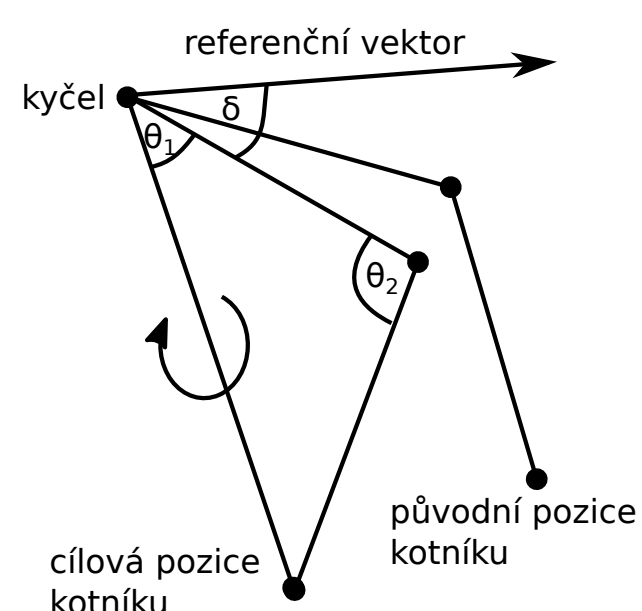
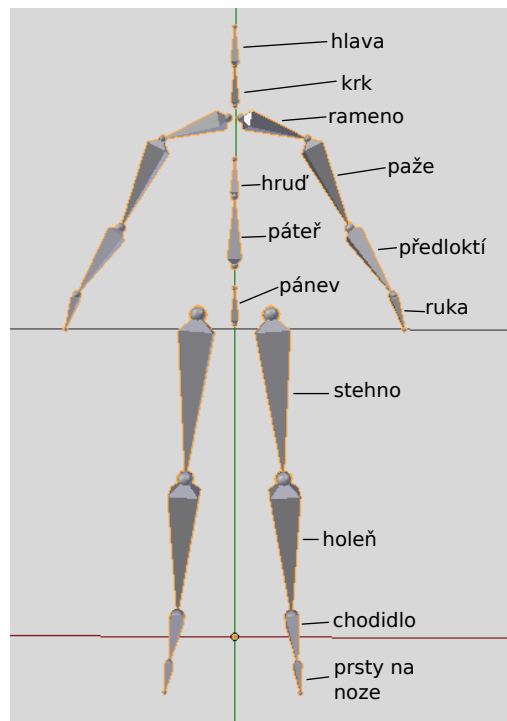
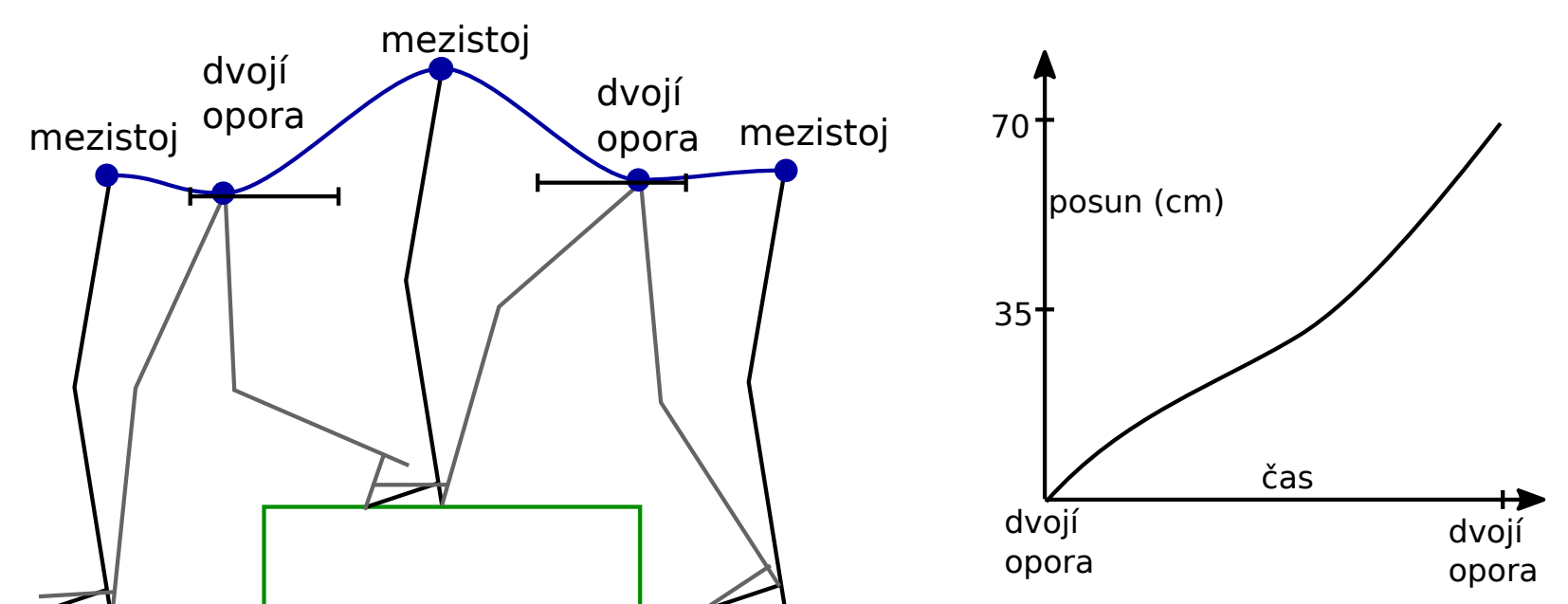


