

Biomechanika 4

Kinematika 1

Daniel Jandačka, PhD.

Projekt: Cizí jazyky v kinantropologii - CZ.1.07/2.2.00/15.0199



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



**OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost**



UNIVERSITAS
OSTRAVIENSIS



**INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ**

Kinematika se zabývá popisem pohybu

- Ve sportu a tělesném cvičení potřebujeme popsat pohybovou dovednost při výuce, tréninku nebo hodnocení dovednosti.
- Výsledkem mnoha sportovních disciplín jsou kinematické míry.

Pohyb je změna polohy.

Pohyb tělesa můžeme popsat jenom v případě, když současně známe jeho polohu a čas

Pohyb klasifikujeme jako

1. posuvný
2. otáčivý
3. obecný



Posuvný pohyb

Při posuvném pohybu všechny body na lidském těle urazí stejnou dráhu za stejný čas.



Otáčivý pohyb

Při otáčivém pohybu se všechny body lidského těla pohybují po kružnici nebo po části kružnice, pokud se nenachází v rotační ose.



Obecný pohyb

Obecný pohyb vzniká kombinací posuvného a otáčivého pohybu.

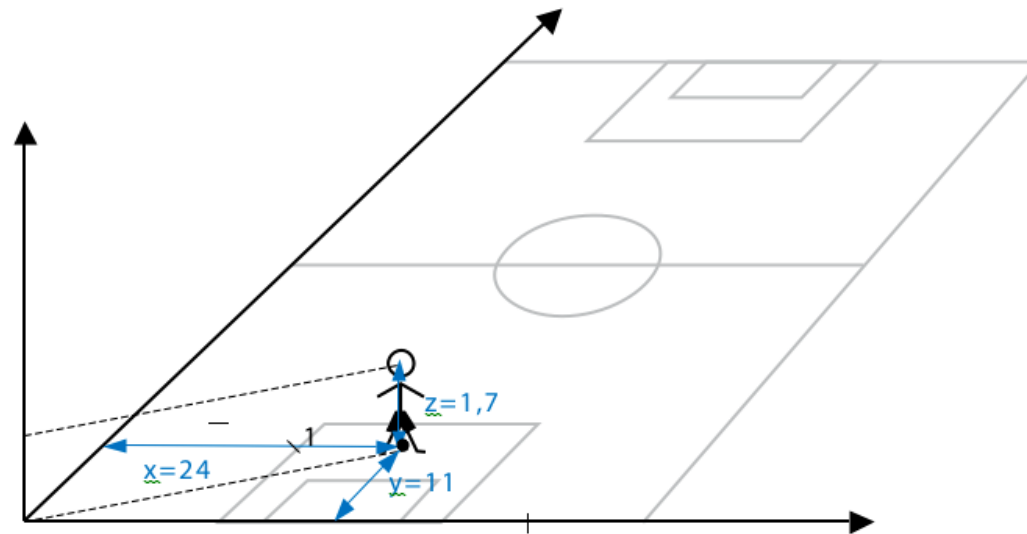


Jestliže obecný pohyb rozložíme na posuvný a otáčivý můžeme jej snadněji analyzovat.

Poloha

V mechanice definujeme polohu tělesa jako umístění tělesa v prostoru.

Obrázek Fotbalové hřiště jako kartézská soustava souřadnic (metry).

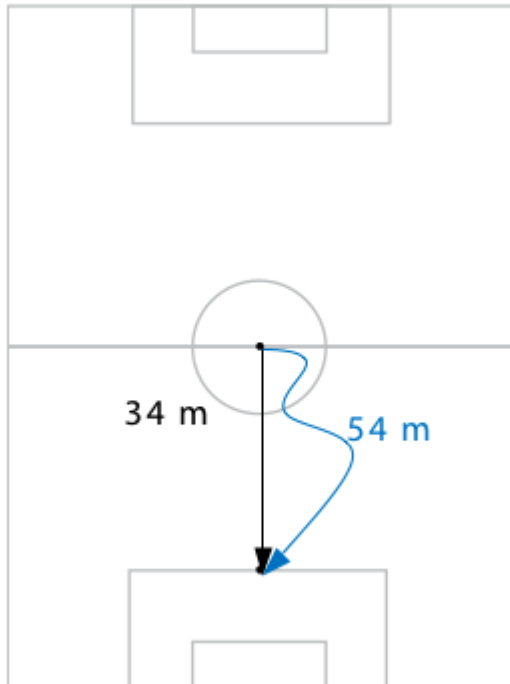


V trojrozměrném prostoru potřebujeme tři souřadnice k popisu polohy tělesa.

Jedna osa kartézské soustavy souřadnic je tedy vertikální (z) a dvě horizontální (x, y).

Uražená dráha

Obrázek Dráha (modře) a posunutí (černě) fotbalového hráče.

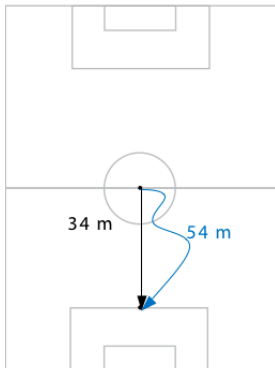


Uražená dráha se rovná délce trajektorie.

Posunutí

Velikost posunutí je přímá vzdálenost ve specifickém směru od místa začátku sledované části pohybu do místa, v němž končí sledovaná část pohybu.

Posunutí je vektor a musíme tedy uvažovat jak o směru, tak o velikosti posunutí.



Jednotkou posunutí je metr (m) a značíme ho písmenem **d**.

Děkuji za pozornost



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



**OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost**



UNIVERSITAS
OSTRAVIENSIS



**INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ**