

# Technika a Mechanika pro úspěšné „zkrácení poloměru řezaného oblouku“

Ron LeMaster

USSA Coaches Symposium

Copper Mt., 2015

- Lyžařská technika je ovlivněna novými technologiemi (parametry a konstrukce lyží, boty..)
- Některé věci, o kterých si myslíme, že jsou nové, nejsou nové..
- Principy, které se nemění:
  - Lidská fyziologie a biomechanika
  - Vnější lyže je dominantní pro ideálně vyjetý oblouk

- Některé principy, které se aktuálně mění:
  - Řezaný oblouk nad a ve spádnici
  - Používání vnitřní lyže pro ideální využití lyže vnější

# „Jak vyjet co nejkratší oblouk“

- Co určuje poloměr oblouku?
- Jak vyjet nejmenší poloměr oblouku?
  - Použít vnitřní lyži tak, aby vnější lyže fungovala co nejlépe
  - Ale není to hlavní princip, jak provést všechny oblouky































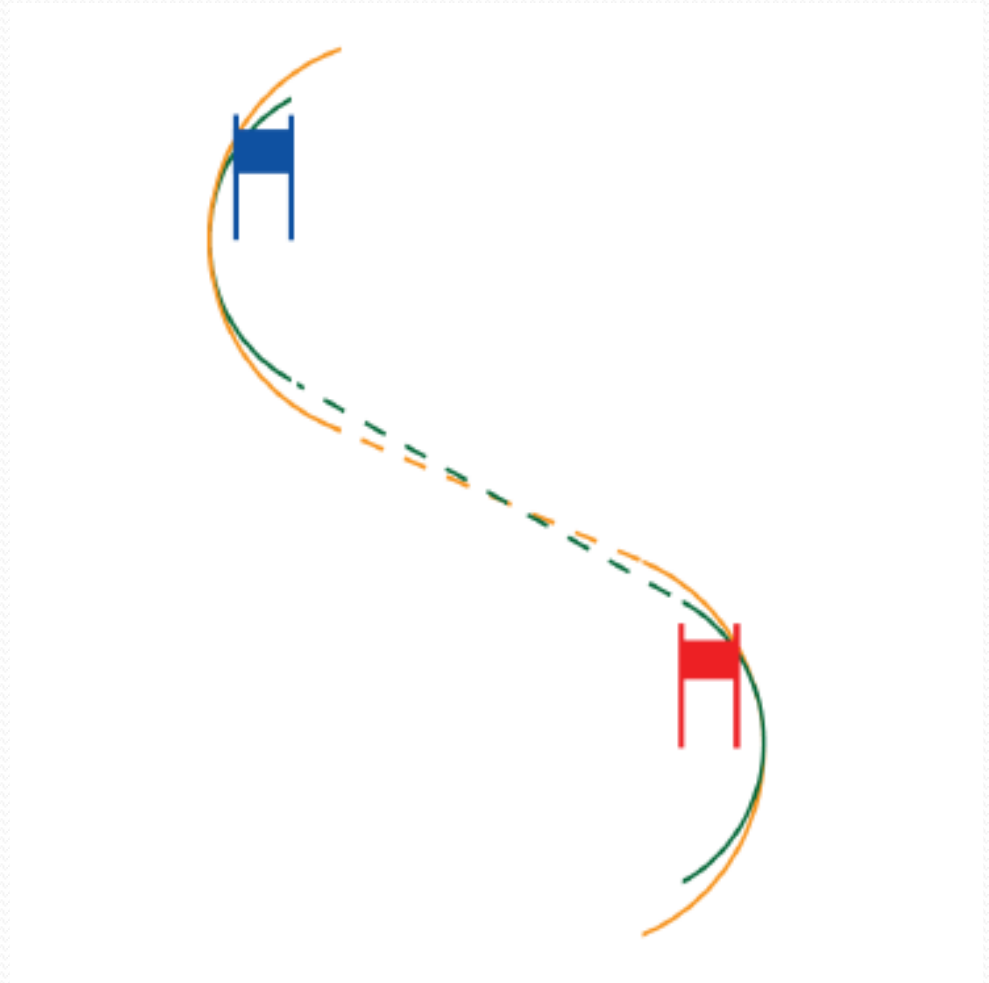


© Ron LeMaster

# Jaká linie jízdy je rychlejší?

Proč?

Jak?



