20,97
XIX	HME 1988	Budapešť	Remigius Machura Československo	21,42	Karsten Stolz NSR 20,22	Georgi Todorov Bulharsko 19,98
XX	HME 1989	Haag	Ulf Timmerman NDR	21,68	Karsten Stolz NSR 20,22	Georg Andersen Norsko 20,22
XXI	HME 1990	Glasgow	Klaus Bodenmüller Rakousko	21,03	Ulf Timmerman NDR 20,43	Oliver-Sven Buder NDR 20,20
XXII	HME 1992	Janov	Aleksandr Bagach Společenství nezávislých států	20,75	Aleksandr Klimienko Společenství nezávislých států 20,02	Klaus Bodenmüller Rakousko 19,99
XXIII	HME 1994	Paříž	Alexander Bagach Ukrajina	20,66	Dragan Perić Jugoslávie 20,55	Petur Gudmundsson Island 20,04
XXIV	HME 1996	Stockholm	Paolo Dal Soglio Itálie	20,50	Dirk Urban Německo 20,04	Oliver-Sven Buder Německo 19,91
XXV	HME 1998	Valencie	Oliver-Sven Buder Německo	21,47	Mika Halvari Finsko 20,59	Arsi Harju Finsko 20,53
XXVI	HME 2000	Gent	Timo Aaltonen Finsko	20,62	Manuel Martínez Španělsko 20,38	Miroslav Menc Česká republika 20,23
XXVII	HME 2002	Videň	Manuel Martínez Španělsko	21,26	Joachim Olsen Dánsko 21,23	Pavel Čumačenko Rusko 20,30
XXVIII	HME 2005	Madrid	Joachim Olsen Dánsko	21,19	Rutger Smith Nizozemsko 20,79	Manuel Martínez Španělsko 20,51
XXIX	HME 2007	Birmingham	Mikuláš Konopka Slovensko	21,57	Pavel Lyžin Bělorusko 20,82	Joachim Olsen Dánsko 20,55
XXX	HME 2009	Turín	Tomasz Majewski Polsko	21,02	Yves Niaré Francie 20,42	Ralf Bartels Německo 20,39
XXXI	HME 2011	Paříž	Ralf Bartels Německo	21,16	David Storl Německo 20,75	Maxim Sidorov Rusko 20,55

Ženy

lp	Rok	Město	Zlato	Výkon	Stříbro	Bronz
I	HME 1970	Vídeň	Naděžda Čižovová SSSR	18,60	Hannelore Friedelová NDR 18,39	Marita Langeová NDR 18,09
II	HME 1971	Sofie	Naděžda Čižovová SSSR	19,70	Margitta Gummelová NDR 19,50	Antonina Ivanovová SSSR 18,69
III	HME 1972	Grenoble	Naděžda Čižovová SSSR	19,41	Antonina Ivanovová SSSR 18,54	Marianne Adamová NDR 18,30
IV	HME 1973	Rotterdam	Helena Fibingerová Československo	19,08	Ludwika Chewińska Polsko 18,29	Antonina Ivanovová Rusko 18,25
V	HME 1974	Göteborg	Helena Fibingerová Československo	20,75	Naděžda Čižovová SSSR 20,62	Marianne Adamová NDR 19,70
VI	HME 1975	Katowice	Marianne Adamová NDR	20,05	Helena Fibingerová Československo 19,97	Ivanka Christovová Bulharsko 19,35
VII	HME 1976	Mnichov	Ivanka Christovová Bulharsko	20,45	Světлана Kračevská SSSR 20,06	Ilona Briesenicková NDR 19,36
VIII	HME 1977	San Sebastian	Helena Fibingerová Československo	21,46 *	Ilona Briesenicková NDR 21,21	Eva Wilmsová NSR 20,87
IX	HME 1978	Milano	Helena Fibingerová Československo	20,67	Margitta Droeseová NDR 19,77	Eva Wilmsová NSR 19,24
X	HME 1979	Vídeň	Ilona Slupianeková NDR	21,01	Marianne Adamová NDR 20,14	Judith Oakesová Spojené království 15,66
XI	HME 1980	Sindelfingen	Helena Fibingerová Československo	19,92	Eva Wilmsová NSR 19,66	Beatrix Philippová NSR 17,59
XII	HME 1981	Grenoble	Ilona Slupianeková NDR	20,77	Helena Fibingerová Československo 20,64	Helma Knorrscheidtová NDR 20,12
XIII	HME 1982	Milano	Verzhinia Vesselinova Bulharsko	20,19	Helena Fibingerová Československo 19,24	Natalja Lisovská SSSR 18,50
XIV	HME 1983	Budapešť	Helena Fibingerová Československo	20,61	Helma Knorrscheidtová NDR 20,35	Zdeňka Šilhavá Československo 19,56
XV	HME 1984	Göteborg	Helena Fibingerová Československo	20,34	Claudia Loschová NSR 20,23	Heidi Kriegerová NDR 20,18
XVI	HME 1985	Pireus	Helena Fibingerová Československo	20,84	Claudia Loschová NSR 20,59	Heike Hartwigová NDR 19,93
XVII	HME 1986	Madrid	Claudia Loschová NSR	20,48	Heidi Kriegerová NDR 20,21	Mihaela Loghinová Rumunsko 19,07
XVIII	HME 1987	Liévin	Natalja Achrimenková SSSR	20,84	Heidi Kriegerová NDR 20,02	Heike Hartwigová NDR 20,00
XIX	HME 1988	Budapešť	Claudia Loschová NSR	20,39	Larisa Pelešenková SSSR 20,23	Kathrin Neimkeová NDR 20,20
XX	HME 1989	Haag	Stephanie Storpová NSR	20,30	Heike Hartwigová NDR 20,03	Iris Plotzitzka NSR 19,79
XXI	HME 1990	Glasgow	Claudia Loschová NSR	20,64	Natalja Lisovská SSSR 20,35	Grit Hammerová NDR 19,34
XXII	HME 1992	Janov	Natalja Lisovská Společenství nezávislých států	20,70	Světla Mitkovová Bulharsko 20,06	Astrid Kumbernussová NSR 19,37
XXIII	HME 1994	Paříž	Astrid Kumbernussová Německo	19,44	Larisa Pelešenková Rusko 19,16	Světla Mitkovová Bulharsko 19,09
XXIV	HME 1996	Stockholm	Astrid Kumbernussová Německo	19,79	Irina Chudoroškinová Rusko 19,07	Valentina Fedjusčinová Ukrajina 18,90
XXV	HME 1998	Valencie	Irina Koržaněnková Rusko	20,25	Vita Pavlyšová Ukrajina 20,00	Corrie de Bruinová Nizozemsko 18,97
XXVI	HME 2000	Gent	Larisa Pelešenková Rusko	20,15	Nadine Kleinertová Německo 19,23	Astrid Kumbernussová Německo 19,12
XXVII	HME 2002	Vídeň	Vita Pavlyšová Ukrajina	19,76	Assunta Legnanteová Itálie 18,60	Lieja Koemanová Nizozemsko

						18,53
XXVIII	HME 2005	Madrid	Naděžda Ostapčuková Bělorusko	19,37	Krystyna Zabawska Polsko 18,96	Olga Rjabinkinová Rusko 18,83
XXIX	HME 2007	Birmingham	Assunta Legnanteová Itálie	18,92	Irina Chudoroškinová Rusko 18,50	Olga Rjabinkinová Rusko 18,16
XXX	HME 2009	Turín	Petra Lammertová Německo	19,66	Denise Hinrichsová Německo 19,63	Anca Heltneová Rumunsko 18,71
XXXI	HME 2011	Paříž	Anna Avdějevová Rusko	18,70	Christina Schwanitzová Německo 18,65	Josephine Terleckiová Německo 18,09

Seznam medailistů na mistrovství světa - Koule Muži

Rok	Místo mistrovství	Zlato	Výkon vítěze	Stříbro	Bronz
MS 1983	Helsinky	 Edward Sarul (Polsko)	21,39	 Ulf Timmermann (NDR) 21,16	 Remigius Machura (ČSSR) 20,98
MS 1987	Řím	 Werner Günthör (Švýcarsko)	22,23	 Alessandro Andrei (Itálie) 21,88	 John Brenner (USA) 21,75
MS 1991	Tokio	 Werner Günthör (Švýcarsko)	21,67	 Lars Arvid Nilsen (Norsko) 20,75	 Alexandr Klimentko (SSSR) 20,34
MS 1993	Stuttgart	 Werner Günthör (Švýcarsko)	21,97	 Randy Barnes (USA) 21,80	 Alexandr Bagač (Ukrajina) 20,40
MS 1995	Göteborg	 John Godina (USA)	21,47	 Mika Halvari (Finsko) 20,93	 Randy Barnes (USA) 20,41
MS 1997	Athény	 John Godina (USA)	21,44	 Oliver-Sven Buder (Německo) 21,24	 Cottrell J.Hunter (USA) 20,33
MS 1999	Sevilla	 Cottrell Hunter (USA)	21,79	 Oliver-Sven Buder (Německo) 21,42	 Alexandr Bagač (Ukrajina) 21,26
MS 2001	Edmonton	 John Godina (USA)	21,87	 Adam Nelson (USA) 21,24	 Arsi Harju (Finsko) 20,93
MS 2003	Paříž	 Andrej Michněvič (Bělorusko)	21,69	 Adam Nelson (USA) 21,26	 Jurij Bilonog (Ukrajina) 21,10
MS 2005	Helsinky	 Adam Nelson (USA)	21,73	 Rutger Smith (Nizozemsko) 21,29	 Ralf Bartels (Německo) 20,99
MS 2007	Ósaka	 Reese Hoffa (USA)	22,04	 Adam Nelson (USA) 21,61	 Andrej Michněvič (Bělorusko) 21,27
MS 2009	Berlín	 Christian Cantwell (USA)	22,03	 Tomasz Majewski (Polsko) 21,91	 Ralf Bartels (Německo) 21,37
MS 2011	Tegu	 David Storl (Německo)	21,78	 Dylan Armstrong (Kanada) 21,64	 Andrej Michněvič (Bělorusko) 21,40
MS 2013	Moskva				

Ženy

Rok	Místo mistrovství	Zlato	Výkon vítěze	Stříbro	Bronz
MS 1983	Helsinky	 Helena Fibingerová (ČSSR)	21,05	 Helma Knorscheidtová (NDR) 20,70	 Ilona Slupianeková (NDR) 20,56
MS 1987	Řím	 Natalja Lisovská (SSSR)	21,24	 Kathrin Neimkeová (NDR) 21,21	 Ines Müllerová (NDR) 20,76
MS 1991	Tokio	 Huang Zhihong (Čína)	20,83	 Natalja Lisovská (SSSR) 20,29	 Světlana Kriveljovová (SSSR) 20,16
MS	Stuttgart	 Huang Zhihong (Čína)	20,57	 Světlana	 Kathrin

Rok	Místo mistrovství	Zlato	Výkon vítěze	Stříbro	Bronz
1993				Kriveljovová (Rusko) 19,97	Neimkeová (Německo) 19,71
MS 1995	Göteborg	 Astrid Kumbernussová (Německo)	21,22	 Huang Zhihong (Čína) 20,04	 Světlana Mitková (Bulharsko) 19,56
MS 1997	Athény	 Astrid Kumbernussová (Německo)	20,71	 Vita Pavlyšová (Ukrajina) 20,66	 Stephanie Storpová (Německo) 19,22
MS 1999	Sevilla	 Astrid Kumbernussová (Německo)	19,85	 Nadine Kleinertová (Německo) 19,61	 Světlana Kriveljovová (Rusko) 19,43
MS 2001	Edmonton	 Janina Karoltschik (Bělorusko)	20,61	 Nadine Kleinertová (Německo) 19,86	 Vita Pavlyšová (Ukrajina) 19,41
MS 2003	Paříž	 Světlana Kriveljovová (Rusko)	20,63	 Nadzeja Astapčuková (Bělorusko) 20,12	 Vita Pavlyšová (Ukrajina) 20,08
MS 2005	Helsinky	 Nadzeja Astapčuková (Bělorusko)	20,51	 Olga Rjabinkinová (Rusko) 19,64	 Valerie Viliová (Nový Zéland) 19,62
MS 2007	Ósaka	 Valerie Viliová (Nový Zéland)	20,54	 Nadzeja Astapčuková (Bělorusko) 20,48	 Nadine Kleinertová (Německo) 19,77
MS 2009	Berlín	 Valerie Viliová (Nový Zéland)	20,44	 Nadine Kleinertová (Německo) 20,20	 Kung Li-t'iao (Čína) 19,89
MS 2011	Tegu	 Valerie Viliová (Nový Zéland)	21,24	 Nadzeja Astapčuková (Bělorusko) 20,05	 Jillian Camarenaová (USA) 20,02
MS 2013	Moskva				

Seznam medailistů na halovém mistrovství světa - Koule Muži

Rok	Místo mistrovství	Zlato	Výkon vítěze	Stříbro	Bronz
1985	Paříž	 Remigius Machura (Československo)	21,22	 Udo Beyer (NDR) 21,10	 Jānis Bojārs (SSSR) 19,94
1987	Indianapolis	 Ulf Timmermann (NDR)	22,24	 Werner Günthör (Švýcarsko) 21,61	 Sergej Smirnov (SSSR) 20,67
1989	Budapešť	 Ulf Timmermann (NDR)	21,75	 Randy Barnes (USA) 21,28	 Georg Andersen (Norsko) 20,98
1991	Sevilla	 Werner Günthör (Švýcarsko)	21,17	 Klaus Bodenmüller (Rakousko) 20,42	 Ron Backes (USA) 20,06
1993	Toronto	 Mike Stulce (USA)	21,27	 Jim Doehring (USA) 21,08	 Alexandr Bagač (Ukrajina) 20,63
1995	Barcelona	 Mika Halvari (Finsko)	20,74	 C.J.Hunter (USA) 20,58	 Dragan Perić (Jugoslávie) 20,36
1997	Paříž	 Jurij Bilonog (Ukrajina)	21,02	 Alexandr Bagač (Ukrajina) 20,94	 John Godina (USA) 20,87
1999	Maebaši	 Alexandr Bagač (Ukrajina)	21,41	 John Godina (USA) 21,06	 Jurij Bilonog (Ukrajina) 20,89
2001	Lisabon	 John Godina (USA)	20,82	 Adam Nelson (USA) 20,72	 Manuel Martínez (Španělsko) 20,67
2003	Birmingham	 Manuel Martínez (Španělsko)	21,24	 John Godina (USA) 21,23	 Jurij Bilonog (Ukrajina) 21,13
2004	Budapešť	 Christian Cantwell (USA)	21,49	 Reese Hoffa (USA) 21,07	 Joachim Olsen (Dánsko) 20,99
2006	Moskva	 Reese Hoffa (USA)	22,11	 Andrej Michněvič (Bělorusko) 21,37	 Joachim

Rok	Místo mistrovství	Zlato	Výkon vítěze	Stříbro	Bronz
					Olsen (Dánsko) 21,16
2008	Valencie	Christian Cantwell (USA)	21,77	Reese Hoffa (USA) 21,20	Tomasz Majewski (Polsko) 20,93
2010	Doha	Christian Cantwell (USA)	21,83	Andrej Michněvič (Bělorusko) 21,68	Ralf Bartels (Německo) 21,44
2012	Istanbul	Ryan Whiting (USA)	22,00	David Storl (Německo) 21,88	Tomasz Majewski (Polsko) 21,72

Ženy

Rok	Místo mistrovství	Zlato	Výkon vítěze	Stříbro	Bronz
1985	Paříž	Natalja Lisovská (SSSR)	20,07	Ines Müllerová (NDR) 19,68	Nunu Abašidzeová (SSSR) 18,82
1987	Indianapolis	Natalja Lisovská (SSSR)	20,52	Ilona Briesenicková (NDR) 20,28	Claudia Loschová (NSR) 20,14
1989	Budapešť	Claudia Loschová (Německo)	20,45	Huang Zhihong (Čína) 20,25	Christa Wieseová (NDR) 19,75
1991	Sevilla	Sin Mej-Suej (Čína)	20,54	Huang Zhihong (Čína) 20,33	Natalja Lisovská (SSSR) 20,00
1993	Toronto	Světlana Kriveljovová (Rusko)	19,57	Stephanie Storpová (Německo) 19,37	Zhang Liuhong (Čína) 19,32
1995	Barcelona	Kathrin Neimkeová (Německo)	19,40	Connie Price-Smithová (USA) 19,12	Grit Hammerová (Německo) 19,02
1997	Paříž	Vita Pavlyšová (Ukrajina)	20,00	Astrid Kumberussová (Německo) 19,92	Irina Koržaněnková (Rusko) 19,49
1999	Maebaši	Světlana Kriveljovová (Rusko)	19,08	Krystyna Zabawska (Polsko) 19,00	Teri Tunksová (USA) 18,86
2001	Lisabon	Larisa Pelešenková (Rusko)	19,84	Nadzeja Astapčuková (Bělorusko) 19,24	Světlana Kriveljovová (Rusko) 19,18
2003	Birmingham	Irina Koržaněnková (Rusko)	20,55	Nadzeja Astapčuková (Bělorusko) 20,31	Astrid Kumberussová (Německo) 19,86
2004	Budapešť	Světlana Kriveljovová (Rusko)	19,90	Yumileidi Cumbáová (Kuba) 19,31	Nadine Kleinertová (Německo) 19,05
2006	Moskva	Natalja Michněvičová (Bělorusko)	19,84	Nadine Kleinertová (Německo) 19,64	Olga Rjabinkinová (Rusko) 19,24
2008	Valencie	Valerie Viliová (Nový Zéland)	20,19	Nadzeja Astapčuková (Bělorusko) 19,74	Li Mej-ťü (Čína) 19,09
2010	Doha	Nadzeja Astapčuková (Bělorusko)	20,85	Valerie Viliová (Nový Zéland) 20,49	Natalja Michněvičová (Bělorusko) 20,42
2012	Istanbul	Valerie Adamsová (Nový Zéland)	20,54	Nadzeja Astapčuková (Bělorusko) 20,42	Michelle Carterová (USA) 19,58

Seznam medailistů na letních olympijských hrách ve vrhu koulí

Muži

Rok	Dějiště OH	Zlato	Výkon vítěze	Stříbro	Bronz
1896	Atény	Robert Garrett (USA)	11,22	Mitiadis Gouskos (Řecko) 11,20	Georgios Papisideris (Řecko) 10,36
1900	Paříž	Richard Sheldon (USA)	14,10	Josiah McCracken (USA) 12,85	Robert Garrett (USA) 12,37

Rok	Dějiště OH	Zlato	Výkon vítěze	Stříbro	Bronz
1904	St. Louis	 Ralph Rose (USA)	14,81	 Wesley Coe (USA) 14,40	 Leon Feuerbach (USA) 13,37
1908	Londýn	 Ralph Rose (USA)	14,21	 Denis Horgan (Velká Británie) 13,62	 John Garrels (USA) 13,18
1912	Stockholm	 Patrick McDonald (USA)	15,34	 Ralph Rose (USA) 15,25	 Lawrence Whitney (USA) 13,93
1920	Antverpy	 Ville Pörhölä (Finsko)	14,81	 Elmer Niklander (Finsko) 14,155	 Harry Liversedge (USA) 14,15
1924	Paříž	 Clarence Houser (USA)	14,99	 Glenn Hartranft (USA) 14,89	 Ralph Hills (USA) 14,64
1928	Amsterdam	 John Kuck (USA)	15,87	 Herman Brix (USA) 15,75	 Emil Hirschfeld (Německo) 15,72
1932	Los Angeles	 Leo Sexton (USA)	16,00	 Harlow Rothert (USA) 15,67	 František Douda (Československo) 15,61
1936	Berlín	 Hans Woellke (Německo)	16,20	 Sulo Bärlund (Finsko) 16,12	 Gerhard Stöck (Německo) 15,66
1948	Londýn	 Wilbur Thompson (USA)	17,12	 Jim Delaney (USA) 16,68	 Jim Fuchs (USA) 16,42
1952	Helsinky	 Parry O' Brien (USA)	17,41	 Darrow Hooper (USA) 17,39	 Jim Fuchs (USA) 17,06
1956	Melbourne	 Parry O' Brien (USA)	18,57	 Bill Nieder (USA) 18,18	 Jiří Skobla (Československo) 17,65
1960	Řím	 Bill Nieder (USA)	19,68	 Parry O' Brien (USA) 19,21	 Dallas Long (USA) 19,01
1964	Tokio	 Dallas Long (USA)	20,33	 Randy Matson (USA) 20,20	 Vilmos Varjú (Maďarsko) 19,39
1968	Mexico City	 Randy Matson (USA)	20,54	 George Woods (USA) 20,12	 Eduard Guščin (SSSR) 20,09
1972	Mnichov	 Władysław Komar (Polsko)	21,18	 George Woods (USA) 21,17	 Hartmut Briesenick (NDR) 21,14
1976	Montreal	 Udo Beyer (NDR)	21,05	 Jewgeni Mironow (SSSR) 21,03	 Alexander Baryschnikow (SSSR) 21,00
1980	Moskva	 Wladimir Kisseljow (SSSR)	21,35	 Alexander Baryschnikow (SSSR) 21,08	 Udo Beyer (NDR) 21,06
1984	Los Angeles	 Alessandro Andrei (Itálie)	21,26	 Mike Carter (USA) 21,09	 Dave Laut (USA) 20,97
1988	Seoul	 Ulf Timmermann (NDR)	22,47 - OR	 Randy Barnes (USA) 22,39	 Werner Günthör (Švýcarsko) 21,99
1992	Barcelona	 Mike Stulce (USA)	21,70	 Jim Doehring (USA) 20,96	 Wjatscheslaw Lycho (SNS) 20,94
1996	Atlanta	 Randy Barnes (USA)	21,62	 John Godina (USA) 20,79	 Alexandr Bagač (Ukrajina) 20,75
2000	Sydney	 Arsi Harju (Finsko)	21,29	 Adam Nelson (USA) 21,21	 John Godina (USA) 21,20
2004	Atény	 Jurij Bilonog (Ukrajina)	21,16	 Adam Nelson (USA) 21,16	 Joachim Olsen (Dánsko) 21,07
2008	Peking	 Tomasz Majewski (Polsko)	21,51	 Christian Cantwell (USA) 21,09	 Andrej Michněvič (Bělorusko) 21,05
2012	Londýn				











Ženy

Ženy - od roku 1948

Rok	Dějiště OH	Zlato	Výkon vítěze	Stříbro	Bronz
1948	Londýn	 Micheline Ostermeyerová (Francie)	13,75	 Amelia Piccininiová (Itálie) 13,095	 Ine Schafferová (Rakousko) 13,08
1952	Helsinky	 Galina Zybinová (SSSR)	15,28	 Marianne Wernerová (Německo) 14,57	 Klawdija Totschonowa (SSSR) 14,50
1956	Melbourne	 Tamara Tyškevičová (SSSR)	16,59	 Galina Zybinová (SSSR) 16,53	 Marianne Wernerová (NSR) 15,61
1960	Řím	 Tamara Pressová (SSSR)	17,32	 Johanna Lüttgeová (NDR) 16,61	 Earlene Brownová (USA) 16,42
1964	Tokio	 Tamara Pressová (SSSR)	18,14	 Renate Garisch-Culmbergerová (NDR) 17,61	 Galina Zybinová (SSSR) 17,45
1968	Mexico City	 Margitta Gummelová (NDR)	19,61	 Marita Langeová (NDR) 18,78	 Naděžda Čižovová (SSSR) 18,19
1972	Mnichov	 Naděžda Čižovová (SSSR)	21,03	 Margitta Gummelová (NDR) 20,22	 Ivanka Christovová (Bulharsko) 19,35
1976	Montreal	 Ivanka Christovová (Bulharsko)	21,16	 Naděžda Čižovová (SSSR) 20,96	 Helena Fibingerová (Československo) 20,67
1980	Moskva	 Ilona Slupianeková (NDR)	22,41 - OR	 Světlana Kračevská (SSSR) 21,42	 Margitta Pufeová (NDR) 21,20
1984	Los Angeles	 Claudia Loschová (NSR)	20,48	 Mihaela Loghinová (Rumunsko) 20,47	 Gael Martinová (Austrálie) 19,19
1988	Seoul	 Natalja Lisovská (SSSR)	22,24	 Kathrin Neimkeová (NDR) 21,07	 Li Meisu (Čína) 21,06
1992	Barcelona	 Světlana Kriveljovová (SNS)	21,06	 Huang Zhihong (Čína) 20,47	 Kathrin Neimkeová (Německo) 19,78
1996	Atlanta	 Astrid Kumbernussová (Německo)	20,56	 Sui Xinmei (Čína) 19,88	 Irina Chudoroškinová (Rusko) 19,35
2000	Sydney	 Janina Karolčiková (Bělorusko)	20,56	 Larisa Pelešenková (Rusko) 19,92	 Astrid Kumbernussová (Německo) 19,62
2004	Atény	 Yumileidi Cumbaová (Kuba)	19,59	 Nadine Kleinertová (Německo) 19,55	 Světlana Kriveljovová (Rusko) 19,49
2008	Peking	 Valerie Adamsová (Nový Zéland)	20,56	 Natalia Michněvičová (Bělorusko) 20,28	 Nadzeja Astapčuková (Bělorusko) 19,86
2012					

Příloha č. 2 – Rekordy – hod oštěpem, hod diskem, hod kladivem a vrh koulí

HOD OŠTĚPEM

Rekord	Kategorie	Výkon (m)	Atlet	Stát	Město	Datum
Světový (WR)	Muži	98,48	Jan Železný	 Česká republika	Jena	25. 5. 1996
	Ženy	72,28	Barbora Špotáková	 Česká republika	Stuttgart	13. 9. 2008
Olympijský (OR)	Muži	90,57	Andreas Thorkildsen	 Norsko	Peking	2008
	Ženy	71,53	Osleidys Menéndez	 Kuba	Athény	2004
Evropský (ER)	Muži	98,48	Jan Železný	 Česká republika	Jena	25. 5. 1996
	Ženy	72,28	Barbora Špotáková	 Česká republika	Stuttgart	13. 9. 2008
Mistrovství světa (MS)	Muži	92,80	Jan Železný	 Česká republika	Edmonton	2001
	Ženy	71,99	Maria Abakumovová	 Rusko	Tegu	2.9. 2011
Český (ČR)	Muži	98,48	Jan Železný	 Česká republika	Jena	25. 5. 1996
	Ženy	72,28	Barbora Špotáková	 Česká republika	Stuttgart	13. 9. 2008

Jan Železný 98,48 m - (rekord platící po změně těžiště oštěpu v roce 1986)











Barbora Špotáková 72,28 m - (rekord platící po změně těžiště oštěpu v roce 1999)

HOD DISKEM

Rekord	Kategorie	Výkon (m)	Atlet	Stát	Město	Datum
Světový (WR)	Muži	74,08	Jürgen Schult	 NDR	Neubrandenburg	6. 6. 1986
	Ženy	76,80	Gabriele Reinschová	 NDR	Neubrandenburg	9. 7. 1988
Olympijský (OR)	Muži	69,89	Virgilijus Alekna	 Litva	Athény	2004
	Ženy	72,30	Martina Hellmannová	 NDR	Soul	1988
Evropský (ER)	Muži	74,08	Jürgen Schult	 NDR	Neubrandenburg	6. 6. 1986
	Ženy	76,80	Gabriele	 NDR	Neubrandenburg	9. 7. 1988








			Reinschová			
Mistrovství světa (MS)	Muži	70,17	Virgilijus Alekna	 Litva	Helsinky	2005
	Ženy	71,62	Martina Hellmannová	 NDR	Řím	1987
Český (ČR)	Muži	71,26	Imrich Bugár	 Československo	San Jose	25. 5. 1987
	Ženy	74,56	Zdeňka Šilhavá	 Československo	Nitra	26. 8. 1984

HOD KLADIVEM

Rekord	Kategorie	Výkon (m)	Atlet	Stát	Město	Datum
Světový (WR)	Muži	86,74	Jurij Sedych	 SSSR	Stuttgart	30. 8. 1986
	Ženy	79,42	Betty Heidlerová	 Německo	Halle	21. 5. 2011
Olympijský (OR)	Muži	84,80	Sergej Litvinov	 SSSR	Soul	1988
	Ženy	76,34	Aksana Miankovová	 Bělorusko	Peking	2008
Evropský (ER)	Muži	86,74	Jurij Sedych	 SSSR	Stuttgart	30. 8. 1986
	Ženy	79,42	Betty Heidlerová	 Německo	Halle	21. 5. 2011
Mistrovství světa (MS)	Muži	83,89	Ivan Tichon	 Bělorusko	Helsinky	2005
	Ženy	77,96	Anita Włodarczyková	 Polsko	Berlín	22. 8. 2009
Český (ČR)	Muži	81,28	Vladimír Maška	 Česká republika	Pacov	25. 9. 1999
	Ženy	71,16	Kateřina Šafránková	 Česká republika	Bar	18.3. 2012

VRH KOULÍ

Dráha

Rekord	Kategorie	Výkon (m)	Atlet	Stát	Město	Datum
Světový (WR)	Muži	23,12	Randy Barnes	 USA	Westwood	20. 5. 1990
	Ženy	22,63	Natalja Lisovská	 SSSR	Moskva	7. 6. 1987
Olympijský (OR)	Muži	22,47	Ulf Timmermann	 NDR	Soul	23. 9. 1988
	Ženy	22,41	Ilona Slupianeková	 NDR	Moskva	24. 7. 1980
Evropský (ER)	Muži	23,06	Ulf Timmermann	 NDR	Chania	22. 5. 1988
	Ženy	22,63	Natalja Lisovská	 SSSR	Moskva	7. 6. 1987
Mistrovství světa (MS)	Muži	22,23	Werner Günthör	 Švýcarsko	Řím	1987
	Ženy	21,24	Natalja Lisovská	 SSSR	Řím	1987
Český (ČR)	Muži	21,93	Remigius Machura	 Československo	Praha	23. 8. 1987
	Ženy	22,32	Helena Fibingerová	 Československo	Nitra	20. 8. 1977

Hala

Rekord	Kategorie	Výkon (m)	Atlet	Stát	Město	Datum
Světový (WR)	Muži	22,66	Randy Barnes	 USA	Los Angeles	20. 1. 1989
	Ženy	22,50	Helena Fibingerová	 Československo	Jablonec nad Nisou	19. 2. 1977
Evropský (ER)	Muži	22,55	Ulf Timmermann	 Německo	Senftenberg	11. 2. 1989
	Ženy	22,50	Helena Fibingerová	 Československo	Jablonec nad Nisou	19. 2. 1977
Halové mistrovství světa (HMS)	Muži	22,24	Ulf Timmermann	 Německo	Indianapolis	1987
	Ženy	20,85	Nadzeja Astapčuková	 Bělorusko	Dauhá	14. 3. 2010
Český (ČR)	Muži	21,79	Remigius Machura	 Československo	Praha	13. 2. 1985
	Ženy	22,50	Helena Fibingerová	 Československo	Jablonec nad Nisou	19. 2. 1977

Příloha č. 3 – Vývoj světových a českých rekordů – hod oštěpem, hod diskem, hod kladivem a vrh koulí

HOD OŠTĚPEM

Muži

A. OFFICIALLY RATIFIED BY THE IAAF

Present Javelin (officially from 18.11.1991) /rough surface javelins are not allowed/

98, 48 m. Jan Zelezny, CZE, 25 May 1996, Jena
95, 66 m. Jan Zelezny, CZE, 29 Aug 1993, Sheffield
95, 54 m. Jan Zelezny, CZE, 06 Apr 1993, Pietersburg
91, 46 m. Steve Backley, GBR, 25 Jan 1992, Auckland

New Javelin (officially from 01.04.1986)

96, 96 m. Seppo Raty, FIN, 02 Jun 1991, Punkalaidun
91, 98 m. Seppo Raty, FIN, 06 May 1991, Shizuoka
90, 98 m. Steve Backley, GBR, 20 Jul 1990, London
89, 66 m. Jan Zelezny, SC/CZE, 14 Jul 1990, Oslo
89, 58 m. Steve Backley, GBR, 02 Jul 1990, Stockholm
89, 10 m. Patrik Boden, SWE, 24 Mar 1990, Austin
87, 66 m. Jan Zelezny, TCH, 31 May 1987, Nitra
85, 74 m. Klaus Tafelmeier, FRG, 20 Sep 1986, Como

Old model

104,80 m. Uwe Hohn, GDR, 20 Jul 1984, Berlin
99, 72 m. Tom Petranoff, USA, 15 May 1983, Los Angeles
96, 72 m. Ferenc Paragi, HUN, 23 Apr 1980, Tata
94, 58 m. Miklos Nemeth, HUN, 26 Jul 1976, Montreal
94, 08 m. Klaus Wolfermann, FRG, 05 May 1973, Leverkusen
93, 80 m. Janis Lusi, URS, 06 Jul 1972, Stockholm
92, 70 m. Jorma Kinnunen, FIN, 18 Jun 1969, Tampere
91, 98 m. Janis Lusi, URS, 23 Jun 1968, Saarijarvi
91, 72 m. Terje Pedersen, NOR, 02 Sep 1964, Oslo
87, 12 m. Terje Pedersen, NOR, 01 Jul 1964, Oslo
86, 74 m. Carlo Lievore, ITA, 01 Jun 1961, Milan
86, 04 m. Al Cantello, USA, 05 Jun 1959, Compton
85, 71 m. Egil Danielsen, NOR, 26 Nov 1956, Melbourne
83, 66 m. Janusz Sidlo, POL, 30 Jun 1956, Milan
83, 56 m. Soini Nikkinen, FIN, 24 Jun 1956, Kuhmoinen
81, 75 m. Bud (Franklin) Held, USA, 21 May 1955, Modesto
80, 41 m. Bud Held, USA, 08 Aug 1953, Pasadena
78, 70 m. Yrjo Nikkanen, FIN, 16 Oct 1938, Kotka
77, 87 m. Yrjo Nikkanen, FIN, 25 Aug 1938, Karhula
77, 23 m. Matti Jarvinen, FIN, 18 Jun 1934, Helsinki
76, 66 m. Matti Jarvinen, FIN, 07 Sep 1933, Turin
76, 10 m. Matti Jarvinen, FIN, 15 Jul 1933, Helsinki
74, 61 m. Matti Jarvinen, FIN, 07 Jun 1933, Vaasa
74, 28 m. Matti Jarvinen, FIN, 25 May 1933, Mikkeli
74, 02 m. Matti Jarvinen, FIN, 27 Jun 1932, Turku
72, 93 m. Matti Jarvinen, FIN, 14 Sep 1930, Viipuri
71, 88 m. Matti Jarvinen, FIN, 31 Aug 1930, Vaasa
71, 70 m. Matti Jarvinen, FIN, 17 Aug 1930, Tampere
71, 57 m. Matti Jarvinen, FIN, 08 Aug 1930, Viipuri
71, 01 m. Erik Lundqvist, SWE, 15 Aug 1928, Stockholm
69, 88 m. Eino Penttila, FIN, 01 Oct 1927, Viipuri
66, 62 m. Gunnar Lindstrom, SWE, 12 Dec 1924, Eksji
66, 10 m. Jonni Myyra, FIN, 24 Aug 1919, Stockholm
62, 34 m. Eric Lemming, SWE, 29 Sep 1912, Stockholm

B. STATISTICALLY VALID BUT NEVER OFFICIALLY RATIFIED

35.81 m Adolf Wigert SWE Stockholm Sep 05, 1886
65, 55 m Jonni Myyrä, FIN, 13 Jul 1919, Savitaipale
64, 81 m Jonni Myyrä, FIN, 18 Jul 1915, Lappeenranta
63, 29 m Jonni Myyrä, FIN, 05 Jul 1914, Malmö
67, 31 m Gunnar Lindström, SWE, 20 Sep 1925, Oslo

68, 55 m. Jonni Myyrä, FIN, 27 Sep 1925, Richmond, Va.
81, 29 m. Bill Miller, USA, 21 Aug 1954, Pasadena
81, 29 m. Bud Held, USA, 21 MAy 1955, Modesto

New Javelin (officially from 01.04.1986)

78, 62 m. Klaus Tafelmeier, FRG, 14 Sep 1985, London
79, 86 m. Brian Crouser, 27 Mar 1986, USA Papeete
78, 64 m. Roald Bradstock, GBR, 03 May 1986, Tucson
81, 74 m. Roald Bradstock, GBR, 03 May 1986, Tucson
82, 24 m. Klaus Tafelmeier, GER, 07 Jun 1986, Hannover
83, 68 m. Viktor Yevsyukov, URS, 08 Jun 1986, St.Petersburg
85, 38 m. Tom Petranoff, USA, 07 Jul 1986, Helsinki
84, 76 m. Klaus Tafelmeier, FRG, 27 Aug 1986, Stuttgart

Present Javelin

94, 74 m. Jan Zelezny, CS/CZE, 05 Jul 1992, Oslo

C. UNOFFICIAL PROGRESSION BEFORE IAAF

38.96 Hjalmar Fellman, FIN, 27 Sep 1890, Helsinki
40.38 Axel Lindblad, SWE, 22 May 1892, Stockholm
40.81 Ture Arn, SWE, 17 Jul 1894, Stockholm
42.82 Axel Lindblad, SWE, 19 Aug 1894, Stockholm
42.95 Harald Andersson-Arbin, SWE, 10 Sep 1894, Goteborg
45.50 Valter Norin, FIN, 29 Sep 1895, Turku
49.32 Eric Lemming, SWE, 18 Jun 1899, Goteborg
50.70 Hannes Karlsson, FIN, 01 Jul 1900, Teisko
51.95 Eric Lemming, SWE, 07 Sep 1902, Goteborg
53.79 Eric Lemming, SWE, 31 May 1903, Stockholm
53.90 Eric Lemming, SWE, 26 Apr 1906, Athens
57.98 Mir Krczin, HUN, 1910, Budapest
58.27 Eric Lemming, SWE, 10 Sep 1911, Lindkoping
61.45 Juho Saaristo, FIN, 25 May 1912, Helsinki

Ženy

FSFI era:

24, 95 m. Marie Mejzlíková I, TCH, 30 Jul 22, Prostojev
25, 01 m. Boena Šrámková, TCH, 06 Aug 22, Praha
25, 325 m. Boena Šrámková, TCH, 13 Aug 22, Praha
25, 50 m. Marie Janderová, TCH, 06 Apr 23, Monte Carlo
26, 10 m. Kamila Olmerová, TCH, 31 May 23, Hradec Králové
27, 30 m. Františka Vlachová, TCH, 26 Aug 23, Jihlava
27, 30 m. Kamila Olmerová, TCH, 02 Sep 23, Kladno
27, 24 m. Marie Janderová, TCH, 25 May 24, Ostrava
33, 07 m. Pauline Hascup, USA, 26 Jun 26, Paterson
35, 26 m. Lillian Copeland, USA, 31 Oct 26
35, 55 m. Lillian Copeland, USA, 26 Jul 26, Pasadena
38, 21 m. Lillian Copeland, USA, 26 Feb 27, Los Angeles
37, 575 m. Guschi Hargus, GER, 12 Jun 27, Berlin
38, 36 m. Guschi Hargus, GER, 30 Jun 28, Bremen
38, 40 m. Elisabeth Schumann, GER, 28 Jul 28, Köln
38, 39 m. Guschi Hargus, GER, 18 Aug 28, Berlin
38, 585 m. Elisabeth Schumann, GER, 11 Aug 29, Kassel
38, 87 m. Elisabeth Schumann, GER, 08 Sep 29, Duisburg
39, 01 m. Thea Kurze, GER, 21 Jun 30, Hamburg
40, 68 m. Babe Didrikson, USA, 04 Jul 30, Dallas
40, 27 m. Ellen Braumüller, GER, 12 Jul 30, Berlin
42, 32 m. Elisabeth Schumann, GER, 08 Aug 30, Praha
42, 28 m. Elisabeth Schumann, GER, 02 Aug 31, Magdeburg
44, 64 m. Elisabeth Schumann, GER, 12 Jun 32, Berlin

IAAF era:

46, 745 m. Nan Gindele, USA, 18 Jun 32, Chicago
47, 80 m. Erika Matthes, GER, 17 Jul 38, Stuttgart
47, 24 m. Annelie Steinheuer, GER, 21 Jun 42, Frankfurt

