

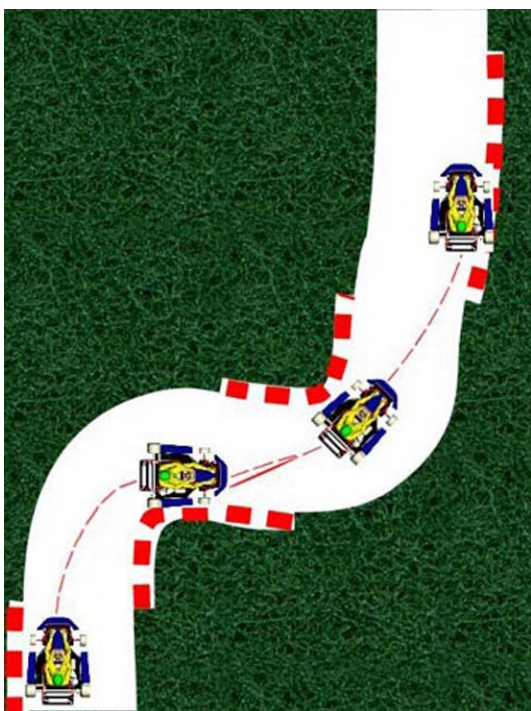
TECHNIKA JÍZDY – PRŮJEZDY ZATÁČEK

část 3.

Série navazujících zatáček



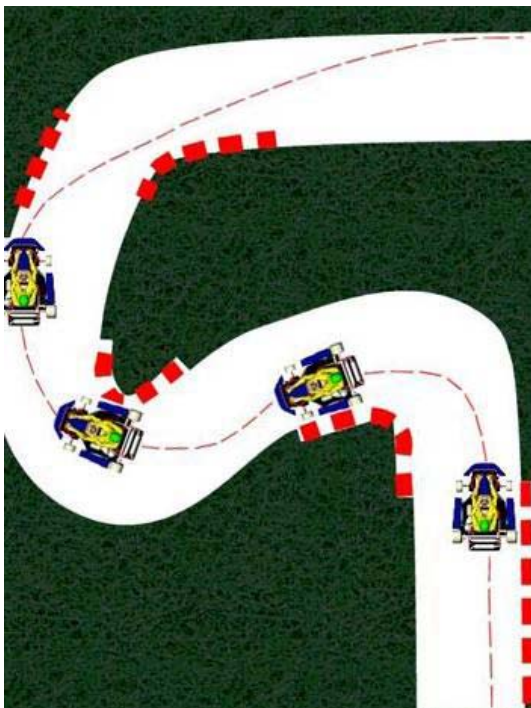
Mnohem častěji než jednotlivé zatáčky se na závodních okruzích vyskytují série na sebe navazujících zatáček rozmanitých kombinacích, nabízející nespočet variant průjezdu. Jak se s tím vypořádat se vám pokusí poradit následující řádky.



Typickou situací na motokárových tratích je série dvou zatáček, zakončující krátkou rovinku, na něž dále navazuje rychlý úsek v podobě dlouhé rovinky. Ukážeme si to na příkladu. Zde vlevo je zobrazena situace, kdy jezdec přijíždí k ostré pravé a na ni navazující levé zatáčce. V tomto případě bude potřeba první zatáčku tzv. prodat – tedy brzdění včas ukončit a projíždět ji ostřejším obloukem tak, aby se do navazující druhé zatáčky najíždělo zcela vnějškem a na rozdíl od první si druhou zatáčku maximálně narovnat. To nám umožní dříve akcelarovat a projet nejen zatáčku, ale i celý následující rovný úsek rychleji. Ve výsledku to bude znamenat, že malou časovou ztrátu z první zatáčky vzápětí nahradíme značným ziskem v následující části trati !