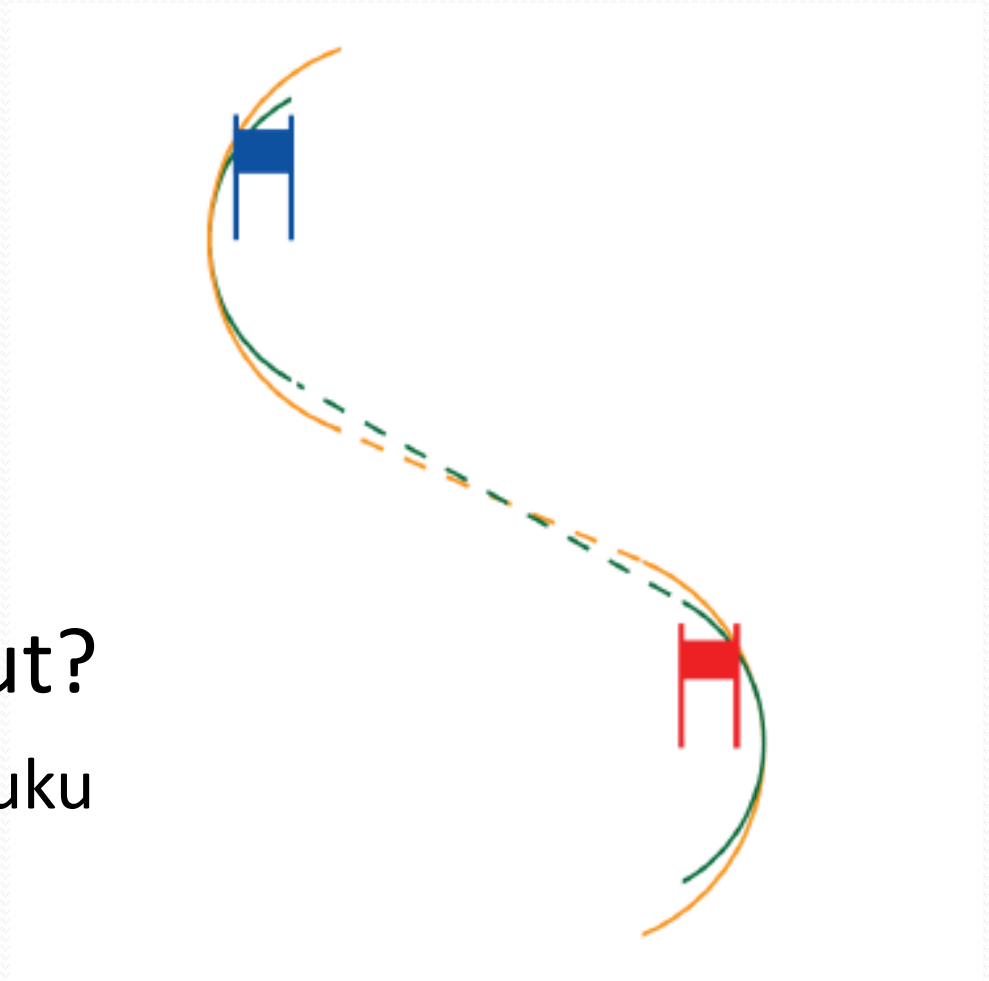
# Jaká linie jízdy je rychlejší?

## Proč je rychlejší?

- Delší a přímější přechodová fáze
- Kratší změna směru

## Jak toho dosáhnout?

- Zkrátit poloměr oblouku



# Co určuje poloměr oblouku?

- Radius lyže



- Úhel hranění lyže



# Jaké pohyby zvýší zahranění lyží?

- Klopení těla
- Zalomení těla















# Vztah úhlu zahranění lyží a poloměru oblouku

- Na lyžích GS s poloměrem 35m
  - Úhel hranění  $65^{\circ}$  = poloměr oblouku 15m
  - Úhel hranění  $70^{\circ}$  = poloměr oblouku 12m
- Na lyžích SL s poloměrem 13m
  - Úhel hranění  $65^{\circ}$  = poloměr oblouku 5,5m
  - Úhel hranění  $70^{\circ}$  = poloměr oblouku 4,5m



Díky většímu zahranění lyží se zmenší poloměr oblouku přibližně o 20%



# Včasné zahranění lyží

- Použití vnitřní lyže jako podpory
  - Vnitřní lyže poskytuje lyžaři podporu při vytváření výraznějšího zahranění vnější lyže
  - Vnitřní lyže neutváří oblouk




# Charakteristika velkého zahranění lyží

- Vnitřní lyže směřuje do oblouku
- Vnitřní noha se výrazně krčí
- Vnější noha se krčí velmi málo
- Tlak směřuje vpřed do obou lyží
- Špičky lyží se mohou mírně oddálit



# Charakteristika velkého zahranění lyží

- Použití výrazného zahranění lyží:
  - V široce postavených branách
  - Při výrazné změně směru
- Vnější lyže směřuje do spádnice
- Vnější lyže vyjíždí čistý oblouk bez smyku



Toho mohou dosáhnout pouze ti  
lyžaři, kteří mají velmi dobře  
zvládnutou techniku a disponují  
dovednostmi řízení vnější lyže!!!



# Je důležitý včasný tlak do lyží?

- Nesnažíme se o vyvinutí co největšího tlaku na lyže co nejdříve to jde?
- Jaký druh tlaku potřebujeme?

# Jaký druh tlaku ?

- Tlak potřebný k tomu, aby se lyže zařízla do sněhu
- Tlak potřebný k prohnutí lyže
- Tlak, který umožní lyžaři zatáčet
  - Odstředivá síla, tíhová síla

# Co je „zatáčení“?

- Podstatná je dráha těžiště těla
- Vnější lyže využívá sněh k získání sil, které umožní těžišti těla dosáhnout ideální dráhy





# Kde začíná oblouk?





# Vedení lyží a carving

- Skutečné zatáčení se odehrává ve spádnici a za spádnicí



# Tlak

- Lyžař potřebuje tlak na vnější lyži
  - Aby se lyže zařízla do sněhu a vytvořila mu oporu
  - Aby se lyže prohnula a lyžař využil její vlastnosti
- Tlak, který přijde později
  - Je zbytečný
  - Téměř kontraproduktivní







# Co může přinést podpora vnitřní lyže

- Větší úhel zahranění vnější lyže
- Předpoklad pro driftovaný oblouk
- Přizpůsobení poloměru

# Závěry

- Vnější lyže je v oblouku dominantní
  - Musí být dostatek tlaku, aby se lyže zařízla do sněhu, držela v něm a čistě vedla v průběhu oblouku
- Oblouky s malým poloměrem (přesazené brány) vyžadují co největší zahranění vnější lyže
- Zahranění vnější lyže je větší pokud je částečně zatížena lyže vnitřní

- 
- Překlad a zpracování: Mgr. Radim Jireš, 2017