48, 39 m. Lyudmila Anokina, URS, 15 Sep 45, Kiev
48, 21 m. Herma Bauma, AUT, 29 Jun 47, Wien
50, 27 m. Lyudmila Anokina, URS, 22 Sep 47, Moskva
50, 32 m. Klavdiya Mayuchaya, URS, 23 Sep 47, Moskva
48, 63 m. Herma Bauma, AUT, 12 Sep 48, Wien
49, 59 m. Natalya Smirnitskaya, URS, 25 Jul 49, Moskva
53, 41 m. Natalya Smirnitskaya, URS, 05 Aug 49, Moskva
53, 56 m. Nadezhda Konyayeva, URS, 05 Feb 54, Leningrad
55, 11 m. Nadezhda Konyayeva, URS, 22 May 54, Kiev
55, 48 m. Nadezhda Konyayeva, URS, 06 Aug 54, Kiev
55, 73 m. Dana Zátopková, TCH, 01 Jun 58, Praha
57, 40 m. Anna Pazera, AUS, 24 Jul 58, Cardiff
57, 49 m. Birute Zalogaityte/Kalediene, URS, 30 Oct 58, Tbilisi
57, 92 m. Elvira Ozolina, URS, 03 May 60, Leselidze
59, 55 m. Elvira Ozolina, URS, 04 Jun 60, Bucuresti
59, 78 m. Elvira Ozolina, URS, 03 Jul 63, Moskva
61, 38 m. Elvira Ozolina, URS, 27 Aug 64, Kiev
62, 40 m. Yelena Gorchakova, URS, 16 Oct 64, Tokyo
62, 70 m. Ewa Gryziecka, POL, 11 Jun 72 (17:46) Bucuresti
65, 06 m. Ruth Fuchs, GDR, 11 Jun 72 (18:20) Potsdam
66, 10 m. Ruth Fuchs, GDR, 07 Sep 73, Edinburgh
67, 22 m. Ruth Fuchs, GDR, 03 Oct 74, Roma
69, 12 m. Ruth Fuchs, GDR, 10 Jul 76, Berlin
69, 32 m. Kate Schmidt, USA, 11 Sep 77, Fürth
69, 52 m. Ruth Fuchs, GDR, 13 Jun 79, Dresden
69, 96 m. Ruth Fuchs, GDR, 29 Apr 80, Split
70, 08 m. Tatyana Biryulina, URS, 12 Jul 80, Podolsk
71, 88 m. Antoaneta Todorova, BUL, 15 Aug 81, Zagreb
72, 40 m. Tiina Lillak, FIN, 29 Jul 82, Helsinki
74, 20 m. Sofia Sakorafa, GRE, 26 Sep 82, Khania
74, 76 m. Tiina Lillak, FIN, 13 Jun 83, Tampere
75, 26 m. Petra Felke, GDR, 04 Jun 85, Schwerin
75, 40 m. Petra Felke, GDR, 04 Jun 85, Schwerin
77, 44 m. Fatima Whitbread, GBR, 28 Aug 86, Stuttgart
78, 90 m. Petra Felke, GDR, 29 Jul 87, Leipzig
80, 00 m. Petra Felke/Meier, GDR, 09 Sep 88, Potsdam


New javelin - with the centre of gravity moved forward - was introduced from 1 April 1999:

67, 09 m. Mirela Manjani-Tzelili, GRE, 28 Aug 99, Sevilla
68, 22 m. Trine Solberg-Hattestad, NOR, 30 Jun 00, Rome
69, 48 m. Trine Solberg-Hattestad, NOR, 28 Jul 00, Oslo
71, 54 m. Osleidys Menendez, CUB, 01 Jul 01, Rethymno
71, 70 m. Osleidys Menendez, CUB, 14 Aug 05, Helsinki
72, 28 m. Barbora Spotakova, CZE, 13 Aug 08, Beijing

HOD DISKEM

Muži

Mark	Athlete	Date	Location
47.58 m	 James Duncan (USA)	27 May 1912	New York, U.S.
48.20 m	 Bud Houser (USA)	2 April 1926	Palo Alto, U.S.
49.90 m	 Eric Krenz (USA)	9 April 1929	Palo Alto, U.S.
51.03 m	 Eric Krenz (USA)	17 May 1930	Palo Alto, U.S.
51.73 m	 Paul Jessup (USA)	23 August 1930	Pittsburgh, U.S.
52.42 m	 Harald Andersson (SWE)	25 August 1934	Oslo, Norway
53.10 m	 Willi Schröder (GER)	28 April 1935	Magdeburg, Germany
53.26 m	 Archibald Harris (USA)	20 June 1941	Palo Alto, U.S.
53.34 m	 Adolfo Consolini (ITA)	26 October 1941	Milan, Italy
54.23 m	 Adolfo Consolini (ITA)	14 April 1946	Milan, Italy
54.93 m	 Robert Fitch (USA)	8 January 1946	Minneapolis, U.S.
55.33 m	 Adolfo Consolini (ITA)	10 October 1948	Milan, Italy
56.46 m	 Fortune Gordien (USA)	9 July 1949	Lissabon, Portugal
56.97 m	 Fortune Gordien (USA)	14 August 1949	Hameenlinna, Finland
57.93 m	 Sam Iness (USA)	20 June 1953	Lincoln, U.S.
58.10 m	 Fortune Gordien (USA)	11 July 1953	Pasadena, U.S.
59.28 m	 Fortune Gordien (USA)	22 August 1953	Pasadena, U.S.
59.91 m	 Edmund Piatkowski (POL)	14 January 1959	Warsaw, Poland
59.91 m	 Richard Babka (USA)	12 August 1960	Walnut, U.S.
60.56 m	 Jay Silvester (USA)	11 August 1961	Frankfurt, West Germany
60.72 m	 Jay Silvester (USA)	20 August 1961	Brussels, Belgium
61.10 m	 Al Oerter (USA)	18 May 1962	Los Angeles, U.S.
61.64 m	 Vladimir Trusenyev (USSR)	January 1962	Leningrad, USSR
62.45 m	 Al Oerter (USA)	1 July 1962	Chicago, U.S.
62.62 m	 Al Oerter (USA)	27 April 1963	Walnut, U.S.
62.94 m	 Al Oerter (USA)	25 April 1964	Walnut, U.S.
64.55 m	 Ludvik Danek (TCH)	2 August 1964	Turnov, Czechoslovakia
65.22 m	 Ludvik Danek (TCH)	12 October 1965	Sokolov, Czechoslovakia
66.54 m	 Jay Silvester (USA)	25 May 1968	Modesto, U.S.
68.40 m	 Jay Silvester (USA)	18 September 1968	Reno, U.S.
68.40 m	 Ricky Bruch (SWE)	5 July 1972	Stockholm, Sweden
68.48 m	 John van Reenen (RSA)	14 March 1975	Stellenbosch, South Africa
69.08 m	 John Powell (USA)	3 May 1975	Long Beach, U.S.
69.18 m	 Mac Wilkins (USA)	24 April 1976	Walnut, U.S.
69.80 m	 Mac Wilkins (USA)	1 May 1976	San Jose, U.S.
70.24 m	 Mac Wilkins (USA)	1 May 1976	San Jose, U.S.
70.86 m	 Mac Wilkins (USA)	1 May 1976	San Jose, U.S.
71.16 m	 Wolfgang Schmidt (GDR)	9 August 1978	Berlin, East Germany
71.86 m	 Yuriy Dumchev (USSR)	29 May 1983	Moscow, USSR

Mark	Athlete	Date	Location
74.08 m	 Jürgen Schult (GDR)	6 June 1986	Neubrandenburg, East Germany
















Ženy

Mark	Athlete	Venue	Date
24.90 m	 Lilli Henoch (GER)	Berlin	1922-10-01
26.90 m	 Lilli Henoch (GER)	Berlin	1923-07-08
27.70 m	 Lucie Petit (FRA)	Paris	1924-07-14
28.325 m	 Lucie Petit (FRA)	Brussels	1924-07-21
30.225 m	 Lucienne Velu (FRA)	Paris	1924-09-14
31.15 m	 Maria Vidlaková (TCH)	Prague	1925-10-11
34.15 m	 Halina Konopacka (POL)	Warsaw	1926-05-23
38.34 m	 Milly Reuter (GER)	Braunschweig	1926-08-22
39.18 m	 Halina Konopacka (POL)	Warsaw	1927-09-04
39.62 m	 Halina Konopacka (POL)	Amsterdam	1928-07-31
40.345 m	 Jadwiga Wajs (POL)	Pabianice	1932-05-15
40.84 m	 Grete Heublein (GER)	Hagen	1932-06-19
42.43 m	 Jadwiga Wajs (POL)	Lodz	1932-06-19
43.08 m	 Jadwiga Wajs (POL)	Królewska Huta	1933-07-15
43.795 m	 Jadwiga Wajs (POL)	London	1934-08-11
44.34 m	 Gisela Mauermayer (GER)	Ulm	1935-06-02
44.51 m	 Gisela Mauermayer (GER)	Nuremberg	1935-06-04
44.76 m	 Gisela Mauermayer (GER)	Nuremberg	1935-06-04
44.77 m	 Gisela Mauermayer (GER)	Munich	1935-06-23
45.53 m	 Gisela Mauermayer (GER)	Munich	1935-06-23
45.97 m	 Gisela Mauermayer (GER)	Jena	1935-06-29
46.10 m	 Gisela Mauermayer (GER)	Jena	1935-06-29
47.12 m	 Gisela Mauermayer (GER)	Dresden	1935-08-25
47.99 m	 Gisela Mauermayer (GER)	Munich	1936-06-14
48.31 m	 Gisela Mauermayer (GER)	Dresden	1936-07-11
53.25 m	 Nina Dumbadze (URS)	Moscow	1948-08-08
53.37 m	 Nina Dumbadze (URS)	Gori	1951-05-27
53.61 m	 Nina Romashkova (URS)	Odessa	1952-08-09
57.04 m	 Nina Dumbadze (URS)	Tblisi	1952-10-18
57.15 m	 Tamara Press (URS)	Rome	1960-09-12
57.43 m	 Tamara Press (URS)	Moscow	1961-07-15
58.06 m	 Tamara Press (URS)	Sofia	1961-09-01
58.98 m	 Tamara Press (URS)	London	1961-09-20
59.29 m	 Tamara Press (URS)	Moscow	1963-05-19
59.70 m	 Tamara Press (URS)	Moscow	1965-08-11
61.26 m	 Liesel Westermann (FRG)	São Paulo	1967-11-05

61.64 m	 Christine Spielberg (GDR)	Regis-Breitingen	1968-05-26
62.54 m	 Liesel Westermann (FRG)	Werdohl	1968-08-24
62.70 m	 Liesel Westermann (FRG)	Berlin	1969-06-18
63.96 m	 Liesel Westermann (FRG)	Hamburg	1969-09-27
64.22 m	 Faina Melnyk (URS)	Helsinki	1971-08-12
64.88 m	 Faina Melnyk (URS)	Munich	1971-09-04
65.42 m	 Faina Melnyk (URS)	Moscow	1972-05-31
65.48 m	 Faina Melnyk (URS)	Augsburg	1972-06-24
66.76 m	 Faina Melnyk (URS)	Moscow	1972-08-04
67.32 m	 Argentina Menis (ROU)	Bucharest	1972-09-23
67.44 m	 Faina Melnyk (URS)	Riga	1973-05-25
67.58 m	 Faina Melnyk (URS)	Moscow	1973-07-11
69.48 m	 Faina Melnyk (URS)	Edinburgh	1973-09-07
69.90 m	 Faina Melnyk (URS)	Prague	1974-05-27
70.20 m	 Faina Melnyk (URS)	Zurich	1975-08-20
70.50 m	 Faina Melnyk (URS)	Sochi	1976-04-24
70.72 m	 Evelin Jahl (GDR)	Dresden	1978-08-12
71.50 m	 Evelin Jahl (GDR)	Potsdam	1980-05-10
71.80 m	 Mariya Petkova (BUL)	Sofia	1980-07-15
73.26 m	 Galina Savinkova (URS)	Leselidze	1983-05-23
73.36 m	 Irina Meszynski (GDR)	Prague	1984-08-17
74.56 m	 Zdenka Šilhavá (CSK)	Nitra	1984-08-26
76.80 m	 Gabriele Reinsch (GDR)	Neubrandenburg	1988-07-09

HOD KLADIVEM

Muži

Distance	Athlete	Nationality	Venue	Date
57.77 m	Pat Ryan	 United States	New York City, USA	August 17, 1913
59.00 m	Erwin Blask	 Germany	Stockholm, Sweden	August 27, 1938
59.02 m	Imre Nemeth	 Hungary	Tata, Hungary	July 14, 1948
59.57 m	Imre Nemeth	 Hungary	Katowice, Poland	September 4, 1949
59.88 m	Imre Nemeth	 Hungary	Budapest, Hungary	May 19, 1950
60.34 m	Jozsef Csermak	 Hungary	Helsinki, Finland	July 24, 1952
61.25 m	Sverre Strandli	 Norway	Oslo, Norway	September 14, 1952
62.36 m	Sverre Strandli	 Norway	Oslo, Norway	September 5, 1953
63.34 m	Mikhail Krivonosov	 Soviet Union	Berne, Switzerland	August 29, 1954
64.05 m	Stanislav Nyenashev	 Soviet Union	Baku, Soviet Union	December 12, 1954
64.33 m	Mikhail Krivonosov	 Soviet Union	Warsaw, Poland	August 4, 1955
64.52 m	Mikhail Krivonosov	 Soviet Union	Belgrade, SFR Yugoslavia	September 19, 1955
65.85 m	Mikhail Krivonosov	 Soviet Union	Nalchik, Soviet Union	April 25, 1956
66.38 m	Mikhail Krivonosov	 Soviet Union	Minsk, Soviet Union	July 8, 1956
67.32 m	Mikhail Krivonosov	 Soviet Union	Tashkent, Soviet Union	October 22, 1956

68.54 m	Hal Connolly	 United States	Los Angeles, USA	November 2, 1956
68.68 m	Hal Connolly	 United States	Bakersfield, USA	June 20, 1958
70.33 m	Hal Connolly	 United States	Walnut, USA	August 12, 1960
70.67 m	Hal Connolly	 United States	Palo Alto, USA	July 21 1962
71.06 m	Hal Connolly	 United States	Ceres, USA	May 29, 1965
71.26 m	Hal Connolly	 United States	Walnut, USA	June 20, 1965
73.74 m	Gyula Zsivotzky	 Hungary	Debrecen, Hungary	September 4, 1965
73.76 m	Gyula Zsivotzky	 Hungary	Budapest, Hungary	September 14, 1968
74.52 m	Romuald Klim	 Soviet Union	Budapest, Hungary	June 15, 1968
74.68 m	Anatoliy Bondarchuk	 Soviet Union	Piraeus, Greece	September 20, 1969
75.48 m	Anatoliy Bondarchuk	 Soviet Union	Rovno, Soviet Union	October 12, 1969
76.40 m	Walter Schmidt	 West Germany	Lahr, West Germany	September 4, 1971
76.60 m	Reinhard Theimer	 East Germany	Erfurt, East Germany	July 4, 1974
76.66 m	Aleksei Spiridonov	 Soviet Union	Munich, West Germany	September 11, 1974
76.70 m	Karl-Hans Riehm	 West Germany	Rehlingen, Germany	May 19, 1975
77.76 m	Karl-Hans Riehm	 West Germany	Rehlingen, West Germany	May 19, 1975
78.50 m	Karl-Hans Riehm	 West Germany	Rehlingen, West Germany	May 19, 1975
79.30 m	Walter Schmidt	 West Germany	Frankfurt, West Germany	August 14, 1975
80.14 m	Boris Zaichuk	 Soviet Union	Moscow, Soviet Union	July 9, 1978
80.32 m	Karl-Hans Riehm	 West Germany	Heidenheim, West Germany	August 6, 1978
80.38 m	Yuriy Sedykh	 Soviet Union	Leselidse, Soviet Union	May 16, 1980
80.46 m	Jüri Tamm	 Soviet Union	Leselidse, Soviet Union	May 16, 1980
80.64 m	Yuriy Sedykh	 Soviet Union	Leselidse, Soviet Union	May 16, 1980
81.66 m	Sergey Litvinov	 Soviet Union	Sochi, Soviet Union	May 24, 1980
81.80 m	Yuriy Sedykh	 Soviet Union	Moscow, Soviet Union	July 31, 1980
83.98 m	Sergey Litvinov	 Soviet Union	Moscow, Soviet Union	June 4, 1982
84.14 m	Sergey Litvinov	 Soviet Union	Moscow, Soviet Union	June 21, 1983
86.34 m	Yuriy Sedykh	 Soviet Union	Cork, Ireland	July 3, 1984
86.66 m	Yuriy Sedykh	 Soviet Union	Tallinn, Soviet Union	June 22, 1986
86.74 m	Yuriy Sedykh	 Soviet Union	Stuttgart, West Germany	August 30, 1986

Ženy

Mark	Athlete	Date	Location	Ref
66.84	 Olga Kuzenkova (RUS)	23 February 1994	Adler, Russia[1]	
66.86	 Mihaela Melinte (ROM)	4 March 1995	Bucharest, Romania[1]	
67.00	 Olga Kuzenkova (RUS)	24 May 1995	Moscow, Russia[1]	
68.14	 Olga Kuzenkova (RUS)	5 June 1995	Moscow, Russia[1]	
68.16	 Olga Kuzenkova (RUS)	5 June 1995	Moscow, Russia[1]	
69.42	 Mihaela Melinte (ROM)	12 May 1996	Bucharest, Romania[1]	
69.58	 Mihaela Melinte (ROM)	8 March 1997	Bucharest, Romania[1]	
71.22	 Olga Kuzenkova (RUS)	22 June 1997	Munich, Germany[1]	
73.10	 Olga Kuzenkova (RUS)	22 June 1997	Munich, Germany[1]	

73.14	 Mihaela Melinte (ROM)	16 July 1998	Poiana Brasov, Romania[1]	
75.29	 Mihaela Melinte (ROM)	13 May 1999	Clermont-Ferrand, France[1]	
75.97	 Mihaela Melinte (ROM)	13 May 1999	Clermont-Ferrand, France[1]	
76.05	 Mihaela Melinte (ROM)	29 August 1999	Rüdlingen, Switzerland[1]	
76.07	 Mihaela Melinte (ROM)	29 August 1999	Rüdlingen, Switzerland[1]	
77.06	 Tatyana Lysenko (RUS)	15 July 2005	Moscow, Russia[1]	
77.26	 Gulfiya Khanafeyeva (RUS)	12 June 2006	Tula, Russia[1]	
77.41	 Tatyana Lysenko (RUS)	24 June 2006	Zhukovskiy, Russia[1]	
77.80	 Tatyana Lysenko (RUS)	15 August 2006	Tallinn, Estonia[1]	
77.96	 Anita Włodarczyk (POL)	22 August 2009	Berlin, Germany	
78.30	 Anita Włodarczyk (POL)	6 June 2010	Bydgoszcz, Poland	[2]
79.42	 Betty Heidler (GER)	21 May 2011	Halle/Saale, Germany	


VRH KOULÍ

Muži

Mark	Athlete	Date	Location
15.54 m	 Ralph Rose (USA)	21 August 1909	San Francisco, U.S.[1]
15.79 m	 Emil Hirschfeld (GER)	6 May 1928	Breslau, Germany[1]
15.87 m	 John Kuck (USA)	29 June 1928	Amsterdam, Netherlands[1]
16.04 m	 Emil Hirschfeld (GER)	26 August 1928	Bochum, Germany[1]
16.04 m	 František Douša (TCH)	4 October 1931	Brno, Czechoslovakia[1]
16.05 m	 Zygmunt Heljasz (POL)	29 June 1932	Poznan, Poland[1]
16.16 m	 Leo Sexton (USA)	27 August 1932	Freeport [disambiguation needed ], U.S.[1]
16.20 m	 František Douša (TCH)	24 September 1932	Prague, Czechoslovakia[1]
16.48 m	 John Lyman (USA)	21 April 1934	Palo Alto, U.S.[1]
16.80 m	 Jack Torrance (USA)	24 April 1934	Des Moines, U.S.[1]
16.89 m	 Jack Torrance (USA)	30 June 1934	Milwaukee, U.S.[1]
17.40 m	 Jack Torrance (USA)	5 August 1934	Oslo, Norway[1]
17.68 m	 Charlie Fonville (USA)	17 April 1948	Lawrence, U.S.[1]
17.79 m	 Jim Fuchs (USA)	28 July 1949	Oslo, Norway[1]
17.82 m	 Jim Fuchs (USA)	29 April 1950	Los Angeles, U.S.[1]
17.90 m	 Jim Fuchs (USA)	20 August 1950	Visby, Sweden[1]
17.95 m	 Jim Fuchs (USA)	22 August 1950	Eskilstuna, Sweden[1]
18.00 m	 Parry O'Brien (USA)	9 May 1953	Fresno, U.S.[1]
18.04 m	 Parry O'Brien (USA)	5 June 1953	Compton, U.S.[1]
18.42 m	 Parry O'Brien (USA)	8 May 1954	Los Angeles, U.S.[1]
18.43 m	 Parry O'Brien (USA)	21 May 1954	Los Angeles, U.S.[1]
18.54 m	 Parry O'Brien (USA)	11 June 1954	Los Angeles, U.S.[1]
18.62 m	 Parry O'Brien (USA)	5 May 1956	Salt Lake City, U.S.[1]
18.69 m	 Parry O'Brien (USA)	15 June 1956	Los Angeles, U.S.[1]
19.06 m	 Parry O'Brien (USA)	3 September 1956	Eugene, U.S.[1]