Procedurální animace lidské chůze

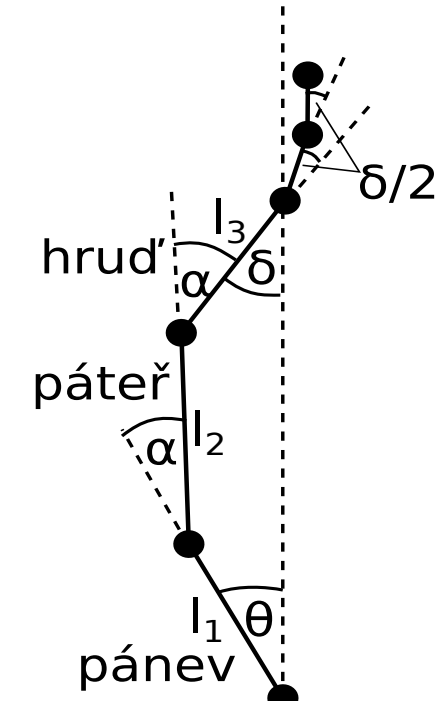
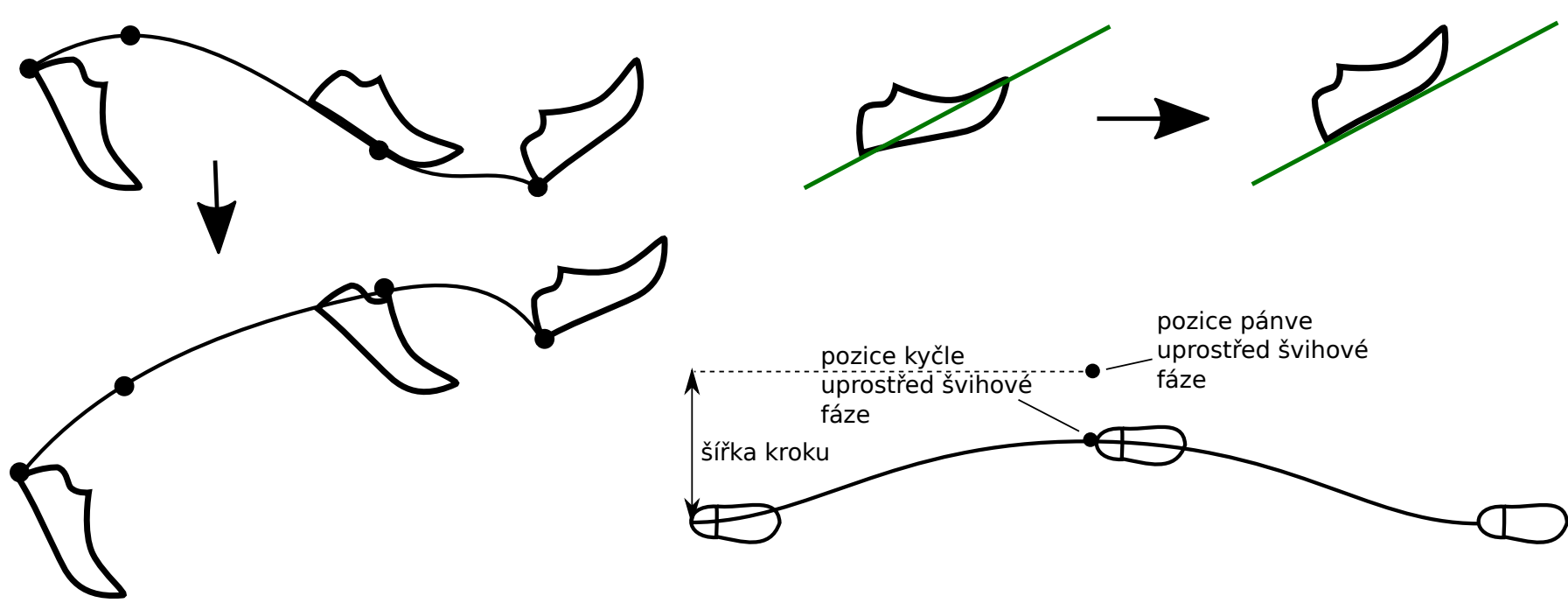
- Pro rozhýbání trojrozměrného modelu je použita technika skeletální animace.
- Aby končetiny dosahovaly požadovaných pozic, je použito analytické řešení inverzní kinematiky.
- Pro aproximaci rotací a trajektorií kloubů jsou použity Bézierovy křivky.



Pánev rotuje okolo všech tří os. Vpřed se pohybuje po trajektorii připomínající sinusoidu. Tato trajektorie je přizpůsobena nerovnému terénu. Pozice pánve v dvojí opoře je určena tak, aby byla minimální akcelerace kloubů.



Chůze se dělí na dvě základní fáze: stojnou a švihovou. Ve švihové fázi se trajektorie a rotace chodidla přizpůsobuje tak, aby se chodidlo nacházelo nad terénem.



Lidský trup při chůzi vyrovnává rotaci pánve a natáčí ramena do opačného směru než pánve.

Ve frontální rovině je rotace pánve vyrovnávána tak, aby pozice krku byla ve svislé poloze s pánví.

Podíl částí řešení na celkovém času, který aplikace stráví na CPU. Části řešení se nevyklučují.

Funkce	Procento celkového času
Vykreslování scény	25
Vykreslování GUI	35
Řešení inverzní kinematiky	5
Určení pozice pánve	10
Vyhodnocování křivek	3
Řešení rukou	0.6
Řešení nohou	5
Řešení páteře	0.08

Parametry chůze je možné nastavovat v reálném čase. U parametrů, kde dochází ke změně Bézierových křivek je zajištěna návaznost segmentů.