Další možnou variantou zakončení velice rychlého úseku trati (rovinky) je série zatáček, začínající ostrou zatáčkou, na kterou navazuje pomalejší, technická část okruhu. V tomto případě bude výhodnější projíždět celý rychlý úsek, až do posledního možného okamžiku nejvyšší možnou rychlostí a začít zpomalovat až na poslední chvíli – i za cenu toho, že následující první zatáčku nebudete projíždět ideální stopou. Můžete si to dovolit, protože

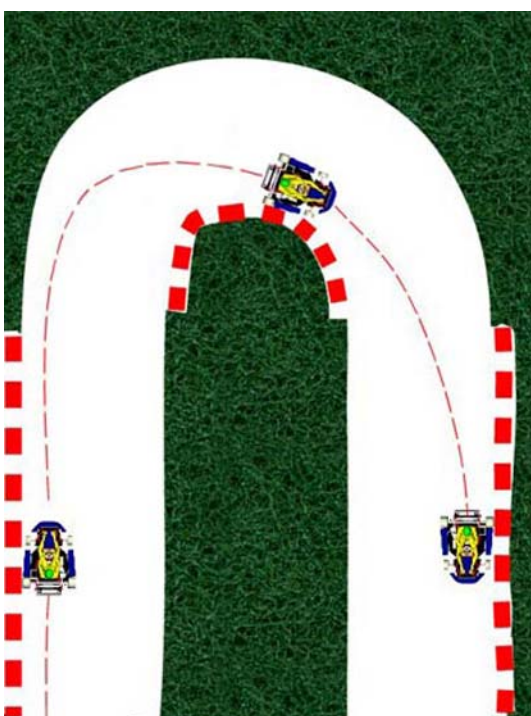
následující technický úsek, projížděný celý nižší rychlosti, nevyžaduje nejrychlejší výjezd do následující partie trati.



Zde je zobrazena situace, kdy jezdec přijíždí k zatáčce, zakončující dlouhou rovinku. Jezdec do posledního okamžiku jede na plný plyn a brzdit začíná co možná nejpozději. Následuje velice agresivní brzdění, protažené až do šikany. Akcelerace, následující po brzdění, není podstatná a slouží pouze k průjezdu následující ostré pravé zatáčky. Na výjezdu z ní je důležité mít motokáru již plně „zklidněnou“ a ze zatáčky vyjíždět stopou, umožňující maximálně akcelarovat do následujícího rychlého úseku.

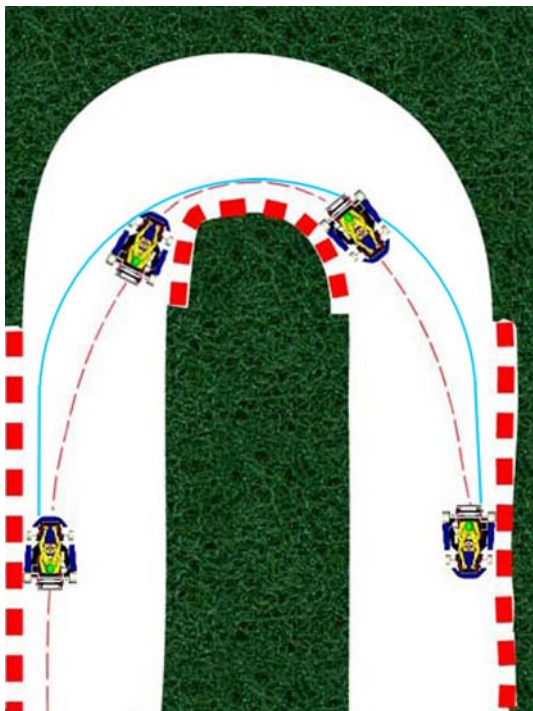
Na motokárových závodních okruzích, kde se objevuje takovéto uspořádání zatáček, nerozhoduje o výsledku pouze výkon motoru, ale především nastavení podvozku a jezdecké umění.

Nyní si probereme další typ zatáček, které se na moderních kartingových okruzích velice často vyskytují. Jedná se o klasickou „vracečku“ – tedy **zatáčky o 180° s konstantním poloměrem zatáčení**. Technika jejího průjezdu se může lišit dle charakteru trati, která za ní následuje. A jiný způsob průjezdu samozřejmě bude vyžadovat i změnu fáze vjezdu, průjezdu a výjezdu ze zatáčky.

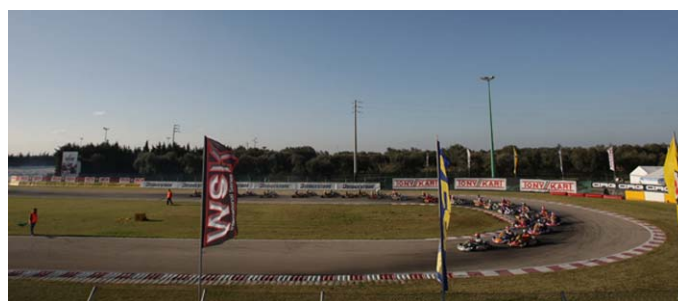


V prvním případě najíždíme z rovinky rychle do pravé, ostré zatáčky, na kterou navazuje velice rychlý úsek trati. V tomto případě, kdy je nutné ze zatáčky vyjíždět maximální možnou rychlostí, volíme brzdění zpočátku menší intenzitou na delším úseku, končícím intenzivním zpomalením v závěrečné fázi, v podstatě již v okamžiku započítí zatáčení. Tak můžeme motokáru ostře „zalomit“ do požadovaného směru výjezdu ze zatáčky, a tedy začít velice brzy naplno akcelarovat.