Mark	Athlete	Date	Location
19.25 m	 Parry O'Brien (USA)	1 October 1956	Los Angeles, U.S.[1]
19.25 m	 Dallas Long (USA)	28 March 1959	Santa Barbara, U.S.[1]
19.30 m	 Parry O'Brien (USA)	1 August 1959	Albuquerque, U.S.[1]
19.38 m	 Dallas Long (USA)	5 March 1960	Los Angeles, U.S.[1]
19.45 m	 Bill Nieder (USA)	19 March 1960	Palo Alto, U.S.[1]
19.67 m	 Dallas Long (USA)	26 March 1960	Los Angeles, U.S.[1]
19.99 m	 Bill Nieder (USA)	2 April 1960	Austin, U.S.[1]
20.06 m	 Bill Nieder (USA)	12 August 1960	Walnut, U.S.[1]
20.08 m	 Dallas Long (USA)	18 May 1962	Los Angeles, U.S.[1]
20.10 m	 Dallas Long (USA)	4 April 1964	Los Angeles, U.S.[1]
20.20 m	 Dallas Long (USA)	29 May 1964	Los Angeles, U.S.[1]
20.68 m	 Dallas Long (USA)	25 July 1964	Los Angeles, U.S.[1]
21.52 m	 Randy Matson (USA)	8 May 1965	College Station, U.S.[1]
21.78 m	 Randy Matson (USA)	23 April 1967	College Station, U.S.[1]
21.82 m	 Al Feuerbach (USA)	5 May 1973	San Jose, U.S.[1]
21.85 m	 Terry Albritton (USA)	21 February 1976	Honolulu, Hawaii, U.S.[1]
22.00 m	 Aleksandr Baryshnikov (URS)	10 June 1976	Paris, France[1]
22.15 m	 Udo Beyer (GDR)	6 July 1978	Gothenburg, Sweden[1]
22.22 m	 Udo Beyer (GDR)	25 June 1983	Los Angeles, U.S.[1]
22.62 m	 Ulf Timmermann (GDR)	22 September 1985	Berlin, Germany[1]
22.64 m	 Udo Beyer (GDR)	20 August 1986	Berlin, Germany[1]
22.72 m	 Alessandro Andrei (ITA)	12 August 1987	Viareggio, Italy[1]
22.84 m	 Alessandro Andrei (ITA)	12 August 1987	Viareggio, Italy[1]
22.91 m	 Alessandro Andrei (ITA)	12 August 1987	Viareggio, Italy[1]
23.06 m	 Ulf Timmermann (GDR)	22 May 1988	Chania, Greece[1]
23.12 m	 Randy Barnes (USA)	20 May 1990	Los Angeles, U.S.[1]

Ženy

Mark	Athlete	Date	Location
10.15 m	 Violette Gouraud-Morris (FRA)	14 July 1924	Paris, France[1]
10.84 m	 Ruth Lange (GER)	28 May 1927	Prague, Czechoslovakia[1]
11.32 m	 Ruth Lange (GER)	6 August 1927	Breslau, Germany[1]
11.52 m	 Ruth Lange (GER)	3 June 1928	Berlin, Germany[1]
11.96 m	 Grete Heublein (GER)	15 July 1928	Berlin, Germany[1]
12.85 m	 Grete Heublein (GER)	21 July 1929	Frankfurt am Main, Germany[1]
12.88 m	 Grete Heublein (GER)	28 June 1931	Paris, France[1]
13.70 m	 Grete Heublein (GER)	16 August 1931	Bielefeld, Germany[1]
14.38 m	 Gisela Mauermayer (GER)	15 July 1934	Warsaw, Poland[1]
14.59 m	 Tatyana Sevryukova (URS)	4 August 1948	Moscow, Soviet Union[1]
14.86 m	 Klavdia Tochonova (URS)	30 October 1949	Tbilisi, Soviet Union[1]

Mark	Athlete	Date	Location
15.02 m	 Anna Andreeva (URS)	9 November 1950	Ploiești, Romania[1]
15.28 m	 Galina Zybina (URS)	26 July 1952	Helsinki, Finland[1]
15.37 m	 Galina Zybina (URS)	20 September 1952	Frunze, Soviet Union[1]
15.42 m	 Galina Zybina (URS)	1 October 1952	Frunze, Soviet Union[1]
16.20 m	 Galina Zybina (URS)	9 October 1953	Malmö, Sweden[1]
16.28 m	 Galina Zybina (URS)	14 September 1954	Kiev, Soviet Union[1]
16.28 m	 Galina Zybina (URS)	5 September 1955	Leningrad, Soviet Union[1]
16.67 m	 Galina Zybina (URS)	15 November 1955	Tbilisi, Soviet Union[1]
16.76 m	 Galina Zybina (URS)	13 October 1956	Tashkent, Soviet Union[1]
17.25 m	 Tamara Press (URS)	26 April 1959	Nalchik, Soviet Union[1]
17.42 m	 Tamara Press (URS)	16 July 1960	Moscow, Soviet Union[1]
17.78 m	 Tamara Press (URS)	13 August 1960	Moscow, Soviet Union[1]
18.55 m	 Tamara Press (URS)	10 June 1962	Leipzig, East Germany[1]
18.55 m	 Tamara Press (URS)	12 September 1962	Beograd, Yugoslavia[1]
18.59 m	 Tamara Press (URS)	19 September 1965	Kassel, West Germany[1]
18.67 m	 Nadezhda Chizhova (URS)	28 April 1968	Sochi, Soviet Union[1]
18.87 m	 Margitta Gummel (GDR)	22 September 1968	Frankfurt (Oder), East Germany[1]
19.07 m	 Margitta Gummel (GDR)	20 October 1968	Mexico City, Mexico[1]
19.61 m	 Margitta Gummel (GDR)	20 October 1968	Mexico City, Mexico[1]
19.72 m	 Nadezhda Chizhova (URS)	30 May 1969	Moscow, Soviet Union[1]
20.09 m	 Nadezhda Chizhova (URS)	13 July 1969	Chorzów, Poland[1]
20.10 m	 Margitta Gummel (GDR)	11 September 1969	East Berlin, East Germany[1]
20.10 m	 Nadezhda Chizhova (URS)	16 September 1969	Athens, Greece[1]
20.43 m	 Nadezhda Chizhova (URS)	16 September 1969	Athens, Greece[1]
20.43 m	 Nadezhda Chizhova (URS)	29 August 1971	Moscow, Soviet Union[1]
20.63 m	 Nadezhda Chizhova (URS)	19 May 1972	Sochi, Soviet Union[1]
21.03 m	 Nadezhda Chizhova (URS)	7 September 1972	Munich, West Germany[1]
21.20 m	 Nadezhda Chizhova (URS)	28 August 1973	Lvov, Soviet Union[1]
21.60 m	 Marianne Adam (GDR)	6 August 1975	East Berlin, East Germany[1]
21.67 m	 Marianne Adam (GDR)	30 May 1976	Karl-Marx-Stadt, East Germany[1]
21.87 m	 Ivanka Khristova (BUL)	3 July 1976	Belmeken, Bulgaria[1]
21.89 m	 Ivanka Khristova (BUL)	4 July 1976	Belmeken, Bulgaria[1]
21.99 m	 Helena Fibingerová (TCH)	26 September 1976	Opava, Czechoslovakia[1]
22.32 m	 Helena Fibingerová (TCH)	20 August 1977	Nitra, Czechoslovakia[1]
22.36 m	 Ilona Slupianek (GDR)	2 May 1980	Celje, Yugoslavia[1]
22.45 m	 Ilona Slupianek (GDR)	11 May 1980	Potsdam, East Germany[1]
22.53 m	 Natalya Lisovskaya (URS)	27 May 1984	Sochi, Soviet Union[1]
22.60 m	 Natalya Lisovskaya (URS)	7 June 1987	Moscow, Soviet Union[1]
22.63 m	 Natalya Lisovskaya (URS)	7 June 1987	Moscow, Soviet Union[1]

Vývoj českých rekordů

Koule

12.00		František Vyskočil, 79, SK Plzeň		Praha		201007
12.18		František Hoplíček, 90 SK Slavia Praha	Praha		040611	
(13.13)	++	Ivo Milde (Ivo), 96, SK Slavia Praha	Praha		050621)	
13.155		Ivo Milde (Ivo), 96, SK Slavia Praha	Pardubice	100824		
13.335		Ivo Milde (Ivo), 96, SK Slavia Praha	Praha		060924	
13.63		Ivo Milde (Ivo), 96, SK Slavia Praha	Brno		041025	
13.85		Václav Chmelík, 04, SK Slavia Praha		Pardubice	230727	
14.04		František Douda, 08, SK Slavia Praha		Praha		070628
14.26		František Douda, 08, SK slavia Praha		Praha		100628
14.48		František Douda, 08, SK Slavia Praha		Praha		150829
14.74		František Douda, 08, SK Slavia Praha		Praha		210929
14.88		František Douda, 08, SK Slavia Praha		Brno		130930
15.295		František Douda, 08, SK Slavia Praha		Brno		070631
15.35		František Douda, 08, SK Slavia Praha		Praha		110831
15.71		František Douda, 08, SK Slavia Praha		Katowice	050931	
15.82		František Douda, 08, SK Slavia Praha		Budapest	200931	
16.04	SR=	František Douda, 08, SK Slavia Praha		Brno		041031
16.08		František Douda, 08, SK Slavia Praha		Praha		010932
16.20	SR	František Douda, 08, SK Slavia Praha		Praha		240932
16.20		Jiří Skobla, 30, Sparta ČKD Sokolovo	Praha		060951	
16.33		Jiří Skobla, 30, ATK Praha	Písek		110552	
16.45		Jiří Skobla, 30, ATK Praha	Stará Boleslav		070852	
16.69		Jiří Skobla, 30, ATK Praha	Praha		140852	
16.81		Jiří Skobla, 30, ATK Praha	Olomouc	130952		
17.12	ER	Jiří Skobla, 30, ATK Praha	Praha		111052	
17.31	ER	Jiří Skobla, 30, ATK Praha	Praha		130653	
17.36		Jiří Skobla, 30, ÚDA Praha	Znojmo		130953	
17.54	ER	Jiří Skobla, 30, ÚDA Praha	Aue		220953	
17.57	ER	Jiří Skobla, 30, ÚDA Praha	Berlin		010756	
17.63	ER	Jiří Skobla, 30, ÚDA Praha	Budapest	190856		
17.76	ER	Jiří Skobla, 30, ÚDA Praha	Ostrava		250856	
18.05		Jiří Skobla, 30, Dukla Praha		Athína		140857
18.11		Jiří Skobla, 30, Dukla Praha		Ostrava		130959
18.19		Jiří Skobla, 30, Dukla Praha		Košice		170960
18.39		Jiří Skobla, 30, Dukla Praha		Plzeň		260961
18.39		Jiří Skobla, 30, Dukla Praha		Bratislava	200962	
18.39		Jiří Skobla, 30, Dukla Praha		Bydgoszcz	210963	
18.52		Jiří Skobla, 30, Dukla Praha		Bucuresti	140857	
18.62		Miroslav Janoušek, 45, Slavia Praha	Praha		140668	
18.63		Jaroslav Šmíd, 34, VŽKG Vítkovice	Opava		050968	
18.71		Miroslav Janoušek, 45, SK Slavia	Praha	Praha		140669
18.78		Miroslav Janoušek, 45, SK Slavia	Praha	Praha		200669
18.90		Miroslav Janoušek, 45, SK Slavia	Praha	Brno		060769
18.92		Miroslav Janoušek, 45, SK Slavia	Praha	Pov. Bystrica		190769
19.27		Miroslav Janoušek, 45, SK Slavia	Praha	Verona		170869
19.73		Jaroslav Brabec, 49, Dukla Praha		Praha		160571
19.96		Jaroslav Brabec, 49, Dukla Praha		Praha		270771
20.14		Miroslav Janoušek, 45, SK Slavia Praha	Praha		270771	
20.31		Jaroslav Brabec, 49, Dukla Praha		Ostrava		280871
20.97		Jaroslav Brabec, 49, Dukla Praha		Praha		170972
21.04		Jaroslav Brabec, 49, Dukla Praha		Ban. Bystrica		010973
21.74		Remigijs Machura, 60, VŠ Praha		Praha		160882
21.93		Remigijs Machura, 60, Dukla Praha	Praha		230887	
++	=	později zrušeno				
Disk						
39.42	SR	František Janda (Suk), 78 AC Sparta Praha	Praha	Praha		160601
39.79		František Souček, 78, AC Sparta Praha	Praha		280905	
40.15		František Souček, 78, AC Sparta Praha		Praha		020607
42.63		František Souček, 78, AC Sparta Praha		Kolín		150907
43.13		Josef Svoboda, 02, SK Mor.Slavia.Brno	Brno		260627	
44.30		František Douda, 08, SK Slavia Praha	Praha		010728	
44.62		Otto Vaňouček, 08, VS Praha		Brno		180530
45.77		Otto Vaňouček, 08, VS Praha		Praha		070531
46.30		František Douda, 08, SK Slavia Praha	Praha		120532	
46.66		Jaroslav Knotek, 12, SK Slavia Praha	Mladá Boleslav		250742	
47.79		Jaroslav Knotek, SK Slavia Praha		Praha		210946
47.79		Alojz Kormúth, 26, ATK Praha		Ostrava		060850
47.86		Alojz Kormúth, 26, ATK Praha		Praha		310850
49.87		Alojz Kormúth, 26, ATK Praha		Praha		230950
50.84		Karel Merta, 30, ÚDA Praha		Gottwaldov		290853
51.28		Karel Merta, 30, ÚDA Praha		Praha		130654
52.01		Karel Merta, 30, ÚDA Praha		Praha		280754
52.10		Karel Merta, 30, ÚDA Praha		Zábřeh		050954

52.20		Karel Merta, 30, ÚDA Praha		Březnice	120954
52.28		Zdeněk Čihák, 33, RH Praha	Libiš		171054
53.30		Zdeněk Čihák, 33, RH Praha	Praha		241054
54.11		Karel Merta, 30, ÚDA Praha		Čelákovice	190655
54.31		Karel Merta, 30, ÚDA Praha		Stará Boleslav	100755
56.47	ER	Karel Merta, 30, ÚDA Praha		Březnice	170755
56.69	ER	Karel Merta, 30, ÚDA Praha		Manchester	151055
57.22		Ludvík Daněk, 37, Spartak Brno ZJŠ	Brno		280463
60.04		Ludvík Daněk, 37, Spartak Brno ZJŠ	Košice		020663
62.45	ER	Ludvík Daněk, 37, Spartak Brno ZJŠ	Vyškov		100564
64.55	SR	Ludvík Daněk, 37, Spartak Brno ZJŠ	Turnov		020864
65.22	SR	Ludvík Daněk, 37, Spartak Brno ZJŠ	Sokolov		121065
66.48	ER	Ludvík Daněk, 37, Spartak Brno ZJŠ	Long Beach		080669
66.92		Ludvík Daněk, 37, Sparta Praha	Praha	Praha	150971
67.18		Ludvík Daněk, 37, Sparta Praha	Praha	Praha	100774
67.44		Imrich Bugár, 55, Dukla Praha		Gottwaldov	080881
67.48		Imrich Bugár, 55, Dukla Praha		Budapest	200881
67.56		Gejza Valent, 53, Vítkovice	Gateshead	130682	
68.60		Imrich Bugár, 55, Dukla Praha		Praha	160882
70.06		Imrich Bugár, 55, Dukla Praha		Zaragoza	220583
70.72		Imrich Bugár, 55, Dukla Praha		Schwechat	180683
71.26		Imrich Bugár, 55, Dukla Praha		San Jose	250585

Kladivo

23.00		František Janda (Suk), 78, AC Sparta Praha Praha		Praha	170600
28.13		František Souček, 78, AC Sparta Praha		Praha	290502
28.10		František Souček, 78, AC Sparta Praha		Praha	131007
32.44		František Souček, 78, AC Sparta Praha		Praha	270908
41.67		František Souček, 78, AC Sparta Praha		Praha	230509
41.77		Miroslav Šustera, 78, SK Slavia Praha		Praha	220513
42.91		Josef Průša, 04, SK Slavia Praha		Praha	131031
43.35		Josef Průša, 04, SK Slavia Praha		Pardubice	010733
47.69		Jaroslav Knotek, 12, SK Slavia Praha	Praha		080833
48.97		Jaroslav Knotek, 12, SK Slavia Praha	Praha		290635
49.01		Jaroslav Knotek, 12, SK Slavia Praha	Praha		010935
55.75		Jaroslav Knotek, 12, SK Slavia Praha	Brno		280936
55.89		Jiří Dadák, 26, Svit Gottwaldov		Praha	291050
56.06		Jiří Dadák, 26, Sokol Olomouc		Val.Meziříčí	071051
57.60		Jiří Dadák, 26, Sokol Olomouc		Partizánske	141051
58.57		Miloš Máca, 27, CZ Královo Pole		Brno	110652
61.00		Miloš Máca, 27, RH Praha		Kutná Hora	120953
61.22		Miloš Máca, 27, RH Praha		Stará Boleslav	140555
61.43		Miloš Máca, 27, RH Praha		Split	121155
61.66		Oldřich Engel, 28, Spartak Ústí n/Labem		Ústí n/Labem	020956
61.92		Karel Mužíček, 36, Dukla Praha		Praha	250857
62.37		Josef Málek, 33, Spartak Praha Stalingrad		Kutná Hora	210958
63.01		Josef Málek, 33, Spartak Praha Stalingrad		Praha	171059
63.68		Josef Matoušek, 28, Spartak Hradec Králové Jaroměř		080560	
64.65		Josef Matoušek, 28, Spartak Hradec Králové Bratislava			270861
64.67		Josef Matoušek, 28, Spartak Hradec Králové Kutná Hora			160562
67.82		Josef Matoušek, 28, Spartak Hradec Králové Tatabánya			190862
68.78		Josef Matoušek, 28, Spartak Hradec Králové Praha			210763
68.88		Josef Hájek, 40, RH Praha		Kutná Hora	130772
69.02		Josef Hájek, 40, RH Praha		Praha	020673
69.04		Jaroslav Charvát, 41, Dukla Praha		Praha	020673
69.92		Jaroslav Charvát, 41, Dukla Praha		Otrokovice	080773
70.08		Jaroslav Charvát, 41, Dukla Praha		Praha	260873
71.38		Jaroslav Charvát, 41, Dukla Praha		Praha	250574
71.54		Jaroslav Charvát, 41, Dukla Praha		Kutná Hora	210974
72.14		Josef Hájek, 40, RH Praha		Kutná Hora	091074
74.98		Jiří Chamrád, 54, Vítkovice		Zabrze	140680
76.50		František Vrbka, 58, Dukla Praha		Banská Bystrica	110683
77.30		František Vrbka, 58, Dukla Praha		Praha	250683
77.50		František Vrbka, 58, Dukla Praha		Praha	290484
78.74		František Vrbka, 58, Dukla Praha		Sofia	190584
78.84		František Vrbka, 58, Dukla Praha		Praha	020684
78.88		František Vrbka, 58, Dukla Praha		Gateshead	290685
79.08		František Vrbka, 58, Dukla Praha		Litomyšl	030885
80.38		František Vrbka, 58, Dukla Praha		Moskva	180885
81.28		Vladimír Maška, 73, LIAZ Jablonec	Pacov		250999

