



# PATL090 Atletika II

RNDr. PaedDr. Pavel Červinka, Ph.D.

PaedDr. Jitka Vindušková, CSc.

Katedra atletiky UK FTVS

2017/2018

UK FTVS

# Přehled výuky

		TEORIE PREDNASKY (poslucharna P2)		
9	ponděli 27.11.	Technika a metodika překážkového běhu a hodů oštěpem, info trojskok, info hod kladivem		Vinduš
10	pondeli 4.12.	Technika a metodika nízkého startu a štafetového běhu, sportovní chůze		Kaplan
11	pondeli 11.12.	Metodika rozvoje běžecké rychlosti a vytrvalosti, pravidla		Červinka
12	Pondělí 18. 12.	Samostudium, příprava na test		
13	pondeli 25.12.	Vánoční svátek		
14	pondeli 8.1.	VEDOMOSTNI TEST - 9,15 _posluchárna P2	Řádný termín	Kaplan, Vindušková

# Opravné termíny - test

- 15. 1. 2018 9,15 P2 pouze test
- 2. 2. 2018 13,15 P2 pouze test
- 15. 6. 2018 12,45 P2 pouze test
  
- Praktické zápočty dle vyhlášek vedoucích učitelů skupin

# Požadavky na zápočet

Modelové výkony:

- 100 m př. 17,5/18,5
- 60 m př. 12,0/13,0
- Hod oštěpem 30/26  
20/16
- 3000 m 12:00/13:00
- 1500 m 6:30/7:00

Technika: NS, Překážkový běh, hod oštěpem,  
štafetová předávka

Didaktika: Příprava: **atletická hodina v terénu (vytrvalost)**  
**atletická hodina na nezařízeném hřišti (rychlost)**

**Vědomostní test**

# Přednáška 3

- Význam rychlostních schopností v atletice a metodika jejich rozvoje
- Význam vytrvalostních schopností a metodika jejich rozvoje
- Pravidla atletiky (překážkové sprinty, hod oštěpem, vytrvalostní disciplíny)

# Rychlostní schopnosti

- Rychlostní schopnosti ve smyslu kondiční motorické schopnosti lze chápat jako komplex integrovaných vnitřních předpokladů člověka, které mu umožňují provádět pohybovou činnost (přemístění těla nebo jeho částí) v minimálním čase, tj. co nejrychleji. Pojem "pohybová činnost" může být velmi rozsáhlý, od elementárního izolovaného pohybu přes komplexní pohybové akty až po složité pohybové operace.

# Projevy rychlosti

- V atletických činnostech se setkáváme s komplexními projevy trojího druhu:
- 1. Cyklické (běh, chůze).
- 2. Acyklické (vlastní skoky, vrh koulí, hod diskem, hod oštěpem a hod kladivem z místa).
- 3. Kombinované (překážkový běh, komplexní skoky, tj. s rozběhem, hod oštěpem s rozběhem a hod kladivem s otočkami).

# Formy rychlosti

- Rychlost pohybové reakce; je určena reakční neboli latentní dobou, tedy časem, který uplyne od signálního podnětu k začátku pohybové reakce (s).
- Rychlost jednotlivého pohybu; je určena vzdáleností lomenou časem ( $m \cdot s^{-1}$ ).
- Rychlost frekvence jednotlivých pohybů; je určena počtem pohybových cyklů za časovou jednotku ( $n \cdot s^{-1}$ ).



# Rychlostní předpoklady

Z hlediska úspěšnosti v rychlostních disciplínách má rozhodující význam výběr talentů. Vycházíme přitom ze dvou základních poznatků:

- 1. Rychlostní talent (zejména sprinter) má obvykle nadprůměrnou výkonnost mezi svými vrstevníky (odhlédnuto od techniky).
- 2. Rychlostní talent je adaptabilnější na exogenní faktory, je tedy trénovatelnější při působení speciálních tréninkových podnětů.
- Výzkum i praxe ukazuje, že v průběhu ontogeneze existuje určité "senzitivní" období pro rozvoj rychlostních schopností (zhruba ve věku 8 až 14 let, popř. 7 až 15 let), jehož je třeba využít v zájmu vysoké výkonnosti ve věku dospělosti. Průběžně je třeba dbát na rozvoj nervově svalových regulačních a koordinačních mechanismů. První léta uvedeného období jsou důležitá pro rozvoj frekvence (Israel), poslední léta pro rozvoj rychlostně silových schopností.