V následujícím příkladu naopak do zatáčky z předcházející krátké rovinky vjíždíme výrazně nižší rychlostí. A jelikož za zatáčkou následuje opět pomalejší, techničtější úsek trati, volíme odlišný způsob průjezdu zatáčkou.



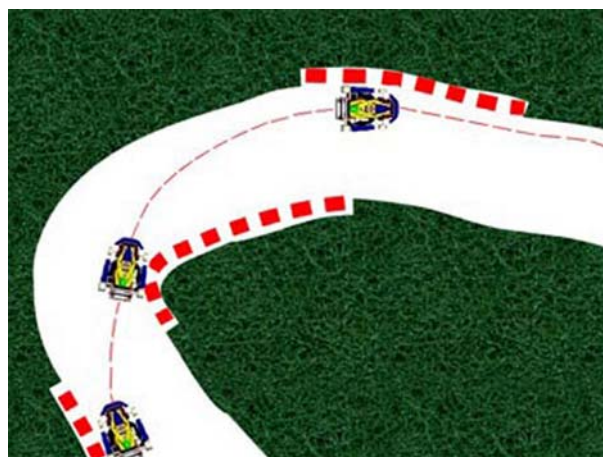
V tomto případě „pomaleho vracáku“ preferujeme průjezd sice obloukem konstantního poloměru, nevyužíváme, ale plné šíře vozovky (modrá linka) a neotvíráme tím při nájezdu i při výjezdu ze zatáčky její vnitřek pro případné podjetí soupeřem.



Zatáčky s proměnlivým poloměrem zatáčení, resp. dvě nebo i několik bezprostředně za sebou navazujících levých či pravých zatáček, představují bezpochyby jezdecky i divácky nejzajímavější úseky trati.

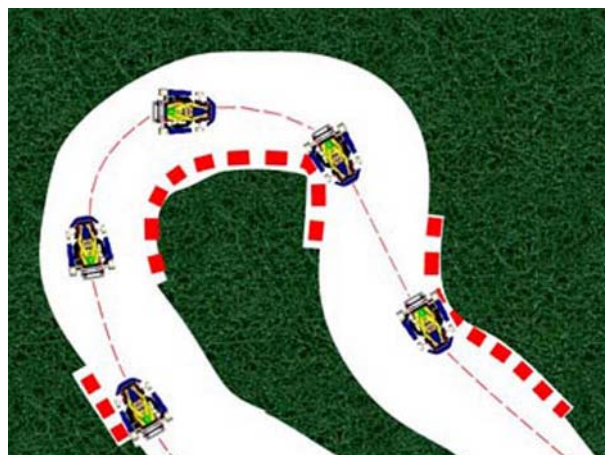
Na obrázku vpravo vidíme v podstatě zatáčku se zvětšujícím se poloměrem zatáčení, tedy s otevírající se jízdni trajektorií. Předpokládejme, že na ni navazuje rychlá rovinka, tedy že potřebujeme ze zatáčky vyjždět co nejvyšší rychlostí.

Pak opět největší část změny směru jízdy motokáry je zapotřebí uskutečnit v úvodní, ostřejší části zatáčky, abychom mohli na výjezdu co nejdříve plně akcelarovat a využít tím její otevírající se závěrečnou část pro narůstající dostředivé síly, vynášející motokáru k vnějšímu okraji vozovky.