Oštěp

46.39		František Souček, 08, AC Sparta Praha		Kolín	300906
49.49		František Souček, 08, AC Sparta Praha		Praha	070707
50.91		František Klubal, 87, SK Slavia Praha		Praha	290608
51.95		František Janda (Suk), 78, AC Sparta Praha		Praha	250409
52.78		František Hejtmánek, 91, SK Mor.Slavia Brno Praha		040611	
52.98		František Hejtmánek, 91, SK Mor.Slavia Brno Praha		050611	

53.90		František Hejtmánek, 91, SK Mor.Slavia Brno	Brno		150611
56.14		František Hejtmánek, 91, SK Mor.Slavia Brno	Praha	020711	
-----		změna pravidel			
39.16		Burýšek, , SK Slavia Praha	Praha		120714
41.875		Jindřich Jirsák, 85, AC Sparta Praha	Kladno		190714
42.14		Otto Vydra (Ardy), 01, SK Slavia Praha	Praha		020520
42.62		František Hejtmánek, 91, SK Mor. Slavia Brno	Praha	240720	
44.44		Otto Vydra (Ardy), 01 SK Slavia Praha	Praha		080521
46.77		František Hejtmánek, 91, SK Mor. Slavia Brno	Praha	060621	
50.11		František Hejtmánek, 91, SK Mor. Slavia Brno	Praha	030721	
53.09		František Hejtmánek, 91, SK Mor. Slavia Brno	Praha	070522	
54.50		Mór Kóczán, 85 AC Sparta Praha	Praha		160923
54.70		Mór Kóczán, 85 AC Sparta Praha	Praha		220624
55.35		Mór Kóczán, 85 AC Sparta Praha	Praha		130924
56.86		Václav Chmelík, 04, SK Slavia Praha	Praha		170525
60.64		Miloš Prunar, 01, SK Slavia Praha	Praha		220825
61.46		Václav Chmelík, 04, SK Slavia Praha	Brno		260632
63.09		Lumír Kiesewetter, 19, SK Slavia Praha	Praha		290946
65.43		Lumír Kiesewetter, 19, SK Slavia Praha	Praha		-200747
66.10		Lumír Kiesewetter, 19, SK Slavia Praha	Praha		160847
71.66		Lumír Kiesewetter, 19, SK Slavia Praha	Opava		030947
72.85		Jan Perek, 28, Jiskra Gottwaldov	Praha		080655
73.13		Jan Perek, 28, Jiskra Gottwaldov	Praha		170656
75.07		Josef Dušátko, 33, Spartak Praha Stalingrad	Praha		010658
75.32		Miloš Vojtek, 38, Slezan Opava	Praha		091060
75.44		Miloš Vojtek, 38, Dukla Praha	Praha		170662
75.96		Josef Dušátko, 33, RH Praha	Praha		131063
79.13		Josef Dušátko, 33, RH Praha	Praha		250764
79.24		Josef Dušátko, 33, RH Praha	Budapest	260965	
80.06		Jaroslav Halva, 42, VŠ Praha	Banská Bystrica		130670
82.12		Tomáš Babiak, 49, Dukla Praha	Budapest		250675
83.48		Tomáš Babiak, 49, Dukla Praha	Praha		070775
84.72		Tomáš Babiak, 49, Dukla Praha	Budapest	020576	
85.66		Zdeněk Adamec, 56, LIAZ Jablonec n.N.	Schwechat	170683	
87.84		Zdeněk Adamec, 56, LIAZ Jablonec n.N.	San Diego	090584	
89.14		Zdeněk Adamec, 56, LIAZ Jablonec n.N.	Ostrava		070784
89.86		Zdeněk Adamec, 56, LIAZ Jablonec n.N.	Praha		220984
91.12		Zdeněk Adamec, 56, LIAZ Jablonec n.N.	Villeneuve d' As.		270984
92.94		Zdeněk Adamec, 56, LIAZ Jablonec n.N.	Praha		250585
-----		nové nářadí			
82.48		Jan Železný, 66, ASVŠD Ban. Bystrica	Praha		170886
85.20		Jan Železný, 66, ASVŠD Ban. Bystrica	B.Bystrica	090587	
87.66	SR	Jan Železný, 66, ASVŠD Ban. Bystrica	Nitra		310587
89.66	SR	Jan Železný, 66, ASVŠD Ban. Bystrica	Oslo		140790
90.40		Jan Železný, 66, ASVŠD Ban. Bystrica	Bratislava	040691	
90.72		Jan Železný, 66, ASVŠD Ban. Bystrica	Lausanne	100791	
94.74	SR	Jan Železný, 66, Dukla Praha	Oslo		040792
95.54	SR	Jan Železný, 66, Dukla Praha	Petersburg		060493
95.66	SR	Jan Železný, 66, Dukla Praha	Sheffield	290893	
98.48	SR	Jan Železný, 66, Dukla Praha	Jena		250596

ŽENY

Koule

8.98		Marie MEJZLÍKOVÁ-Riedlová, 02, SK Smíchov	Prostějov	300722	
9.05		Věra GALUSKOVÁ, 06, SK Slavia Praha	Praha		27
9.52		Marie VIDLÁKOVÁ-Kuchovská, 04, SK Židenice	Praha		280527
9.815		Marie VIDLÁKOVÁ-Kuchovská, 04, SK Židenice	Praha		290527
10.24		Marie VIDLÁKOVÁ-Kuchovská, 04, SK Židenice	Židenice	Brno	190627
10.40		Vanda VODIČKOVÁ, 97, SK Smíchov	Praha		110928
10.55		Vanda VODIČKOVÁ, 97, SK Smíchov	Poznaň		100929
10.58		Vanda VODIČKOVÁ, 97, SK Smíchov	Praha		190630
10.86		Vanda VODIČKOVÁ, 97, SK Smíchov	Praha		300630
10.93		KLOKOČNÍKOVÁ, , SK Smíchov	Praha		080933
10.98		Anna SANTARIUSOVÁ-Janecká, 18, Sokol Praha I.	Praha		290940
11.07		Jaroslava KOMÁRKOVÁ-Křitková, 27, Sparta Č. Budějovice	Č. Bud.		100645
11.15		Adéla MACHÁČKOVÁ-Tischlerová, 26, Sokol Třebíč	Praha	090646	
11.30		Jaroslava KOMÁRKOVÁ-Křitková, 27, Sparta Č. Budějovice	Praha		090646
11.44		Adéla MACHÁČKOVÁ-Tischlerová, 26, Sokol Třebíč	Brno		150946
11.67		Adéla MACHÁČKOVÁ-Tischlerová, 26, Sokol Třebíč	Zlín		080647
11.85		Jaroslava KOMÁRKOVÁ-Křitková, 27, Sparta Č. Budějovice	Praha		020847
11.96		Adéla MACHÁČKOVÁ-Tischlerová, 26, Sokol Třebíč	Ostrava	230847	
12.28		Jaroslava KOMÁRKOVÁ-Křitková, 27, Sparta Č. Budějovice	Ostrava	060947	
12.30		Jaroslava KOMÁRKOVÁ-Křitková, 27, Sparta Č. Budějovice	Torino		140947

12.65		Jaroslava KOMÁRKOVÁ-Křitková, 27, Sparta Č. Budějovice Č. Bud.	250448
12.68		Jaroslava KOMÁRKOVÁ-Křitková, 27, Sparta Č. Budějovice Praha	130648
12.94		Jaroslava KOMÁRKOVÁ-Křitková, 27, Sparta Č. Budějovice Praha	220648
13.14		Jaroslava KOMÁRKOVÁ-Křitková, 27, Sparta Č. Budějovice Č. Bud.	140748
13.43		Jaroslava KOMÁRKOVÁ-Křitková, 27, Sparta Č. Budějovice Wien	120948
13.53		Jaroslava KOMÁRKOVÁ-Křitková, 27, Sparta Č. Budějovice Ostrava 170949	
13.57		Jaroslava KOMÁRKOVÁ-Křitková, 27, Sparta Č. Budějovice Plzeň	260850
13.75		Jaroslava KOMÁRKOVÁ-Křitková, 27, Sparta Č. Budějovice Praha	270652
14.06		Adéla MACHÁČKOVÁ-Tischlerová, 26, ÚDA Praha Brno	160654
14.45		Adéla MACHÁČKOVÁ-Tischlerová, 26, ÚDA Praha Čelákovice	190655
14.58		Jaroslava Jungrová-LIŠKOVÁ-Pelikánová, 29, Sp. Praha Sokolovo Brno 050758	
14.82		Věra ČERNÁ-Matrasová, 38, RH Praha Stará Boleslav	300460
15.53		Věra ČERNÁ-Matrasová, 38, RH Praha Jihlava	090560
15.73		Ludmila JAMBOROVÁ-Duchoňová, 44, Slavia Praha VŠ Praha 060564	
16.00		Vladimíra SRBOVÁ-Brabcová, 49, Slavia Olomouc VŠ Dubnica n.V. 210669	
16.06		Vladimíra SRBOVÁ-Brabcová, 49, Slavia Olomouc VŠ Brno 060769	
16.32		Helena Fibingerová, 49, VŽKG Ostrava	280570
16.32		Helena Fibingerová, 49, VŽKG Praha	050670
16.35		Helena Fibingerová, 49, VŽKG Praha	050670
16.77		Helena Fibingerová, 49, VŽKG Třinec	270770
17.90		Helena Fibingerová, 49, VŽKG Praha	120572
18.70		Helena Fibingerová, 49, VŽKG Ostrava	010672
18.76		Helena Fibingerová, 49, VŽKG Budapest 020772	
18.76		Helena Fibingerová, 49, VŽKG Praha	230772
18.81		Helena Fibingerová, 49, VŽKG München 070972	
18.92		Helena Fibingerová, 49, VŽKG Brno	170972
19.05		Helena Fibingerová, 49, VŽKG Sušice	240972
19.18		Helena Fibingerová, 49, VŽKG Praha	260972
19.42		Helena Fibingerová, 49, VŽKG Gottwaldov	200573
19.83		Helena Fibingerová, 49, VŽKG Sofia	260573
20.03		Helena Fibingerová, 49, VŽKG Ostrava	070673
20.26		Helena Fibingerová, 49, VŽKG Praha	260873
20.80		Helena Fibingerová, 49, VŽKG Ban. Bystrica	020973
21.03		Helena Fibingerová, 49, VŽKG Ostrava	010674
21.18		Helena Fibingerová, 49, VŽKG Praha	140674
21.30		Helena Fibingerová, 49, VŽKG Sušice	150974
21.57		Helena Fibingerová, 49, VŽKG Gottwaldov	210974
21.62		Helena Fibingerová, 49, Vítkovice Liberec	110776
21.66		Helena Fibingerová, 49, Vítkovice Budapest	160976
21.99	SR	Helena Fibingerová, 49, Vítkovice Opava	260976
22.32	SR	Helena Fibingerová, 49, Vítkovice Nitra	200877
Disk			
26.05		Marie VIDLÁKOVÁ-Kuchovská, 04, SK Mor. Slavia Brno Brno 100824	
28.94		Anežka VÍTOVÁ, 06, ČSS Olomouc Praha	230824
29.18		Marie VIDLÁKOVÁ-Kuchovská, 04, SK Mor. Slavia Brno Praha 160825	
31.15		Marie VIDLÁKOVÁ-Kuchovská, 04, Achilles Brno Praha	111025
32.10		Štěpánka KUČEROVÁ-Nádvorníková, 08, SK Mor. Slavia Brno Brno	080826
32.13		Jaroslava BLÉHOVÁ, 99, SK Slavia Praha Praha	250928
34.80		Vanda VODIČKOVÁ, 97, SK Smíchov Praha	160629
35.43		Jaroslava BLÉHOVÁ, 99, SK Slavia Praha Praha	130530
36.29		Jaroslava BLÉHOVÁ, 99, SK Slavia Praha Praha	111030
36.51		Jaroslava BLÉHOVÁ, 99, SK Slavia Praha Firenze	280531
37.93		Libuše DUDOVÁ, 08, SK Slavia Praha Praha	180743
39.30		Jaroslava Jungrová-LIŠKOVÁ-Pelikánová, 29, S. Vinohrady Kraków	190649
40.74		Jaroslava Jungrová-LIŠKOVÁ-Pelikánová, 29, S. Vinohrady Gottwaldov 070849	
41.78		Jaroslava Jungrová-LIŠKOVÁ-Pelikánová, 29, S. Vinohrady Berlin	270550
42.40		Jaroslava Jungrová-LIŠKOVÁ-Pelikánová, 29, S. Vinohrady Praha	230650
43.25		Jaroslava Jungrová-LIŠKOVÁ-Pelikánová, 29, S. Vinohrady Bratislava 120850	
43.26		Jaroslava Jungrová-LIŠKOVÁ-Pelikánová, 29, S. Vinohrady Hradec Král. 030950	
43.29		Jaroslava Jungrová-LIŠKOVÁ-Pelikánová, 29, S. Vinohrady Praha	280950
46.03		Jaroslava Jungrová-LIŠKOVÁ-Pelikánová, 29, S. Vinohrady Žebrák	051050
46.60		Štěpánka Richterová-MERTO VÁ, 30, ÚDA Praha Praha	310754
47.05		Štěpánka Richterová-MERTO VÁ, 30, ÚDA Praha Ostrava	171054
48.23		Štěpánka Richterová-MERTO VÁ, 30, ÚDA Praha Sedlčany 210555	
48.38		Štěpánka Richterová-MERTO VÁ, 30, ÚDA Praha Brno	040655
48.94		Štěpánka Richterová-MERTO VÁ, 30, ÚDA Praha Brno	160656
51.71		Olga FIKOTOVÁ-Connolly, 32, RH Praha Praha	210656
51.80		Olga FIKOTOVÁ-Connolly, 32, RH Praha Praha	220756
53.69		Olga FIKOTOVÁ-Connolly, 32, RH Praha Melbourne 231156	
54.21		Jiřina Vobořilová-NĚMCOVÁ, 37, RH Praha Berlin	150560
54.39		Jiřina Vobořilová-NĚMCOVÁ, 37, RH Praha Praha	091060
54.99		Marie Boušková-ŠIMÁNKOVÁ, 34, Dynamo Praha Praha	220862
55.33		Jiřina Vobořilová-NĚMCOVÁ, 37, RH Praha Praha	120962
55.88		Jiřina Vobořilová-NĚMCOVÁ, 37, RH Praha Hradec Králové	140763
56.19		Jiřina Vobořilová-NĚMCOVÁ, 37, RH Praha Praha	050964
56.30		Jiřina Vobořilová-NĚMCOVÁ, 37, RH Praha Praha	180964

57.48		Helena Žlábková-VYHNALOVÁ, 44, RH Praha	Praha	250574
58.08		Helena Žlábková-VYHNALOVÁ, 44, RH Praha	Praha	210774
59.90		Helena Žlábková-VYHNALOVÁ, 44, RH Praha	Edinburgh 260774	
60.06		Helena Žlábková-VYHNALOVÁ, 44, RH Praha	Praha	240874
60.38		Helena Žlábková-VYHNALOVÁ, 44, RH Praha	Turnov	180974
61.14		Helena Žlábková-VYHNALOVÁ, 44, RH Praha	Praha	021074
61.18		Helena Žlábková-VYHNALOVÁ, 44, RH Praha	Praha	300475
61.42		Helena Žlábková-VYHNALOVÁ, 44, RH Praha	Helsingborg	240575
63.26		Helena Žlábková-VYHNALOVÁ, 44, RH Praha	Praha	160775
63.36		Jitka Kostková-PROUZOVÁ, 50, RH Praha	Ostrava	080677
64.04		Jitka Kostková-PROUZOVÁ, 50, RH Praha	Bratislava 100678	
64.50		Zdeňka Kusá-BARTOŇOVÁ-Šilhavá, 54, Vítkovice	Ostrava	240880
65.38		Zdeňka Kusá-BARTOŇOVÁ-Šilhavá, 54, RH Praha	Praha	270681
65.74		Zdeňka Kusá-BARTOŇOVÁ-Šilhavá, 54, RH Praha	Ostrava	300881
65.80		Zdeňka Kusá-Bartoňová-ŠILHAVÁ, 54, RH Praha	Praha	150582
66.16		Zdeňka Kusá-Bartoňová-ŠILHAVÁ, 54, RH Praha	Třinec	070882
68.66		Zdeňka Kusá-Bartoňová-ŠILHAVÁ, 54, RH Praha	Nitra	220882
69.12		Zdeňka Kusá-Bartoňová-ŠILHAVÁ, 54, RH Praha	Praha	140583
70.00		Zdeňka Kusá-Bartoňová-ŠILHAVÁ, 54, RH Praha	Schwechat 180683	
72.00		Zdeňka Kusá-Bartoňová-ŠILHAVÁ, 54, RH Praha	Litomyšl 280784	
74.56	SR	Zdeňka Kusá-Bartoňová-ŠILHAVÁ, 54, RH Praha	Nitra	260884
Kladivo				
52.00		Markéta PROCHÁZKOVÁ, 74, AC Turnov	Ostrava	060795
53.66		Markéta PROCHÁZKOVÁ, 74, AC Turnov	Pardubice 160895	
54.66		Markéta PROCHÁZKOVÁ, 74, AC Turnov	Turnov	050596
55.88		Markéta PROCHÁZKOVÁ, 74, AC Turnov	Litomyšl 030896	
55.94		Markéta PROCHÁZKOVÁ, 74, AC Turnov	Pardubice 140896	
57.54		Markéta PROCHÁZKOVÁ, 74, AC Turnov	Kladno	250996
57.89		Lucie Vrbenská, 77, ASK Slavia Praha	Praha	220599
58.05		Markéta Hajdu, 74, TJ LIAZ Jablonec n/N.	Jablonec	181099
60.32		Lucie Vrbenská, 77, ASK Slavia Praha	Turnov	010500
61.00		Markéta Hajdu, 74, TJ LIAZ Jablonec n/N.	Jablonec	090500
61.13		Markéta Hajdu, 74, TJ LIAZ Jablonec n/N.	Jablonec	160500
61.80		Markéta Hajdu, 74, TJ LIAZ Jablonec n/N.	Pardubice 310500	
62.15		Lucie Vrbenská, 77, ASK Slavia Praha	Pardubice 160800	
62.62		Lucie Vrbenská, 77, ASK Slavia Praha	Ostrava	030900
63.47		Lucie Vrbenská, 77, PSK Olymp Praha	Kolín	010501
64.00		Lucie Vrbenská, 77, PSK Olymp Praha	Praha	120501
65.91		Markéta Hajdu, 74, TJ LIAZ Jablonec n/N.	Praha	020601
66.20		Lucie Vrbenská, 77, PSK Olymp Praha	Pardubice 220801	
66.26		Lucie Vrbenská, 77, PSK Olymp Praha	Kladno	090602
67.15		Lucie Vrbenská, 77, PSK Olymp Praha	Pardubice 110603	
67.24		Lucie Vrbenská, 77, PSK Olymp Praha	Praha	290603
67.86		Lucie Vrbenská, 77, PSK Olymp Praha	Olomouc 120703	
68.26		Kateřina Šafránková, 89, TJ Sokol Kolín-atletika	Pardubice 070508	
69.03		Lenka Ledvinová, 85, PSK Olymp Praha	Plzeň	120708
70.51		Lenka Ledvinová, 85, PSK Olymp Praha	Sušice	010509
Oštěp				
Volný styl				
25.325	SR	Božena ŠRÁMKOVÁ, , SK Úředníci Karlín Praha		130822
27.24	SR	Marie JANDEROVÁ-Jiránková, , AC Sl.Sl.Uh.Hradiště	Ostrava 250524	
34.85		Kamila OLMROVÁ-Reichardtová, 07, SK Slavia Praha	Brno 080826	
Nový styl				
25.325	SR	Marie JANDEROVÁ-Jiránková, , AC Sl.Sl.Uh.Hradiště	Ostrava 250524	
29.17		Kamila OLMROVÁ-Reichardtová, 07, SK Slavia Praha	Praha 160627	
29.41		Ludmila PEŠKOVÁ, 08, SK Slavia Praha	Praha	140729
30.38		Ludmila PEŠKOVÁ, 08, SK Slavia Praha	Praha	010630
30.87		Ludmila PEŠKOVÁ, 08, SK Slavia Praha	Praha	190630
34.73		Anna HOLÍKOVÁ-Smutná, , SK Slavia Praha	Praha	210631
36.57		Anna HOLÍKOVÁ-Smutná, , SK Slavia Praha	Praha	030632
38.07		Dana INGROVÁ-Zátopková, 22, S.Botostroj Zlín	Přerov	050648
40.00		Dana INGROVÁ-Zátopková, 22, S.Botostroj Zlín	Praha	010748
40.52		Dana INGROVÁ-Zátopková, 22, S.Botostroj Zlín	Třeboň	260848
40.65		Dana INGROVÁ-Zátopková, 22, S.Botostroj Zlín	Wien	120948
44.02		Dana Ingrová-ZÁTOPKOVÁ, 22, S.Svit Gottwaldov	Brno	160749
45.27		Dana Ingrová-ZÁTOPKOVÁ, 22, S.Svit Gottwaldov	Košice	040949
46.32		Dana Ingrová-ZÁTOPKOVÁ, 22, S.Svit Gottwaldov	Bucuresti 110949	
48.43		Dana Ingrová-ZÁTOPKOVÁ, 22, S.Bratrství Sparta	Bratislava 090750	
49.90		Dana Ingrová-ZÁTOPKOVÁ, 22, Sparta Sokolovo	Budapest 260851	
50.47		Dana Ingrová-ZÁTOPKOVÁ, 22, Sparta Sokolovo	Helsinki	240752
50.57		Dana Ingrová-ZÁTOPKOVÁ, 22, ÚDA Praha	Jablonec	060653
52.02		Dana Ingrová-ZÁTOPKOVÁ, 22, ÚDA Praha	Praha	130653
53.26		Dana Ingrová-ZÁTOPKOVÁ, 22, ÚDA Praha	Praha	280754
55.24		Dana Ingrová-ZÁTOPKOVÁ, 22, ÚDA Praha	Praha	090655
55.73	SR	Dana Ingrová-ZÁTOPKOVÁ, 22, ÚDA Praha	Praha	010658
56.02	ER	Dana Ingrová-ZÁTOPKOVÁ, 22, ÚDA Praha	Stockholm 290858	

