

Univerzita Karlova

Přírodovědecká fakulta

Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje

Studijní program: Geografie

Studijní obor: Sociální geografie a regionální rozvoj



Bc. Lukáš Fiala

**Tour de France: Vliv geografických podmínek závodu a etap na výsledky
nejlepších závodníků a jejich proměna v čase**

Tour de France: The effects of the geographical features of the race and stages
on the results of the best cyclists and their change over time

Diplomová práce

Vedoucí diplomové práce: RNDr. Jiří Tomeš, Ph.D.

Praha, 2020

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze

.....

Podpis autora

Poděkování

V této části bych chtěl poděkovat vedoucímu mé diplomové práce RNDr. Jiřímu Tomešovi, Ph.D. za vedení práce, jeho rady a připomínky, které mi při vytváření práce byly poskytnuty.

Abstrakt

FIALA, L. (2020): *Tour de France: Vliv geografických podmínek závodu a etap na výsledky nejlepších závodníků a jejich proměna v čase*. Diplomová práce. Praha: Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, 152 s.

Předkládaná diplomová práce je zaměřena na Tour de France, dále jen Tour, třítydenní cyklistický závod, jehož tradice sahá až do roku 1903.

Cílem práce je analyzovat vývoj nejvýznamnějšího cyklistického závodu světa v období po druhé světové válce z hlediska jeho geografických podmínek, které ovlivňují výkony závodníků, a tak diferencovat úspěšné cyklisty na základě jejich kvalit a předností na jedné straně a identifikovat ty části závodu – etapy, které jsou pro úspěch rozhodující, na straně druhé. Dalším cílem práce je zjistit, jak se vyvíjí vliv geografických podmínek ve výsledcích v čase a zda a jak se v této souvislosti mění zaměření závodníků. Práce je rozdělena do dvou částí, a to teoreticko-metodologické a věcného řešení.

Úvodní teoreticko-metodologická část vychází z přístupů a poznatků geografie sportu, přičemž se téměř nemůže opřít o odborné publikace věnované cyklistice a etapovým závodům. Příslušná literatura, která se zabývá etapovými závody, Grand Tour a speciálně Tour má převážně novinářsko-publicistický charakter. Také proto je následující, rozsáhlejší část zaměřena již na charakteristiky dlouhých etapových závodů na příkladu nejslavnějšího z nich, Tour. V jejím rámci se práce zabývá klasifikací a typologií etap, vývojem struktury ročníků v průběhu času a také dopingem. Metodika na bázi informací oficiálního webu Tour a dalších internetových zdrojů využívá údaje o jednotlivých etapách a jejich výsledcích (délka, převýšení, časové rozdíly atd.). Ty jsou pak zpracovány do formy různých analytických tabulek a využity v rámci komparačních a regresních analýz s cílem zhodnotit a vysvětlit proměny Tour z hlediska struktury závodu podle typů etap, vývoje časových rozdílů mezi nejlepšími cyklisty, dispozic vítězů a zejména zjištění, ve kterých etapách dochází k největším rozdílům a proč.

Výsledky práce přinesly potvrzení předpokladu, že o celkovém vítězství se rozhoduje během horských etap a individuálních časovek. Zatímco v případě dvou nejlepších závodníků je podíl horských etap a časovek na časových ztrátách téměř srovnatelný, v případě nejlepší desítky jezdců mají horské etapy výrazně vyšší vliv na celkové pořadí než časovky. Z toho vyplývá, že ti nejlepší (první dva) cyklisté v pořadí musejí být komplexními závodníky, zatímco v desítku nejlepších převažují vrchaři.

Klíčová slova: sport, geografie sportu, cyklistika, Tour de France, Francie, pokrytí území, profily etap, analýza úspěchů závodníků a zemí

Abstract

FIALA, L. (2020): *Tour de France: The effects of the geographical features of the race and stages on the results of the best cyclists and their change over time*. Diploma thesis, Prague: Charles University, Faculty of Science, 152 pp.

The diploma thesis deals with Tour de France, a three-week bicycle race whose first edition was in 1903. The work's goal is to analyse the evolution of the most important cycling race in the world after the World War II in terms of its geographical features, which affect the performance of racers, and so to differentiate successful cyclists based on their qualities on one hand and identify those parts of the race (stages) that are crucial to success, on the other hand. Another goal of the thesis is to find out how the influence of geographical conditions on performance changes over time and whether and how the categories (types) of cyclist change in this context. The work is consisted into two parts: the theoretical-methodological part and the analysis of the subject of interest.

The theoretical and methodological part is based on the approaches and knowledge of sport geography, while it is almost impossible to rely on real research publications devoting to cycling and stage races. The relevant literature dealing with stage races, the Grand Tour and especially the Tour de France, has a predominantly journalistic character. This is one of the reasons why the second part focuses on the characteristics of the long stage races on the example of the most famous one, the Tour de France. Within the framework of this thesis, it deals with the classification and typology of stages, development of the structure of classes over time and doping. The methodology, based on information from the official Tour website and other Internet sources, uses data of the stages and their results (length, elevation, time differences, etc.). These are then processed into various analysis tables and used in the comparative and regression analysis to evaluate and explain the changes in the Tour in terms of race structure by stage type, development of time differences between best cyclists, disposition of winners and in particular the stages the biggest differences and why.

The results of the work confirmed the assumption that the overall victory is decided during the mountain stages and individual time trials. While in the case of the two best cyclists the share of mountain stages and time trials in time losses is almost comparable, in the case of TOP 10 racers mountain stages have a significantly higher effect on the overall ranking than time trials. It can be concluded that the first two cyclists in the ranking must be all-rounders, while overall the TOP 10 are dominated by climbers.