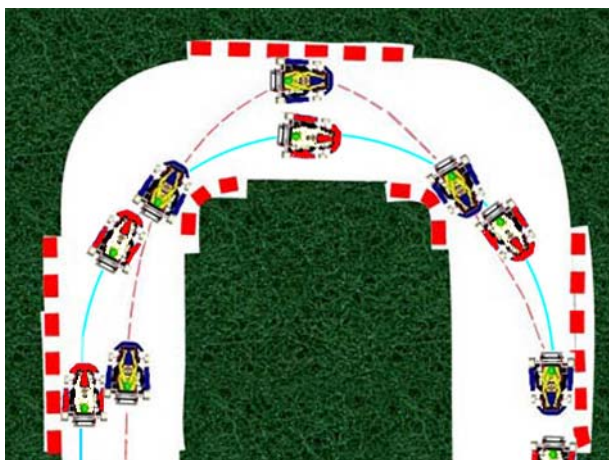


V následujícím případě máme naopak příklad zatáčky se zmenšujícím se poloměrem zatáčení, tedy v závodnickém žargonu „utahovák“.

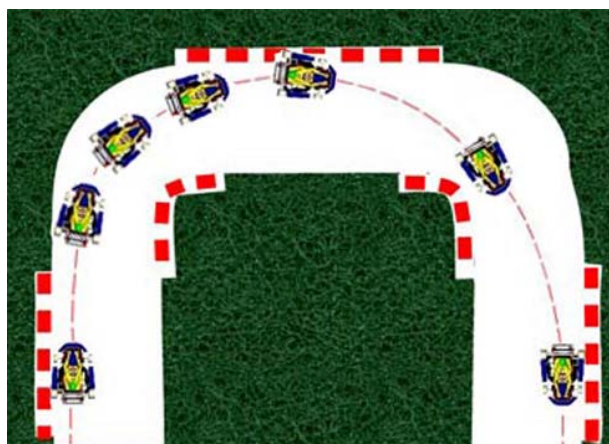
Předpokládejme, že do této pravé utahující zatáčky opět přijíždíme z rychlého úseku vysokou rychlostí. Brzdit pak budeme co nejpozději, abychom do poslední chvíle využívali rychlost, kterou jsme na rovince získali. Ke krajnici se vnitřními koly přitáhneme až na samém konci zatáčky tak, abychom motokáru měli co nejvhodněji nasměrovanou do následující partie trati.



Dvě za sebou následující levé či pravé zatáčky, proložené krátkou rovinkou, mohou být i projety tak, jako by se jednalo u jedinou zatáčku. Jízdní trajektorii v případě, že zatáčka je vsazena mezi dvě rychlé rovinky, ukazuje na obrázku dole červená motokára, jedoucí po modré lince. V tomto případě je velice důležité začít zatáčet ve správný okamžik, aby se celý oblouk dal projet pokud možno bez nutnosti korekcí jízdní trajektorie volantem.



Zde vlevo je ukázána situace, typická pro tento typ zatáček. Jezdec ve žluté kombinéze se díky pozdějšímu a intenzivnějšímu brzdění, končícímu až v zatáčce samotné, dostává na vjezdu do zatáčky vnitřkem před soupeře. Vzápětí je ale vynesena mimo optimální jízdní stopu a musí zatočit ostrým obloukem. Vzhledem ke své delší jízdní dráze a především k velkému poklesu otáček je tedy na výjezdu ze zatáčky jezdcem v bílé kombinéze opět předjet.



Ta samá série zatáček může být v případě, že následuje po technické, pomalejší partii, a na ni navazuje dlouhá rovinka, projeta opět způsobem, při kterém největší část změny směru jízdy motokáry uskuteční v první zatáčce. Tu projedeme až k jejímu vnějšímu okraji, abychom ve druhé navazující zatáčce mohli plně akcelarovat a využít celou širší vozovky. Čili v první zatáčce hlavně zatáčíme, ve druhé již naplno akcelerojeme.

Za na sebe navazující zatáčky je zapotřebí považovat i zatáčky, nacházející se zdánlivě natolik od sebe daleko, že jízdní stopa v jedné nemá vliv na jízdní stopu v té následující. S těmito zatáčkami se lze setkat v podstatě na všech motokárových tratích.

Technika průjezdu těmito zatáčkami odpovídá technice průjezdu zatáčky jako takové, pouze s tím rozdílem, že na výjezdu z první z nich a nájezdu do následující zatáčky nelze využít plnou šíři vozovky. Praktický příklad si ukážeme na reálné motokárové trati.

Zde na obrázku vidíme závodní areál pro International Final EasyKart 2010 v italském Castelletto di Branduzzo (kartodrom se nachází vlevo od vodní plochy).