56.67	ER	Dana Ingrová-ZÁTOPKOVÁ, 22, ÚDA Praha	Bucuresti	130958	
58.84		Drahomíra DRYEOVÁ, 57, TŽ Třinec	Praha		070775
59.34		Kateřina Kotmelová, 55, VŠ Praha		Banáká Bystrica	190682
59.72		Kateřina Kotmelová, 55, VŠ Praha		Praha	150882
62.62		Kateřina Kotmelová, 55, VŠ Praha		Ostrava	280882
66.12		Elena Kubáňová-BURGÁROVÁ, 52, Sparta ČKD Praha	Praha	210784	
66.56		Elena Kubáňová-BURGÁROVÁ, 52, Sparta ČKD Praha	Nitra	260884	

Nový typ

60.16		Nikola TOMEČKOVÁ-Brejchová, 74, TJ Dukla Praha	Olomouc	080599	
61.68		Nikola TOMEČKOVÁ-Brejchová, 74, PSK Olymp Praha	Zagreb	030700	
62.82		Nikola TOMEČKOVÁ-Brejchová, 74, PSK Olymp Praha	Oslo	080700	
63.22		Nikola TOMEČKOVÁ-Brejchová, 74, PSK Olymp Praha	Plzeň	150700	
64.19		Nikola TOMEČKOVÁ-Brejchová, 74, PSK Olymp Praha	Zürich	110800	
65.71		Nikola TOMEČKOVÁ-Brejchová, 74, PSK Olymp Praha	Edmonton		040801
65.91		Nikola Tomečková-BREJCHOVÁ, 74, PSK Olymp Praha	Linz	020804	
66.00		Barbora Špotáková, 81, TJ Dukla Praha	Helsinki		260706
66.12		Barbora Špotáková, 81, TJ Dukla Praha	Göteborg	120806	
66.21		Barbora Špotáková, 81, TJ Dukla Praha	Stuttgart		090906
66.40		Barbora Špotáková, 81, TJ Dukla Praha	Ósaka		310807
67.07		Barbora Špotáková, 81, TJ Dukla Praha	Ósaka		310807
67.12		Barbora Špotáková, 81, TJ Dukla Praha	Stuttgart		220907
69.15		Barbora Špotáková, 81, TJ Dukla Praha	Zaragoza	310508	
69.22		Barbora Špotáková, 81, TJ Dukla Praha	Beijing		210808
71.42		Barbora Špotáková, 81, TJ Dukla Praha	Beijing		210808
72.28	SR	Barbora Špotáková, 81, TJ Dukla Praha	Stuttgart		130908

Příloha č. 4 – Současná pravidla – hod oštěpem, hod diskem, hod kladivem a vrh koulí

PRAVIDLO 187 – Všeobecná ustanovení

Úřední nářadí a náčiní

1. Nářadí a náčiní používané při všech mezinárodních soutěžích musí odpovídat předpisům IAAF. Lze používat pouze nářadí a náčiní, které je držitelem platného certifikátu IAAF. Váhy náčiní pro jednotlivé kategorie jsou následující :

	ženy všechny kategorie	muži	junioři	dorostenci
Koule	4,000 kg	7,260 kg	6,000 kg	5,000 kg
Disk	1,000 kg	2,000 kg	1,750 kg	1,500 kg
Kladivo	4,000 kg	7,260 kg	6,000 kg	5,000 kg
Oštěp	600 g	800 g	800 g	700 g

Pozn.: pro soutěže ČAS platí hmotnosti uvedené v Soutěžním řádu pro danou sezónu. Hmotnost náčiní musí být uvedena v zápise ze soutěže.

2. Vyjma dále uvedených ustanovení, veškeré nářadí a náčiní musí poskytnout Organizační výbor.

Technický delegát může, na základě příslušných řádů každé soutěže, dovolit soutěžícím použít vlastní nebo dodavatelem dodaná náčiní, pokud takové náčiní má certifikát IAAF, bylo zkontrolováno a označeno jako schválené pořadatelem a bylo dáno k dispozici všem soutěžícím. Nebude ale přijato náčiní, které je na seznamu pořadatelem poskytnutého náčiní.

3. V průběhu soutěží nelze náčiní jakkoliv upravovat.

Pozn. : Obdobné ustanovení jako jsou odstavce 2 a 3 výše, platí pro soutěže ČAS. Závodníci smějí používat vlastní náčiní ve vrhačských disciplínách (vrhu koulí, hodu diskem, kladivem a oštěpem), před soutěží však musí své náčiní předložit určenému rozhodčímu ke schválení. Rozhodčí označí náčiní značkou, prokazující jeho regulémost.

Osobní zabezpečení

4. a) Závodníci nesmějí používat žádných pomůcek, které by jim při pokusu pomohly, např. stažení dvou nebo více prstů, **či závaží upevněného na těle**. Bandáž nebo náplast na ruce smí být použita pouze k nutnému zakrytí otevřené řezné nebo jiné rány. Nicméně při hodu kladivem je povolena bandáž jednotlivých prstů. Bandážování musí být před započítáním soutěže ověřeno vrchníkem.

b) Závodníci nesmějí mít při pokusu na ruku rukavice. Výjimkou je hod kladivem, kdy rukavice musí mít na obou stranách hladký povrch a špičky prstů **rukavice**, kromě palců, musí být **odstřížené**.

c) Pro snazší držení náčiní smějí závodníci nanášet na ruce, avšak pouze na ně, vhodnou hmotu. Navíc kladiváři mohou použít takovou hmotu na svých rukavicích a koulaři ji smějí nanést i na krk.

d) Pro ochranu páteře před možným zraněním smějí závodníci nosit na těle pás z kůže nebo z jiného materiálu.

e) Při vrhu koulí může mít závodník na zápěstí bandáž pro ochranu před možným zraněním.

f) Při soutěži v hodu oštěpem závodník může nosit ochranu lokte.

g) Soutěžící **mohou nosit další ochrany, např. fixace kolene, pokud je taková ochrana schválena AAF pro použití při soutěžích**

Pozn. - Rukou se rozumí úchopová část končetiny, prsty a dlaň, nikoliv zápěstí a předloktí, či paže.

Kruh pro vrh koulí, hod diskem a hod kladivem

5. Kruh musí být vymezen obrouč zhotovenou z páskové oceli, železa nebo jiného vhodného materiálu, a její okraj musí být v úrovni okolního terénu. **Okolo kruhu může být beton, plast nebo asfalt**. Vnitřní plocha kruhu musí být z betonu, asfaltu či jiného pevného, nikoliv kluzkého materiálu, povrch musí být vodorovný a o 14 až 26 mm pod horním okrajem obrouče kruhu.

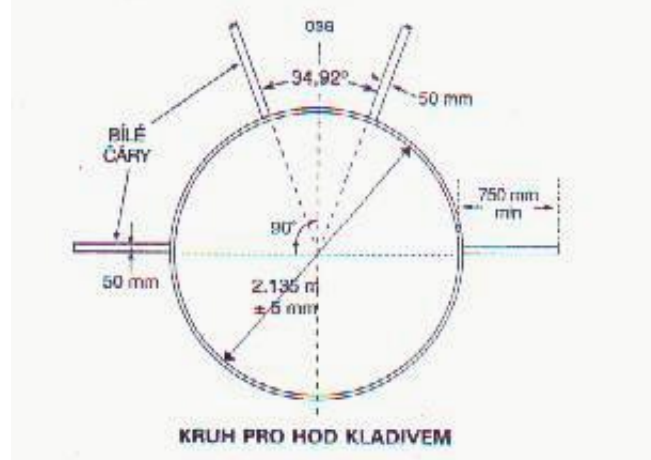
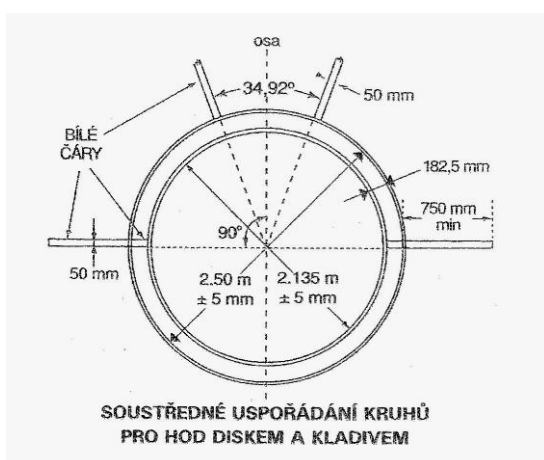
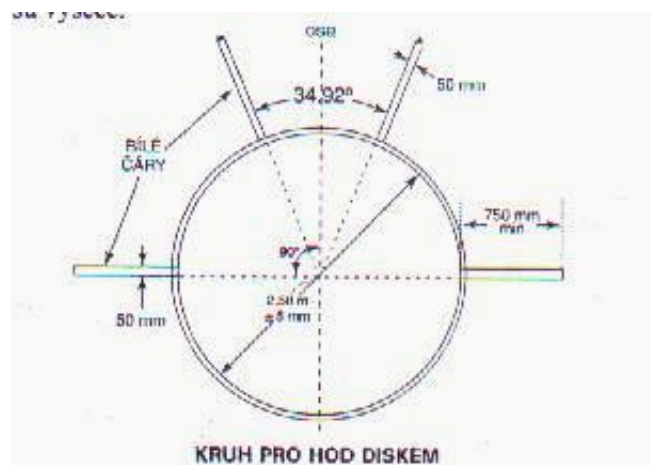
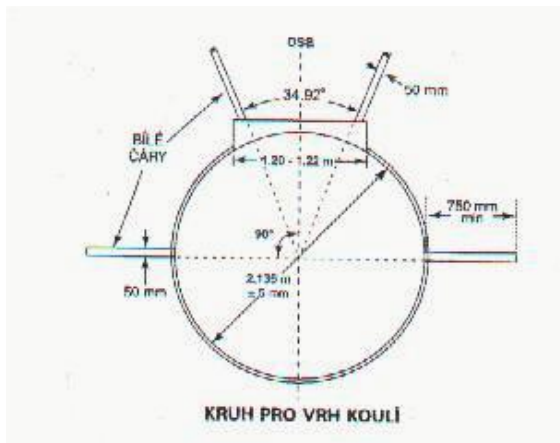
Kruh pro vrh koulí může být přenosný, pokud vyhovuje zde uvedeným podmínkám.

6. Vnitřní průměr obrouče kruhu pro vrh koulí a hod kladivem musí být 2,135 m (± 5 mm) a pro hod diskem 2,500 m (± 5 mm).

Obrouč musí být alespoň 6 mm silná a natřená bílou barvou.

Pro hod kladivem je možno použít kruhu pro hod diskem, pokud je do něj vložena obrouč o vnitřním průměru 2,135 m (± 5 mm).

7. Vně kruhu, v délce alespoň 750 mm na obě strany od vnitřní hrany obrouče, musí být vyznačeny bílé čáry široké 50 mm. Tyto čáry mohou být nakresleny nebo vytvořeny ze dřeva či jiného vhodného materiálu. Zadní hrana těchto čar musí tvořit prodloužení teoretické přímkou vedené středem kruhu kolmo na osu výseče.



8. Závodník nesmí na plochu kruhu nebo na své boty nastříkat nebo nanést jakoukoliv hmotu. *a nesmí zdrsnit povrch kruhu*

Výšeč pro dopad náčiní.

10. Výšeč musí být tvořena plochou pokrytou škvárou, trávou nebo jiným vhodným materiálem, na němž náčiní zanechá stopu

11. Nejvyšší sklon plochy výšeče pro dopad náčiní ve směru vrhu nesmí překročit hodnotu 1:1000.

12. a) Výšeč pro dopad náčiní při vrhu koulí a hodech diskem nebo kladivem musí být vyznačena bílými čarami širokými 50 mm, jejichž prodloužené vnitřní hrany se protínají ve středu kruhu a svírají spolu úhel 34,92°.

POZN.: Výšeč lze přesně vytyčit vyznačením dvou bodů na oblouku o poloměru 20 m, soustředném s kruhem, jejichž vzájemná vzdálenost je 12,00 m. Tato vzdálenost se na každý další 1 m vzdálenosti od středu kruhu zvětšuje o 0,60 m.

b) Výšeč pro dopad náčiní při hodu oštěpem musí být vyznačena bílými čarami, jejichž vnitřní hrany musí procházet průsečíky odhodového oblouku s rovnoběžnými postranními čarami, jež vymezují rozběhovou dráhu a v prodloužení se musí protínat ve středu křivosti odhodového oblouku (viz náčrtek). Čáry, jež vyznačují výšeč, tak svírají úhel asi 29°.

Pokusy

13. Při vrhu koulí, hodu diskem a hodu kladivem se náčiní vypouští z kruhu, při hodu oštěpem z rozběhové dráhy. Pokusy prováděné z kruhu musí být zahájeny z klidového postavení uvnitř kruhu. Závodník se smí dotknout vnitřní stěny obruče, při vrhu koulí i vnitřní plochy zarážecího břevna (viz P188.2).

14. Pokus je nezdařený, jestliže závodník během pokusu

a) vypustí náčiní způsobem v rozporu s pravidly

b) poté, co vstoupil do kruhu a zahájil pokus, se kteroukoliv částí těla dotkne země vně kruhu, horního okraje a/nebo horní plochy obruče;

c) při vrhu koulí se dotkne horního okraje a/nebo horní plochy zarážecího břevna;

d) při hodu oštěpem se kteroukoliv částí těla dotkne čar, které vymezují rozběhovou dráhu nebo terénu mimo ni.

POZN.: Pokud se po vypuštění disk nebo kterákoliv část kladiva dotkne klece, nepovažuje se to za nezdařený pokus.

15. Pokud v průběhu soutěže nebyla výše uvedená pravidla porušena, závodník může již započatý pokus přerušit, položit náčiní do kruhu nebo mimo něj a opustit kruh. Kruh nebo rozběhovou dráhu přitom musí opustit způsobem popsaným v odstavci 17. Pak se může vrátit do výchozího klidového postavení a pokus znovu zahájit.

POZN.: Čas spotřebovaný na přerušovaný pokus a do zahájení opakovaného pokusu se musí počítat do časového limitu pro přípravu k provedení pokusu dle ustanovení P 180.17.

16. Za nezdařený musí být považován pokus, kdy se koule, disk, kladivo nebo hrot oštěpu při prvním kontaktu se zemí dotkne čáry vymezující sektor pro dopad náčíní nebo země vně jeho vnitřní hrany.

17. Závodník nesmí opustit kruh nebo rozběhovou dráhu dříve, než se náčíní dotkne země.

Při pokusech prováděných z kruhu, se závodník při opuštění kruhu smí poprvé dotknout horního okraje obruče nebo terénu vně kruhu pouze v místě, které leží zcela před (ve směru pokusu) bílou čarou vyznačenou po obou stranách kruhu v úrovni jeho středu.

Při hodu oštěpem musí závodník opustit rozběhovou dráhu tak, že jeho první kontakt s čarami vymezujícími tuto dráhu nebo se zemí mimo ní musí být zcela před (ve směru hodu) bílými čarami odhodového oblouku vedenými kolmo na podélné čáry rozběhové dráhy.

18. Po provedeném pokusu v soutěži ve vrhu koulí nebo hodu diskem, kladivem nebo oštěpem, se náčíní musí zpět ke kruhu nosit nebo vracet vhodným zařízením, nikdy se nesmí zpět házet.

Měření

19. Při vrhu koulí, hodu diskem, hodu kladivem a hodu oštěpem se naměřené vzdálenosti, pokud nejsou v celých centimetrech, musí zaznamenat s přesností na nejbližší nižší hodnotu v setinách metru.

20. Délka každého pokusu se musí měřit ihned po provedení pokusu

- od nejbližšího místa dopadu koule, disku nebo hlavice kladiva k vnitřní hraně obruče kruhu, po přímce, probíhající od místa dopadu náčíní ke středu kruhu.

- od místa, kde se hrot kovové hlavice oštěpu poprvé dotkne země, k vnitřní hraně odhodového oblouku po přímce probíhající od místa dopadu náčíní do středu křivosti odhodového oblouku.

Pozn.: Místo dopadu náčíní určuje rozhodčí.

Značky

21. Nejlepší výkon každého závodníka je možno vyznačit vlajkou nebo značkou, která musí být umístěna podél čáry vymezující výšeč, a to z její vnější strany.

Obdobně může být vyznačen světový, případně kontinentální nebo národní rekord.

31. Není-li možno měřit samostatně každý výkon všech závodníků v hodu diskem, kladivem a oštěpem, použije se pro vyznačení průběžně nejlepšího výkonu každého závodníka číselných značek, umístěných v místě dopadu náčíní v souladu s ustanovením odstavce 20. Čísla z dané číselné řady se závodníkům přidělují ve stejném pořadí, v jakém nastupují ke svým pokusům. V případě pochyb o tom, který výkon závodníka je v daném okamžiku nejlepší, umístí rozhodčí obdobným způsobem k nové stopě dopadu kontrolní značku. Po ukončení soutěže se změní všechny vyznačené výkony.

Pozn.: Všechny číselné značky, vč. kontrolních, přidělené jednotlivým závodníkům, musí být uvedeny v zápise o průběhu soutěže.

32. Při vrhu koulí se musí měřit každý pokus.

PRAVIDLO 188 - Vrh koulí

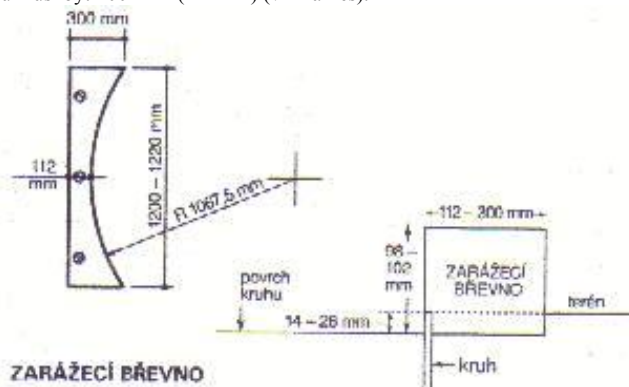
Způsob vrhu

1. Vrh musí být proveden pouze jednou paží od ramene. Jakmile závodník zaujme základní postavení v kruhu, aby zahájil vrh, musí se koule dotýkat nebo být v těsné blízkosti krku a/nebo brady a ruka během pokusu nesmí klesnout pod tuto polohu. Koule se nesmí dostat za osu ramen.