# Rozvoj rychlosti

- Nepřímý rozvoj rychlosti
- Přímý rozvoj rychlosti

Tréninkové prostředky (cvičení)

Testování rychlostních schopností

# Nepřímý rozvoj rychlosti

- Vyšší úrovně speciální rychlosti lze dosáhnout, jestliže se zvětší síla určitých svalových skupin (skoky, vrhy)
- Rychlostního zlepšení můžeme dosáhnout na základě zlepšené úrovně vytrvalosti (sprinterská speciální vytrvalost, skokanská speciální vytrvalost)
- Pohyblivost
- Koordinace

# Přímý rozvoj rychlosti

- S růstem výkonnosti se zužují možnosti působení na úroveň rychlostních schopností pomocí prostředků se širším, všestrannějším zaměřením.
- Proto je třeba stále více uplatňovat **speciální tréninkové prostředky**, jejichž pohybová struktura se blíží nebo splývá s potřebnými pohybovými dovednostmi; např. u sprinterů starty z bloků, u skokanů odrazy s rozběhem, u vrhačů odvrhy s příslušným předchozím urychlením náčiní (sun, otočka, rozběh)



# Tréninkové prostředky

- **Rozvoj reakční rychlosti**
- **Rozvoj akcelerační rychlosti**
- **Rozvoj maximální rychlosti**



# Metodika komplexního rozvoje rychlosti

- Pro rychlostní trénink je charakteristická **opakovací metoda**, tj. s optimálními zotavnými přestávkami mezi jednotlivými cvičeními. **Intenzita cvičení je vysoká, maximální nebo alespoň submaximální.** Atlet se musí snažit pomocí koncentrace volního úsilí provádět
- Letmé úseky
- Zkracování úseků

# Rychlostní bariéra

- Vyhasnutí
- Rozbití

Metoda supramaximální rychlosti

Běh z kopce, s tahačem, ...

Překážky: snížení, větší počet mezikroků....

Lehčí vrhačské náčiní....

# Vytrvalostní schopnosti

- Vytrvalostní schopnosti umožňují provádět pohybovou činnost po dlouhou dobu, překonávat dlouhé vzdálenosti, odolávat únavě při dlouhotrvající fyzické zátěži, udržovat potřebnou intenzitu pohybové činnosti bez poklesu její účinnosti po určitou dobu.



# Vysoká úroveň vytrvalosti

- Umožňuje provádět velký objem (kvantitu) pohybové činnosti především v rovnovážném stavu, v aerobním metabolickém režimu.
- Umožňuje udržet potřebnou intenzitu (kvalitu) pohybové činnosti po delší dobu, především střední až mírnou intenzitu, bez snížení její účinnosti, popř. jen s jejím mírným poklesem v důsledku únavy.
- Umožňuje rychlé zotavení po namáhavé pohybové zátěži, velké jak objemem, tak intenzitou.

# Nedostatečná vytrvalost

- 1. Nemožnost vykonávat velký objem pohybové činnosti.
- 2. Neschopnost udržovat dostatečně dlouho potřebnou intenzitu pohybové činnosti.
- 3. Nezpůsobilost rychle se zotavit po absolvované náročné pohybové činnosti.
- **Vytrvalost je právem považována za schopnost odolávat únavě.** Podle toho, jakou velkou část svalového systému únava zasahuje, lze rozlišovat únavu místní (lokální) týkající se asi 1/3 svalového systému, oblastní (regionální) týkající se asi 1/3 až 2/3 svalového systému a celkovou (globální) týkající se více než 2/3 svalového systému.

# Význam vytrvalosti v atletice

- Ačkoli atletické disciplíny mají ve svém souhrnu převážně rychlostně silový charakter, má vytrvalost v atletice značně výrazný podíl.
- Největší význam má v bězích, v nichž je podíl vytrvalosti tím větší, čím je trať delší. **Rychlostní vytrvalost** se výrazně uplatňuje ve sprintu, v běhu na 200 m ovšem více než v běhu na 100 m. Počínaje během na 400 m je rozhodujícím faktorem dosažitelné výkonnosti **speciální vytrvalost**. V dlouhých a superdlouhých tratích je rozhodující **obecná vytrvalost**.
- Avšak i v technických disciplínách má vytrvalost určitou důležitost. U některých technických disciplín převažuje tréninkový, u jiných závodní význam vytrvalosti. **Tréninkový význam** převažuje u **vrhačských disciplín**, **závodní význam** u **skokanských disciplín**.