Castelletto di Branduzzo
7 Laghi Pista

Délka trati : 1 256 m

Šířka trati : 8 ÷ 10 m

Délka cílové rovinky : 145 m

Délka nejdelší rovinky : 170 m

Trať je osazena 3 magnetickými smyčkami Alfano.

Na detailu tamní motokárové trati si ukážeme právě taková místa, kdy při projíždění jedné zatáčky je zapotřebí zohlednit zatáčku následující.



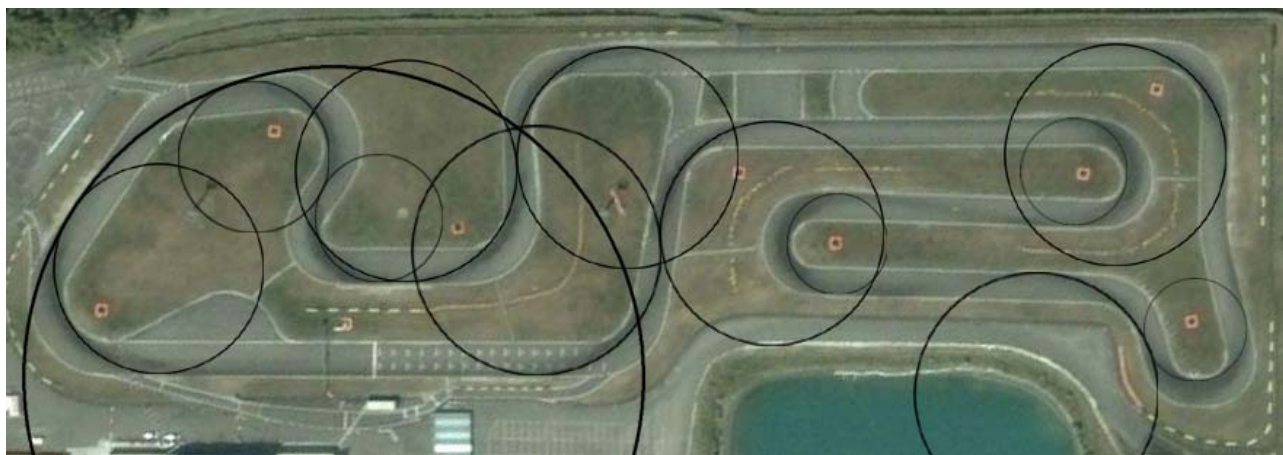
K teoretickému studiu jízdní stopy „na dálku“ nám poslouží kružnice maximálního průměru, které jdou „vepsat“ do jednotlivých zatáček. V místech, kde by se kružnice vepsané do za sebou následujících zatáček, vzájemně protínaly, je jejich zmenšením zapotřebí dosáhnout stavu, kdy se tyto budou vzájemně dotýkat – tedy na sebe plynule navazovat (viz žlutý obdélník) :



Po jejich napojení dostáváme teoretickou jízdní stopu jednotlivými partiemi okruhu :



Pro celou trať vypadají vepsané kružnice následovně :



Výsledná podoba teoretické jízdní stopy motokárové trati Castelletto di Branduzzo vypadá následovně. Pro lepší orientaci jsme si jednotlivé zatáčky očíslovali :



A právě popisovaná situace na sebe navazujících zatáček nastává mezi zatáčkami 3/4, 5/6 a 13/14. V každé z těchto dvojic je z první zatáčky nutné vyjždět zhruba v půlce šířky vozovky, kde navážeme na optimální jízdní stopu zatáčkou následující.

Za pozornost jistě stojí i zatáčka č. 2, kterou takto vyprojektovaná jízdní stopa vede v podstatě středem. Bude tedy nabízet mnoho variant nájezdu do následující „dvojzátáčky“ 3/4 , okořeněných jistě řadou pokusů o předjetí.

Na závěr je nutno dodat, že jízdní stopa motokár s převodovkou (KZ2, KZ1, FC) se liší od stopy tříd bez převodovky (KF1, KF2, KF3, EASY atd.) především v pomalých zatáčkách. Větší výkon motoru využitý zařazením odpovídajícího převodového stupně a účinnější brzdy umožňují motokárám s převodovkou volit kratší trajektorii.

Nesmíme zapomenout ani na případ, kdy je trať především v letních měsících extrémně nagumovaná a jízda ideální stopou může znamenat velkou ztrátu (motokára se „lepí“). V takovém případě volí zkušení jezdci stopu mimo nejvíce nagumované úseky.