Zarážecí břevno

2. *Konstrukce.* Břevno musí být zhotoveno ze dřeva nebo jiného vhodného materiálu ve tvaru oblouku jehož vnitřní plocha splývá s vnitřní plochou obruče. Musí být umístěno symetricky vůči čarám vymezujícím výšeč a nehybně uchyceno. Břevno musí být bílé barvy.

3. *Rozměry.* Šířka břevna na krajích musí být 300 mm, uprostřed 112 mm, délka musí být 1,21 m ($\pm 0,01$ m) a výška břevna nad úrovní vnitřní plochy kruhu musí být 100 mm (± 2 mm) (viz náčrt).



Pozn.: Pro soutěže ČAS jsou přípustná i zarážecí břevna odpovídající dřívějším předpisům IAAF.

Náčíní

4. Provedení. Náčiní pro vrh koulí musí být zhotoveno z plného železa, mosazi nebo jiného kovu, který není měkčí než mosaz nebo musí mít plášť z takového kovu vyplněný olovem nebo jiným materiálem. Musí mít tvar koule jejíž povrch nemá nerovnosti a je hladký.

5. Náčiní musí mít následující parametry:

Kategorie	Minimální hmotnost pro připuštění k soutěži (kg)	Informace pro výrobce	
		hmotnost (kg) pro dodání k soutěži	průměr (mm) min. max.
Muži	7,260	7,265 - 7,285	110 130
Junioři	6,000	6,005 - 6,025	105 125
Dorostenci	5,000	5,005 - 5,025	100 120
Žáci starší	4,000	4,005 - 4,025	95 110
Žáci mladší	3,000	3,005 - 3,025	90 105
Ženy	4,000	4,005 - 4,025	95 110
Juniorčky	4,000	4,005 - 4,025	95 110
Dorostenky	3,000	3,005 - 3,025	90 105
Žákyně st. a ml	3,000	3,005 - 3,025	90 105

PRAVIDLO 193 - Hod oštěpem

Způsob hodu

- a) Závodník musí oštěp držet za vinutí. Oštěp musí být hozen přes rameno nebo přes horní část házející paže, nesmí být vržen ani mrštěn. Neortodoxní styly jsou zakázány.
- b) Hod je zdařený pouze tehdy, když se hrot kovové hlavice oštěpu dotkne země dříve, než jakákoliv jiná část náčiní.
- c) V celém průběhu pokusu až do vypuštění oštěpu z ruky se závodník nesmí zcela otočit tak, aby byl zády k odhodovému oblouku.
2. Jestliže se kdykoliv v průběhu hodu oštěp zlomí, nesmí být takový pokus považován za nezdařený, pokud byl proveden v souladu s pravidly. Pokud přitom závodník ztratí rovnováhu a poruší některé ustanovení tohoto pravidla, musí to být považováno za neplatný pokus a závodník má právo na opakování pokusu.

Náčíní

3. *Konstrukce.* Oštěp se skládá ze tří hlavních částí - hlavice, těla a vinutí úchopu. Tělo oštěpu může být plné nebo duté a musí být zhotoveno z kovu nebo jiného vhodného materiálu jako pevný, nedělitelný celek. K tělu musí být připevněna kovová hlavice zakončená ostrým hrotem.

Povrch těla oštěpu nesmí mít žádné jamky, hrbolky, rýhy nebo plastické švy, díry nebo zdrsnění a jeho plocha musí být hladká (viz P 188.4) a po celé délce jednotná.

Celá hlavice oštěpu musí být zhotovena z kovu. Na její konec může být navařen zesílený hrot z jiného kovu, a to za jen tehdy, pokud je celá hlavice celistvá a má hladký povrch.

4. Vinutí musí překrývat těžiště náčiní a nesmí zvětšovat průměr těla o více než 8 mm. Může mít pravidelně vzorovaný, neklouzavý povrch, ale bez drážek, zářezů či prohlubní jakéhokoli druhu. Vinutí musí mít všude stejnou tloušťku.

5. Průřez oštěpu musí být po celé délce kruhový (viz POZN. 1). Největší průměr těla oštěpu musí být bezprostředně před vinutím. Střední část těla oštěpu, včetně částí pod vinutím, může být válcová nebo se mírně zužovat směrem dozadu, avšak zmenšení průměru od bezprostředního počátku vinutí po jeho konec nesmí v žádném případě být větší než 0,25 mm. Od vinutí se oštěp musí pravidelně zužovat směrem ke hrotu i směrem ke konci. Podélný profil od vázání po hrot na jedné straně a ke konci na druhé straně musí být přímý nebo mírně konvexní (vypouklý) (viz POZN. 2). Po celé délce oštěpu se jeho průměr nesmí náhle měnit, vyjma bezprostředně za hlavici a před i za vinutím. Na konci hlavice se průměr nesmí zmenšit o více než 2,5 mm a tato odchylka smí být jen do vzdálenosti 300 mm od hlavice.

POZN. 1: Ač má být příčný průměr kruhový, je přípustný rozdíl 2 % mezi největší a nejmenší hodnotou průměru. Střední hodnota obou údajů musí odpovídat stanoveným parametrům.

POZN. 2 : Tvar podélného profilu je možno snadno zkontrolovat pomocí kovového pravítka dlouhého nejméně 500 mm a dvou měrek o tloušťce 0,20 mm a 1,25 mm. V mírně konvexní části profilu se pravítko po přiložení bude po povrchu kolébat, v rovné části nesmí být nikde možno vložit mezi přiložené pravítko a povrch oštěpu měрку 0,20 mm. Avšak v oblast bezprostředně za místem spojení hlavice a těla nesmí být možno vložit měрку 1,25 mm.

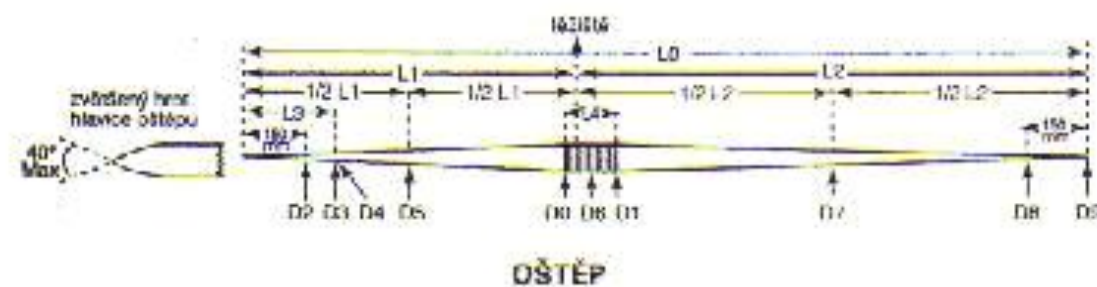
MEZINÁRODNÍ OŠTĚP

Průměry (mm)	muži		ženy	
	max	min	max	min
D0 počátek vinutí	30	25	25	20
D1 konec vinutí	- 0,25	DO -	- - 0,25	DO
D2 150 mm od hrotu	0,8 DO	-	0,8 DO	-
D3 na konci hlavice	-	-	-	-
D4 bezprostředně za hlavicí	-	D3 - 2,5	-	D3 - 2,5
D5 polovina vzdálenosti L1	0,9 DO	-	0,9 DO	-
D6 vinutí	DO + 8	-	DO + 8	-

D7 polovina L2	-	0,9 DO	-	0,9 DO
D 8 150 mm od konce	-	0,4 DO	-	0,4 DO
D9 na konci	-	3y,5	-	3,5

6. Oštěp musí mít následující parametry:

Kategorie	muži, junioři	dorostenci	žáci ženské složky
Hmotnost (g) pro připuštění k soutěži	800	700	4,000
Hmotnost (g) pro dodání k soutěži	805 - 825	705 - 725	605 - 625
Rozměry (mm)			
celková délka L0	2600 - 2700	2300 - 2400	2200 - 2300
délka hlavice L3	250 - 330	250 - 330	250 - 330
vzdálenost od hrotu k těžišti L1	900 - 1060	860 - 1000	800 - 920
průměr těla v nejtlustším místě D0	25 - 30	23 - 28	20 - 25
délka vinutí L4	150 - 160	150 - 160	140 - 150



7. Oštěp nesmí mít žádné pohyblivé části nebo zařízení, které by při hodu mohlo změnit polohu těžiště oštěpu nebo jeho letové vlastnosti.

8. Zúžení oštěpu ke hrotu kovové hlavice musí být takové, že vrcholový úhel na hrotu hlavice není větší než 40°. Průměr těla oštěpu ve vzdálenosti 150 mm od hrotu nesmí překročit hodnotu 80 % maximálního průměru těla oštěpu. V poloviční vzdálenosti mezi hrotem a těžištěm oštěpu nesmí průměr těla oštěpu překročit hodnotu 90 % jeho maximálního průměru.

9. Zúžení těla oštěpu směrem ke konci musí být takové, že průměr těla uprostřed mezi těžištěm a koncem oštěpu nesmí být menší než je hodnota 90 % jeho maximálního průměru. Ve vzdálenosti 150 mm od konce nesmí být průměr těla oštěpu menší než 40 % jeho maximálního průměru, Průměr těla oštěpu na samém konci nesmí být menší než 3,5 mm.

PRAVIDLO 189 - Hod diskem

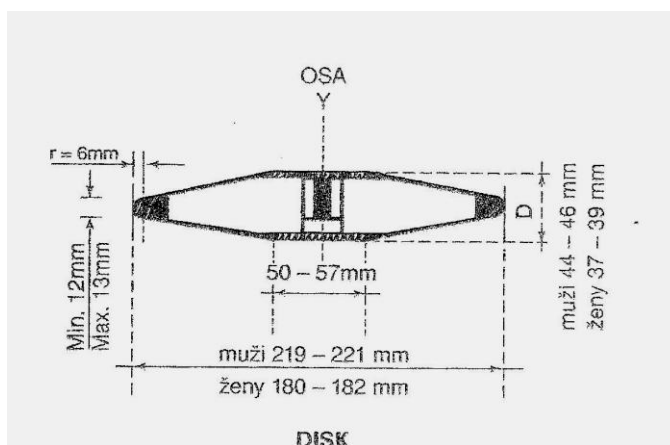
Náčiní

1. *Konstrukce.* Těleso disku může být plné nebo duté a musí být zhotoveno ze dřeva nebo jiného vhodného materiálu s kovovou obrubou, jejíž hrana musí být zaoblena. Zaoblení hrany musí být v průřezu kruhovitě o poloměru přibližně 6 mm. Do středu ploch disku mohou být zapuštěny kruhové kovové desky. Disk může být zhotoven i bez kovových desek, pokud bude příslušná část plochá a rozměry a celková hmotnost odpovídat hodnotám daným pravidly.

Profil disku musí být vytvořen následovně (viz náčrtek). Od okraje zakřivení obruby se tloušťka disku musí pravidelně zvyšovat až po maximální tloušťku D. Maximální hodnoty musí být dosaženo ve vzdálenosti 25 mm až 28,5 mm od osy Y disku. Od toho místa až k ose Y zůstává tloušťka disku konstantní.

Horní a spodní strana disku musí být identické a disk musí být symetrický vůči ose Y.

Disk, včetně obruby, nesmí mít žádné nerovnosti, jeho povrch musí být hladký a po celé ploše jednotný.



2. Disk musí mít následující parametry:

Kategorie	muži	junioři	dorostenci	ženy, juniorky dorky, žactvo st.
Hmotnost (kg) pro připuštění k soutěži	2,000	1,750	1,500	1,000
Informace pro výrobce				
Hmotnost (kg) pro dodání k soutěži	2,005 - 2,025	1,755 - 1,775	1,505 - 1,525	1,005 - 1,025
Rozměry (mm)				
- vnější průměr obruče - D	219 - 221	210 - 212	200 - 202	180 - 182
- průměr střed. plochy - d	50 - 57	50 - 57	50 - 57	50 - 57
- tloušťka ve středu - S	44 - 46	41 - 43	38 - 40	37 - 39
- tloušťka obruče 6 mm od okraje - K	12 - 13	12 - 13	12 - 13	12 - 13

PRAVIDLO 190 - Klec pro hod diskem

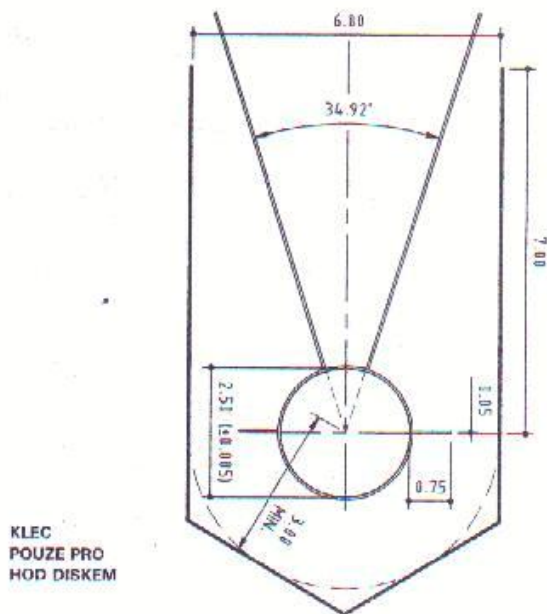
1. Z důvodů bezpečnosti diváků, činovníků i závodníků, musí být kruh pro hod diskem obklopen klecí. Klec popsaná v tomto pravidle je určena pro **soutěže konající se za přítomnosti diváků mimo stadion a pro soutěže uvnitř stadionu, kdy se současně konají i další disciplíny**. V ostatních případech, zejména u tréninkových ploch, postačí klec jednodušší konstrukce. Na požádání poskytnou radu národní organizace nebo kancelář IAAF.

POZN.: Pro hod diskem je možno použít rovněž klece pro hod kladivem popsanou v P 192, opatřenou dvěma soustředně umístěnými kruhy o průměrech 2,135 m a 2,500 m nebo se v prodloužené kleci umístí kruh pro hod diskem za kruh pro hod kladivem. Podrobnosti jsou uvedeny v P 192.

2. Klec pro hod diskem je třeba navrhout, zhotovit a postavit tak, aby zadržela disk o hmotnosti 2,0 kg, který letí rychlostí až 25 m/s. Disk se po nárazu nesmí odrazit od pevných částí klece zpět k závodníkovi nebo přeletět přes horní okraj klece. Lze použít klec jakéhokoliv tvaru a konstrukce, pokud vyhovuje ustanovením tohoto pravidla.

3. Klec má půdorys ve tvaru písmene U, jak ukazuje náčrtek. Rozevření klece, ve vzdálenosti 7 m od středu kruhu je široké 6,0 m, **měřeno mezi vnitřními okraji síťoviny klece**. Výška síťových dílců v nejnižším místě je alespoň 4 m.

Klec musí být navržena a postavena tak, aby disk nemohl při nárazu proniknout spoji, síťovinou či pod jednotlivými dílci.



POZN. 1 : Uspořádání zadních panelů klece není podstatné, pokud jsou ve vzdálenosti alespoň 3,00 m od středu kruhu.

POZN. 2 : Zlepšené konstrukce poskytující stejný stupeň bezpečnosti a nezvětšují nebezpečnou zónu vůči konvenčním konstrukcím mohou být schválena IAAF.

POZN. 3 : Boční stěny klece, zejména podél dráhy, mohou být prodlouženy nebo zvýšeny, pro zlepšení bezpečnosti osob pohybujících se během soutěže po běžeckém oválu.

4. Síť klece může být zhotovena z provazu z přírodních nebo syntetických vláken, či z měkkého vysokotahného ocelového drátu. Největší šíře ok drátěné klece je 50mm, u provazové sítě 44mm. Tloušťka provazu či drátu závisí na konstrukci klece, **ale síťování musí vydržet dopad tělesa o hmotnosti 15 kg z výšky 7 m, jak udává norma EN 1263-1 pro dynamickou zkoušku.**

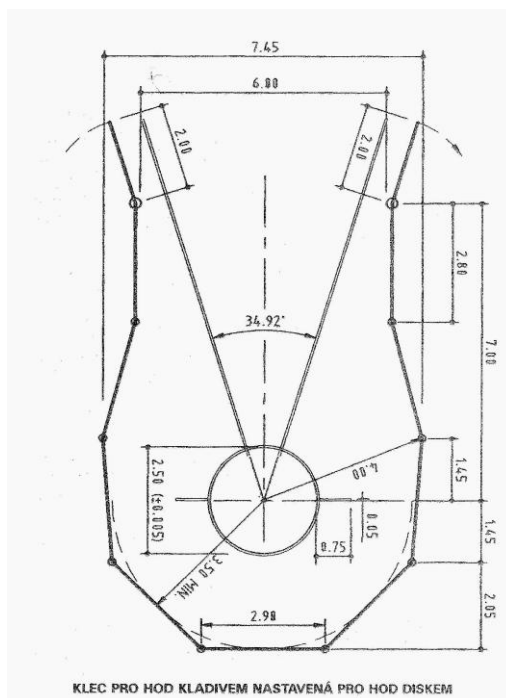
Pro zajištění trvalé bezpečnosti je třeba klec prohlédnout alespoň každých 12 měsíců. U provazové sítě je zraková kontrola nedostačující. Proto má být do sítě již výrobcem vpleteno několik vzorků užitého provazu **nebo síťování podle normy EN 1263-1**, z nichž může být vždy po 12 měsících jeden vyjmut a na něm ověřena pevnost celé sítě.

POZN.: Podrobnější specifikace síťování a bezpečnostních prohlídek jsou uvedeny v manuálu IAAF „Atletická zařízení“.

5. Prostor největšího ohrožení při hodu diskem z této klece je vymezen úhlem přibližně 69°, a to při hodech levou i pravou rukou. Pro bezpečné užívání klece je proto rozhodující její umístění a nasměrování na závoděšti.

31. Pro soutěže pořádané v rámci ČAS, platí ustanovení uvedená v odstavcích 1 až 4 výše s tím, že výška dílců klece v nejnižším místě musí být alespoň 4 m.

Lze použít rovněž klec se soustředně uspořádanými kruhy pro hod diskem a pro hod kladivem, kde rozevření klece je ve vzdálenosti 4,20 m od středu kruhu. Pohyblivé dílce musí být nastaveny do polohy rovnoběžné s osou výseče pro dopad náčiní, takže rozevření klece je ve vzdálenosti 6,20 m od středu kruhu.



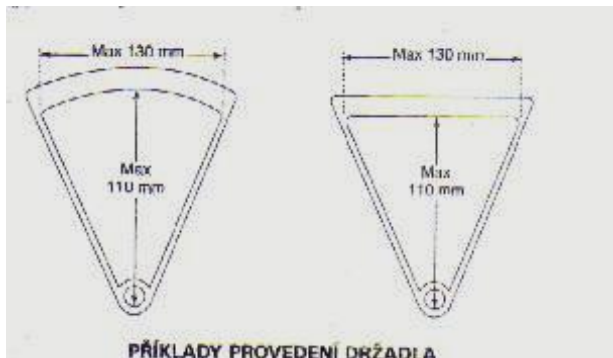
PRAVIDLO 191 - Hod kladivem

Konstrukce Kladivo se skládá ze tří částí - kovové hlavice, drátu a držadla.

Hlavice Hlavice musí být z plného železa nebo jiného materiálu, který není měkčí než mosaz nebo z pláště z takového kovu, vyplněného olovem nebo jiným plným materiálem. Musí mít tvar koule o průměru nejméně 110 mm.

Je-li použita výplň, musí být do pláště hlavice uložena nepohyblivě a těžiště přitom nesmí být od středu koule vzdáleno více než o 6 mm.

Drát Drát musí být z jednoho nepřerušovaného, rovného kusu z pérové oceli o průměru nejméně 3 mm a drát se při hodu nesmí podstatně protáhnout. Alespoň na jednom konci může být ohnut pro upevnění



Držadlo

Držadlo musí být konstruováno jako jednoduchá nebo dvojitá smyčka, musí být tuhé, bez jakýchkoliv kloubových spojů. Při hodu se nesmí podstatně prodloužit. Musí být k drátu upevněno tak, aby se jeho posunem ve smyčce celková délka kladiva nemohla prodloužit. Držadla může mít prohnutý nebo rovný úchop, jehož vnitřní šířka je 130 mm a maximální vnitřní délka držadla je 110 mm. Boky držadla mohou rovné nebo mírně prohnuté v místě, kde se stýkají s úchopem pro větší

prostor pro ruce atleta.

Minimální síla pro zlomení držadla musí být 8 kN (800 kgf)

POZN.: Pevnost držadla musí být stanovena v souladu s postupy uvedenými v kalibrační příručce IAAF.