# Druhy vytrvalosti

- Z hlediska časového trvání vytrvalostní činnosti se rozlišuje vytrvalost krátkodobá (do 1 min), střednědobá (1 až 8 min) a dlouhodobá (více než 8 min).
- Podle charakteru biochemického režimu svalové práce rozlišujeme vytrvalost aerobní a anaerobní, (popř. smíšenou aerobně-anaerobní nebo anaerobně-aerobní).

# Druhy vytrvalosti

Rozlišují se tak tři druhy vytrvalosti co do časového trvání, jak u aerobní tak anaerobní vytrvalosti; výsledkem je následující stupnice:

- anaerobní krátkodobá do 20 s (tedy závodní tratě 100 a 200 m)
- anaerobní střednědobá 20 - 60 s (300 a 400 m)
- anaerobní dlouhodobá 1 - 3 min (500 m, 600 m, 800 m, 1 km)
- aerobní krátkodobá 3 - 10 min (do 3 km)
- aerobní střednědobá 10 - 30 min (5 a 10 km)
- aerobní dlouhodobá více než 30 min (20 km až maratón).

# Rozvoj vytrvalosti

- Metody: souvislá rovnoměrná,  
souvislá střídavá

Přerušované: intervalová metoda klasická  
extenzivní, intenzivní

- Tréninkové prostředky: specifické, nespecifické
- Testování úrovně vytrvalosti 12 min (3000 m),  
6 min, 1500 m, ...



# Motivace k tréninku vytrvalosti

Vytrvalostní výkon je podmíněn tréninkem s převahou jednotvárných, monotónních podnětů, osamocením a duševní únavou. To nesporně vyžaduje specifické psychické uzpůsobení. Jeho nedostatek bývá příčinou ztráty zájmu a rezignace na trénink. Vytrvalec se nesmí "sám se sebou nudit". Musí se dopracovat určité "filozofie osamělého běžce". Předpokladem je účinná motivační struktura spočívající zejména na **vnitřních zdrojích** (nikoli vnějších, materiálních). V takové motivační struktuře musí být v souladu jak emocionální, tak racionální a morální komponenty. Postupně se vytváří návyk až potřeba vytrvalostního tréninku, v němž má podstatnou roli i potěšení až euforie pociťovaná jak v průběhu, tak následně po zátěži.



# Pravidla





# Soutěže na dráze

- Start
- Startér
- Měření časů
- Úřední čas
- Překážkové běhy
- Rozestavné běhy

# Startovní bloky

- Při všech bězích do 400m, včetně prvního úseku 4x200m a 4x400m
- Bloky: tuhá konstrukce, dvě opěry
- Pevně usazeny na dráze



# Start

- Označen bílou čarou 50mm širokou
- Pro běhy delší 400m je startovní čára zakřivená tak, aby všichni závodníci vybíhali ze stejné vzdálenosti od cíle
- Všechny závody musí být odstartovány ze startovní pistole
- Startér odstartuje závod v okamžiku, kdy jsou všichni závodníci v klidu
- Startovní povely



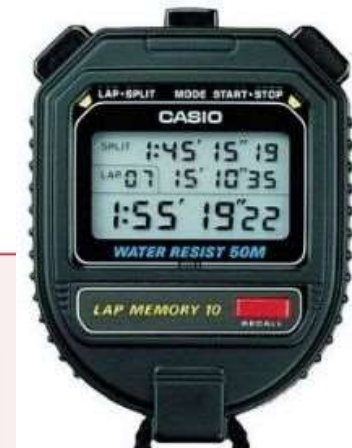
# Závod



- Směr běhu je levotočivý
- Překážení – strkání
- Běh v drahách – od startu do cíle ve všech běžích do 400m a 4x100m + 1.úsek 4x400m
- Měření rychlosti větru-od záblesku startérovi pistole podobu kdy vběhne závodník do rovinka 100m-10s, 100př-13s, 110př-13s
- Povolená podpora větru 2m/s



# Ruční měření



- Časoměřiči musí být v rovině cílové čáry vně běžeckého oválu
- Stopky s digitálním čtením
- Zaznamenávají časy všech závodníků v cíli
- 800m a delších zaznamenávají mezičasy
- Od záblesku pistole do okamžiku než kterákoliv část těla-trup přetne svislou rovinu cílové čáry blíž ke startu
- 3 úřední časoměřiči měří prvního závodníka

# Zapisování úředních časů na dráze

## RUČNÍ MĚŘENÍ

- 100m 10,1-10,11 ..... **10,2**  
12,8-12,9 ..... **12,9**  
10,1-10,2-10,4 ..... **10,2**  
9,67-9,69-9,7 ..... **9,7**
- 800m 1:55,01 .....**1:55,1**  
1:49,95 .....**1:50,0**  
2:09,8 .....**2:09,8**

## RUČNÍ MĚŘENÍ

- 400m 49,9-50.1-50,2 ...**50,1**
- 100př. 14,1-14,3...**14,3**
- 200m 22,9-23,0-23,1...**23,0**

# Zapisování úředních časů na dráze

## AUTOMATICKÉ MĚŘENÍ

- 100m 10,89 ...**10,89**  
10,45 ...**10,45**  
11,01...**11,01**
- 1500m 4:00,01...**4:00,01**  
3:39,99...**3:39,99**  
4:19,80...**4:19,80**





# Zapisování úředních časů na dráze

## AUTOMATICKÉ MĚŘENÍ

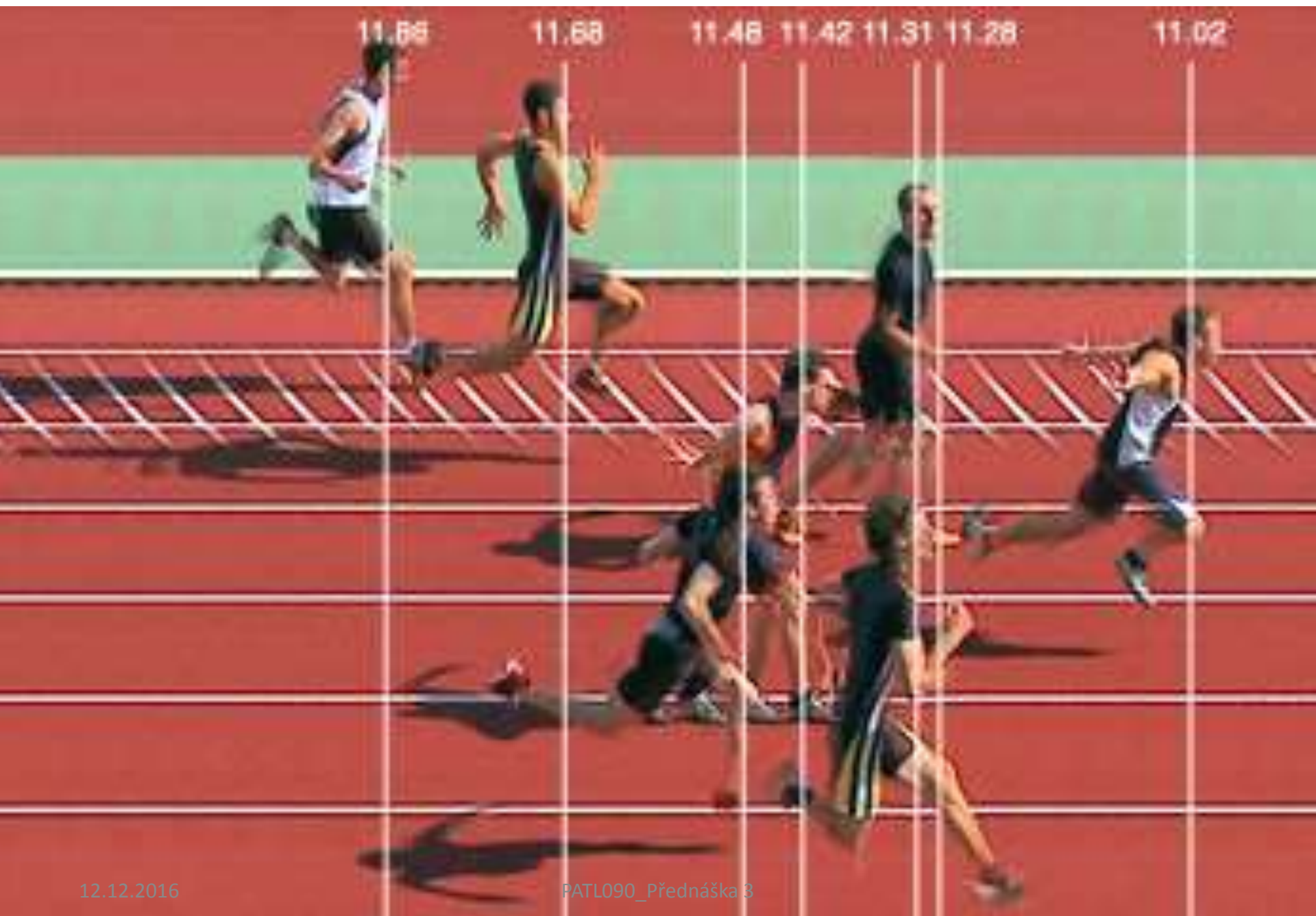
- 10 000m 27min...**27:00,00**  
28min1setina s...**28:00,01**  
29min 59s 20setin...**29:59,20**
- 200m 22s...**22,00**
- 3 000m 7min 59s...**7:59,00**
- 110 př. 14s... **14,00**