Přípevnění drátu Drát musí být k hlavici připojen obrtlíkem, který může být opatřen kuličkovým ložiskem. Držadlo musí být uchyceno k drátu bez použití obrtlíku.

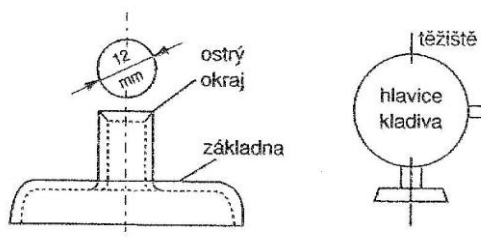
Hmotnost a rozměry kladiva musí odpovídat těmto parametrům:

Kategorie	m	j	d	žen	d
	u	u	o	žác	o
	ž	n	r	i	r
	i	i	o	st.	k
		o	s	juni	y
		ř	t	ork	
		i	e	y	
			n		
			c		
			i		
Hmotnost (kg) pro připuštění k soutěži	7 , 2 6 0	6 , 0 0 0	5 , 0 0 0	4,0 00	3 , 0 0 0
Informace pro výrobce					
Hmotnost (kg) pro dodání k soutěži	7 , 2 6 5	6 , 0 0 5	5 , 0 0 5	4,0 05 - 4,0	3 , 0 0 5

	-	-	-	25	-
	7	6	5		3
	2	0	0		0
	8	5	2		2
	5		5		5
Rozměry (mm)					
délka od vnitřku držadla min.-max	1 1 7 5	1 1 7 5	1 1 6 5	116 0 - 119 5	1 1 6 0
	-	-	-		-
	1	2	1		1
	2	1	2		1
	1	5	0		9
	5		5		5
- průměr hlavice	1 1 0 - 1 3 0	1 0 5 - 1 2 5	1 0 0 - 1 2 0	95 - 110	9 0 - - 1 0 5

Těžiště hlavice

Jelikož těžiště nesmí být od středu hlavice dále než 6 mm, musí se hlavice bez držadla a drátu udržet v rovnováze na vodorovně uspořádané, zaostřené hraně otvoru vnitřním průměru 12 mm (Pomůcka pro zkoušku viz nákres.)



POMŮCKA PRO ZKOUŠKU TĚŽIŠTĚ HLAVICE PRO HOD KLADIVEM

Příloha č. 5 – Mezníky + superlativy – hod oštěpem, hod diskem, hod kladivem a vrh koulí

Mezníky hodu oštěpem

MUŽI

První oficiální rekord: 62,32 Eric Lemming SWE 1912

První přes 65 m: 66,10 Jonni Myyra FIN 1919

První přes 70 m: 71,01 Erik Lundqvist SWE 1928

První přes 75 m: 76,10 Matti Jarvinen FIN 1933

První přes 80 m: 80,41 Bud Held USA 1953

První přes 85 m: 85,71 Egil Danielsen NOR 1956

První přes 90 m: 91,72 Terje Pederson NOR 1964

První přes 100 m: 104,80 Uwe Hohn GDR 1984

První přes 90 m s novým modelem oštěpu: 91,46 Steve Backley GBR 1992

Současný světový rekord: 98,48 Jan Železný CZE 1996

ŽENY

První oficiální rekord: 46,74 Nan Gindeleová USA 1932

První přes 50 m: 53,41 Natalja Smirnická SSSR 1949

První přes 55 m: 55,11 Naděžda Koňajevová SSSR 1954

První přes 60 m: 61,38 Elvira Ozolinová SSSR 1964

První přes 65 m: 65,06 Ruth Fuchsová NDR 1972

První přes 70 m: 70,08 Tatjana Birjulinová SSSR 1980

První přes 75 m: 75,26 Petra Felkeová NDR 1985

První přes 80 m: 80,00 Petra Felkeová NDR 1988

První přes 70 m s novým modelem oštěpu: 71,54 Osleidys Menéndezová CUB 2001

Současný světový rekord: 72,28 m Barbora Špotáková CZE 2008

Nejvíce OH titulů: 3x Jan Železný 1992, 1996 a 2000

Nejvíce světových titulů: 3x Jan Železný 1993, 1995 a 2001

Nejvíce evropských titulů: 4x Janis Lūsis 1962, 1966, 1969 a 1971

4x Steve Backley 1990, 1994, 1998 a 2002

Nejvíce OH titulů: 2x Ruth Fuchsová 1972, 1976

Nejvíce světových titulů: 2x Mirela Manjaniová 1999, 2003

2x Osleidys Menéndezová 2001, 2005

Nejvíce evropských titulů: 2x Dana Zátopková 1954, 1958

2x Ruth Fuchsová 1974, 1978

Mezníky hodu diskem

MUŽI

První oficiální rekord: 47,58 James Duncan USA 1912

První přes 50 m: 51,03 Eric Krenz USA 1930

První přes 55 m: 55,33 Adolfo Consolini ITA 1948

První přes 60 m: 60,56 Jay Silvester USA 1961

První přes 65 m: 65,22 Ludvík Daněk TCH 1965

První přes 70 m: 70,24 Mac Wilkins USA 1976

Současný světový rekord: 74,08 Jurgen Schult NDR 1986

ŽENY

První oficiální rekord: 48,31 Gisela Mauermayer GER 1936

První přes 50 m: 50,50 Nina Dumbadzeová URS 1946

První přes 55 m: 57,04 Nina Dumbadzeová SSSR 1952

První přes 60 m: 61,26 Liesel Westermannová NSR 1967

První přes 65 m: 65,42 Faina Melniková SSSR 1972

První přes 70 m: 70,20 Faina Melniková 1975

První přes 75 m: 76,80 Gabriele Reinschová NDR 1998

Současný světový rekord: 76,80 Gabriele Reinschová NDR 1998

Nejvíce OH titulů: 4x Al Oerter 1956, 1960, 1964 a 1968

Nejvíce světových titulů: 5x Lars Riedel 1991, 1993, 1995, 1997 a 2001

Nejvíce evropských titulů: 3x Adolfo Consolini 1946, 1950 a 1954

Nejvíce OH titulů: 2x Nina Dumbadzeová 1952, 1956,
2x Evelin Jahlová 1976, 1980

Nejvíce světových titulů: 3x Franka Dietzschová 1999, 2005 a 2007

Nejvíce evropských titulů: 3x Nina Dumbadzeová 1946, 1950 a 1954

Mezníky hodu kladivem

MUŽI

První oficiální rekord: 57,77 Pat Ryan USA 1913

První přes 60 m: 60,34 Josef Csérmak HUN 1952

První přes 65 m: 65,85 Mikhail Krivonosov URS 1956

První přes 70 m: 70,33 Hal Connolly USA 1960

První přes 75 m: 75,48 Anatolij Bondarčuk URS 1969

První přes 80 m: 80,14 Boris Zajčuk URS 1978

První přes 85 m: 86,34 Jurij Sedych URS 1984

Současný světový rekord: 86,74 m Jurij Sedych 1986

ŽENY

První přes 60 m: 61,20 Aya Suzukiová JPN 1989

První přes 65 m: 65,40 Olga Kuzenkovová 1994

První oficiální rekord: 66,84 Olga Kuzenkovová 1994

První přes 70 m: 71,22 Olga Kuzenkovová 1997

První přes 75 m: 75,29 Mihaela Melinteová ROM 1999

Současný světový rekord: 79,42 Betty Heidlerová GER 2011

Nejvíce OH titulů: 3x John Flanagan 1900, 1904 a 1908

Nejvíce světových titulů: 3x Ivan Tichon 2003, 2005 a 2007

Nejvíce evropských titulů: 3x Jurij Sedych 1978, 1982 a 1986

Nejvíce OH titulů: 1x Kamila Skolimowska POL 2000

1x Olga Kuzenkovová 2004

1x Oksana Miankovová 2008

Nejvíce světových titulů: 2x Yipsi Morenová 2001, 2003

Nejvíce evropských titulů: 1x Michaela Melinteová 1998

1x Olga Kuzenkovová 2002

1x Tatyana Lysenková 2006

1x Betty Heidlerová 2010

Mezníky vrhu koulí

MUŽI

První oficiální rekord : 15,54 Ralph Rose USA 1909

První přes 16 m: 16,04 Emil Hirschfeld GER 1928

První přes 17 m: 17,40 Jack Torrance USA 1934

První přes 18 m: 18,00 Parry Ó Brien 1953

První přes 19 m: 19,06 Parry Ó Brien 1956

První přes 20 m: 20,06 Bill Nieder USA 1960

První přes 21 m: 21,52 Randy Matson USA 1965

První přes 22 m: Alexander Baryshnikov URS 1976

První přes 23 m: 23,06 Ulf Timmermann GDR 1988

Současný světový rekord: 23,12 m Randy Barnes USA 1990

ŽENY

První oficiální rekord: 14,38 m Gisela Mauermayerová GER 1934

První přes 16 m: 16,00 Galina Zybinová URS 1953

První přes 18 m: 18,55 Tamara Pressová 1982

První přes 20 m: 20,09 Naděžda Čížovová URS 1969

První přes 21 m: 21,03 Naděžda Čížovová URS 1972

První přes 22 m: 22,32 Helena Fibingerová TCH 1977

Současný světový rekord: 22,63 Natalja Lisovká URS 1987

Nejvíce OH titulů: 2x Ralph Rose 1904, 1908

2x Parry O' Brien 1952, 1956

Nejvíce světových titulů: na dráze - 3x Werner Günthör 1987, 1991 a 1993

3x John Godina 1995, 1997 a 2001

v hale - 3x Christian Cantwell 2004, 2008 a 2010

Nejvíce evropských titulů: na dráze - 2x Gunnar Huseby 1946, 1950

2x Vilmos Varjú 1962, 1966

2x Hartmut Briesenick 1971, 1974

2x Udo Beyer 1978, 1982

v hale - 3x Hartmut Briesenick 1970, 1971 a 1972

Nejvíce OH titulů: 2x Tamara Pressová 1960, 1964

Nejvíce světových titulů: na dráze - 3x Astrid Kumberrnussová 1995, 1997 a 1999

3x Valerie Adamsová 2007, 2009 a 2011

v hale - 3x Svetlana Krivelyová 1993, 1999 a 2004

Nejvíce evropských titulů: na dráze - 4x Naděžda Čížovová 1966, 1969, 1971 a 1974

v hale - 8x Helena Fibingerová 1973, 1974, 1977, 1978,
1980, 1983, 1984 a 1985

Příloha č. 6 – Vývoj konstrukce – hod oštěpem, hod diskem, hod kladivem a vrh koulí

HOD OŠTĚPEM



1. pravěký oštěp



2. bambusový oštěp



3. starověké/středověké kopí



4. starověký římský oštěp - pilum



5. samurajské kopí – jari



6. eskymácká harpuna



7. závodní oštěp ze současné doby

HOD DISKEM



1. kamenný disk



2. bronzový disk



3. dřevěný disk



4. plastový disk



5. gumový disk

HOD KLADIVEM



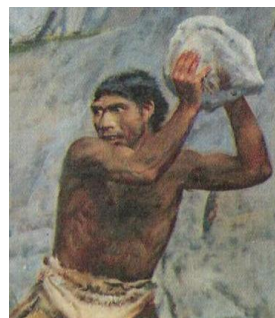
Skotské kladivo



Atletické kladivo

VRH KOULÍ

1. balvan



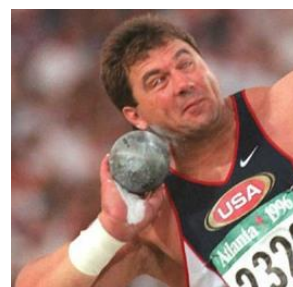
2. říční kámen



3. dlažební kostka



4. koule



Příloha č. 7 – Srovnání českých a světových rekordů – hod oštěpem, hod diskem, hod kladivem a vrh koulí

Tabulku srovnání čs. (čes.) a světových rekordů a to, jak si vedli čeští oštěpaři a oštěpařky proti zbytku světa nalezneme níže. Když se podíváme na pomyslný trůn a vrchol současných světových rekordů mužů a žen v hodu oštěpem, může nás těšit, že „vladařské žezlo“ třímají právě atleti českých barev.

Pro srovnání uvedu tyto příklady:

Muži

Československý, český rekord:	Světový rekord:
František Hoplíček 44,82 m (rok 1917)	Eric Lemming 62,34 m (rok 1912)
František Hejtmánek 53,09 m (rok 1922)	Jonni Myyra 66,10 m (rok 1919)
Móric Kóczán 56,52 m (rok 1925)	Jonni Myyra 66,10 m (rok 1919)
Lumír Kiesewetter 71,66 m (rok 1947)	Yrjo Nikkanen 78,70 m (rok 1938)
Miloš Vojtek 75,44 m (rok 1962)	Carlo Lievore 86,74 m (rok 1961)
Jaroslav Halva 80,06 m (rok 1970)	Jorma Kinnunen 92,70 m (rok 1969)
Zdeněk Adamec 92,94 m (rok 1985)	Uwe Hohn 104,80 m (rok 1984)
Jan Železný 87,66 m (rok 1987)	Klaus Tafelmeier 85,74 m (rok 1986)
Jan Železný 95,66 m (rok 1993)	Steve Backley 91,46 m (rok 1992)
Jan Železný 98,48 m (rok 1996)	Jan Železný 98,48 m (rok 1996)

Ženy

Československý, český rekord:	Světový rekord:
Marie Mejzlíková I 24,95 m (rok 1922)	Božena Šrámková 25,32 m (rok 1922)
Lidmila Pešková 30,38 m (rok 1930)	Elisabeth Schumann 42,32 m (rok 1930)
Dana Zátopková 55,73 m (rok 1958)	Birute Zalog./Kalediene 57,49 m (rok 1958)
Elena Burgárová 66,56 m (rok 1984)	Tiina Lillak 74,76 m (rok 1983)
Elena Burgárová 66,56 m (rok 1984)	Petra Felke/Meier 80,00 m (rok 1988)
Nikola Tomečková 65,91 m (rok 2004)	Osleidys Menendez 71,54 m (rok 2001)
Barbora Špotáková 72,28 m (rok 2008)	Barbora Špotáková 72,28 m (rok 2008)

O tom, že hod diskem byl odjakživa doménou a silnou disciplínou českých diskařů a diskařek, svědčí porovnání výkonů progresu výkonnosti světových rekordů. Již od raného začátku vývoje hodu diskem jsme patřili do světové špičky.

Pro srovnání uvedu tyto příklady:

Muži

Československý, český rekord:		Světový rekord:	
František Janda-Suk	39,42 m (rok 1901)	Gustaf Soderstrom	38,70 m (rok 1897)
František Souček	42,63 m (rok 1907)	Wilhelm Dorr	43,86 m (rok 1907)
František Douďa	46,30 m (rok 1932)	Paul Jessup	51,73 m (rok 1930)
Karel Merta	56,69 m (rok 1955)	Fortune Gordien	59,28 m (rok 1953)
Ludvík Daněk	65,22 m (rok 1965)	Al Oerter	62,94 m (rok 1964)
Imrich Bugár	71,26 m (rok 1985)	Yuriy Dumchev	71,86 m (rok 1983)
Imrich Bugár	71,26 m (rok 1985)	Jürgen Schult	74,08 m (rok 1986)

Ženy

Československý, český rekord:		Světový rekord:	
Marie Vidláková	31,29 m (rok 1926)	Halina Konopacka	31,23 m (rok 1926)
Jaroslava Jungrová	46,03 m (rok 1950)	Nina Dumbadze	53,25 m (rok 1948)
Olga Fikotová	53,69 m (rok 1956)	Nina Dumbadze	57,04 m (rok 1952)
Jiřina Němcová	56,30 m (rok 1964)	Tamara Press	59,29 m (rok 1963)
Helena Vyhnalová	63,26 m (rok 1975)	Faina Melnik	70,20 m (rok 1975)
Zdeňka Šilhavá	74,56 m (rok 1984)	Irina Meszynski	73,36 m (rok 1984)
Zdeňka Šilhavá	74,56 m (rok 1984)	Gabriele Reinsch	76,80 m (rok 1988)

Hod kladivem v českých zemích přesně kopíroval vývoj techniky světové. Pozadu naši kladiváři byli pouze v progresu výkonnosti. Mimořádným zjištěním je to, že výkonnostní propast ve většině případech nebyla velká (Knotek, Dadák, Máca, Matoušek, Hájek). Při vývoji rekordů (Suk x Flanagan) a s příchodem současného světového rekordmana Sedykha už naši vrhači nedokázali držet krok, to samé se dá říci v ženské kategorii.

Muži

Československý, český rekord:		Světový rekord:	
František Janda-Suk	23,00 m (rok 1900)	John Flanagan	51,61 m (rok 1900)
Jaroslav Knotek	55,75 m (rok 1936)	Patrick O'Callaghan	59,56 m (rok 1937)
Jiří Dadák	55,89 m (rok 1950)	Imre Nemeth	59,88 m (rok 1950)
Miloš Máca	61,00 m (rok 1953)	Sverre Strandli	62,36 m (rok 1953)
Josef Málek	62,37 m (rok 1958)	Harold Connolly	68,68 m (rok 1958)
Josef Matoušek	67,82 m (rok 1962)	Harold Connolly	70,67 m (rok 1962)
Jaroslav Charvát	71,54 m (rok 1974)	Aleksey Spiridonov	76,66 m (rok 1974)
Josef Hájek	72,14 m (rok 1974)	Aleksey Spiridonov	76,66 m (rok 1974)
Jiří Chamrád	74,98 m (rok 1980)	Yuriy Sedykh	81,80 m (rok 1980)
František Vrbka	80,38 m (rok 1985)	Yuriy Sedykh	86,66 m (rok 1986)
Vladimír Maška	81,28 m (rok 1999)	Yuriy Sedykh	86,74 m (rok 1986)

Ženy

Český rekord:		Světový rekord:	
Markéta Hajdu	65,91 m (rok 2001)	Mihaela Melinte	76,07 m (rok 1999)
Lucie Vrbenská	67,86 m (rok 2003)	Mihaela Melinte	76,07 m (rok 1999)
Lenka Ledvinová	70,51 m (rok 2009)	Betty Heidler	79,42 m (rok 2011)

Vrh koulí v českých zemích přesně kopíroval vývoj techniky světové. Co se týká koule mužů, tak je mimořádným zjištěním, že výkonnostní propast i přes počáteční pomalý rozjezd ve většině případech nebyla velká (Douda, Skobla, Brabec, Machura).

Pro srovnání uvedu tyto příklady:

Muži

Československý, český rekord:		Světový rekord:	
František Vyskočil	12,00 m (rok 1907)	Ralph Rose	15,54 m (rok 1909)
František Douda	16,20m (rok 1932)	Leo Sexton	16,16 m (rok 1932)
Jiří Skobla	18,52 m (rok 1963)	Dallas Long	20,10 m (rok 1964)
Miroslav Janoušek	20,14 m (rok 1971)	Randy Matson	21,78 m (rok 1967)
Jaroslav Brabec	21,04 m (rok 1973)	Al Feuerbach	21,82 m (rok 1973)
Remigius Machura	21,93 m (rok 1987)	Alessandro Andrei	22,91 m (rok 1987)
Remigius Machura	21,93 m (rok 1987)	Randy Barnes	23,12 m (rok 1990)

Ženy

Československý, český rekord:		Světový rekord:	
Marie Vidláková	10,24 m (rok 1927)	Ruth Lange	11,32 m (rok 1927)
Jaroslava Komárková	13,75 m (rok 1952)	Galina Zybina	15,42 m (rok 1952)
Adéla Macháčková	14,45 m (rok 1955)	Galina Zybina	16,67 m (rok 1955)
Věra Černá	15,53 m (rok 1960)	Tamara Press	17,78 m (rok 1960)
Vladimíra Srbová	16,06 m (rok 1969)	Nadezhda Chizhova	20,43 m (rok 1969)
Helena Fibingerová	20,03 m (rok 1973)	Nadezhda Chizhova	21,20 m (rok 1973)
Helena Fibingerová	21,03 m (rok 1974)	Nadezhda Chizhova	21,20 m (rok 1973)
Helena Fibingerová	21,99 m (rok 1976)	Ivanka Khristova	21,89 m (rok 1976)
Helena Fibingerová	22,32 m (rok 1977)	Natalya Lisovskaya	22,63 m (rok 1987)