# Měření časů mimo dráhu

- Praha – Běchovice 40:00,0...**40:00**
- 35:24,1...**35:25**
- 29:59,0...**29:59**
- Maratón 2:20:00,01...**2:20:01**
- 2hod 10 min ...**2:10:00**
- 2:09:59,01 ...**2:10:00**
- 3 hod 1 min 2 s 3 setiny...**3:01:03**
- 2:10:00,00 ...**2:10:00**

# Rozhodování v běžeckých disciplínách

- standardní běžecká dráha musí být 400 m dlouhá a musí mít dvě rovinky a dvě zatáčky,
- startovní čára spadá do délky trati, cílová čára nikoli,
- závodní tratě do 400 m včetně se běhají v samostatných oddělených drahách, které musí být široké nejméně 122 cm a nejvíce 125 cm,
- při bězích do 400 m včetně se musí používat startovní bloky,
- startovní povely při závodech na tratích 400 m včetně jsou následující: „připravte se“ a „pozor“, „výstřel“ při závodech na tratích delších 400 m se používá: „připravte se“, „výstřel“
- časoměřiči se nachází při měření časů v prodloužení cílové čáry vně běžeckého oválu a na vyvýšeném stanovišti od běžecké dráhy vzdáleni minimálně 5 m,
- časoměřič spouští stopky od záblesku pistole či kouře pistole do okamžiku, kdy kterákoli část těla (trup) závodníka dosáhne svislé roviny proložené okraje cílové čáry bližší startu.



11.68

11.68

11.48

11.42

11.31

11.28

11.02



# Pravidla – soutěže v poli



# Rozhodování v hodu oštěpem

- dodržovat bezpečnost,
  - s výjimkou hodu kladivem nesmějí závodníci mít při vrhu nebo hodu rukavice,
  - závodník musí vyčkat na rozběžišti, dokud hozené náčiní nedopadne na zem,
  - hozené náčiní musí dopadnout celé do výseče,
  - při hodu oštěpem je nezdařeným pokusem pokus, kdy se závodník kteroukoliv částí těla dotkne odhodového oblouku, čar jeho prodloužení, půdy za obloukem nebo za těmito čarami,
  - při hodu oštěpem je nezdařeným pokusem hod, při kterém hrot hlavice oštěpu neudeří do země dříve než kterákoliv jiná část oštěpu
- . Výkon je měřen s přesností na centimetry od značky k vnitřní hraně odhodového oblouku.

# Určení pořadí

- Nejlepší výkon
- Další nejlepší výkon

# Studijní literatura

- VINDUŠKOVÁ, J. aj. Základy atletiky. Praha: FTVS UK, 2006.

<http://www.ftvs.cuni.cz/FTVS-732-version1-zakladyatletiky.pdf>

- <http://www.atletika.cz/clenska-sekce/rozhodci/legislativa/pravidla-atletiky/>