Keywords: sport, geography of sport, cycling, Tour de France, France, space patterns, stages characters and profiles, analysis of racers and countries' victories and performance

Obsah

Seznam obrázků	7
Seznam příloh.....	9
Seznam tabulek	10
Úvod	11
1 Cíle práce	13
2 Metodika práce a zdroje dat	14
3 Rozbor literatury.....	17
3.1 Geografie sportu v zahraniční literatuře	17
3.2 Geografie sportu v české literatuře.....	19
3.3 Literatura o Tour de France	20
4 Vysvětlení pojmů.....	23
5 Tour de France.....	26
6 Klasifikace etap	28
6.1 Etapy s hromadným startem.....	28
6.1.1 Rovinaté etapy.....	29
6.1.2 Kopcovité etapy	30
6.1.3 Horské etapy	30
6.2 Časovky	32
6.2.1 Individuální časovky (ITT).....	32
6.2.2 Týmové časovky (TTT).....	33
7 Klasifikace.....	34
7.1 Celková klasifikace	34
7.2 Bodovací klasifikace	35
7.3 Horská klasifikace	36
7.4 Klasifikace jezdců do 26 let.....	37
7.5 Týmová klasifikace	37
8 Plánování závodu Tour de France	38
8.1 Grand Départ.....	38
8.2 L'arrivée finale – cíl závodu.....	42
8.3 Horská stoupání.....	43
8.3.1 Pyreneje	45

8.3.2	Alpy	46
9	Doping.....	49
10	Vývoj struktury závodu a proměny etap od roku 1947	51
10.1	Počet etap, délka a struktura závodu ve vývoji	51
10.2	Prology	55
10.3	Dělené etapy	56
10.4	Časové bonifikace.....	56
10.5	Zrušené a zkrácené etapy	58
11	Geografická analýza výsledků nejlepších jezdců	59
11.1	Analýza celkového pořadí.....	59
11.2	Analýza vítězů etap.....	62
12	Analýza vývoje časových rozdílů.....	66
13	Časové rozdíly v souvislosti s klasifikací etap.....	71
14	Časové rozestupy v horských etapách	85
15	Etapy, ve kterých se utvoří největší časové rozdíly.....	93
16	Geografie rozhodujících etap	99
17	Pět etap, kde došlo k největším časovým rozdílům.....	102
18	Další faktory ovlivňující celkové pořadí.....	105
	Závěr.....	110
	Seznam použitých zdrojů.....	116
	Tištěné publikace.....	116
	Elektronické zdroje.....	120
	Přílohy.....	128

Seznam obrázků

Obr. 1: Porovnání profilů rovinaté, kopcovité a horské etapy	28
Obr. 2: Obvyklý závěr rovinaté etapy formou spurtu.....	29
Obr. 3: Příklady profilů typů horských etap	31
Obr. 4: Přehled dresů udělovaných v současnosti během Tour	34
Obr. 5: Lokality Grand Départ ve Francii od roku 1947	40
Obr. 6: Slavnostní starty Tour mimo francouzské území v letech 1947–2019.....	41
Obr. 7: 10 nejčastěji zařazovaných stoupání během Tour po 2. světové válce.....	44
Obr. 8: Měsíční krajina na Mont Ventoux	48
Obr. 9: Profil stoupání na Mont Ventoux	48
Obr. 10: Vývoj počtu etap Tour po 2. světové válce.....	51
Obr. 11: Vývoj délky jednotlivých ročníků Tour po 2. světové válce	52
Obr. 12: Podíl zastoupení typů etap na Tour po 2. světové válce	53
Obr. 13: Rozpětí délky etap podle typů.....	55
Obr. 14: Počet dělených etap na Tour po 2. světové válce	56
Obr. 15: Umístění jezdců na stupních vítězů Tour podle zemí po 2. světové válce	59
Obr. 16: Nejúspěšnější země na Tour po 2. světové válce	61
Obr. 17: Nejúspěšnější cyklisté celkového pořadí Tour po 2. světové válce	61
Obr. 18: Cyklisté s nejvíce etapovými vavříny na Tour po 2. světové válce	64
Obr. 19: Vývoj časových ztrát mezi dvěma nejlepšími celkového pořadí Tour 1947–2019....	66
Obr. 20: Časové rozdíly podle dekád během Tour (TOP2, TOP3).....	67
Obr. 21: Časové rozdíly podle dekád během Tour (TOP5, TOP10).....	67
Obr. 22: Vývoj kumulativních součtů časových ztrát jezdců TOP 10 Tour 1947–2019	68
Obr. 23: Vliv typů etap na časové rozdíly mezi dvěma nejlepšími na Tour 1947–2019	74
Obr. 24: Vývoj časových ztrát druhého v pořadí dle typů etap na Tour 1947–2019.....	76
Obr. 25: Podíl nejlepších vrchařů a spurterů v TOP 10 a TOP 20 celkového pořadí Tour	83
Obr. 26: Zastoupení typů horských etap na Tour po 2. světové válce	86
Obr. 27: Vývoj časových ztrát druhého jezdce v Alpách a Pyrenejích na Tour 1947–2019.....	88

Obr. 28: Vývoj časových ztrát jezdců TOP 10 v Alpách a Pyrenejích na Tour 1947–2019	89
Obr. 29: Průměrné časové rozdíly mezi dvěma nejlepšími podle cíle etapy v pohořích	92
Obr. 30: Zastoupení typů etap ve třech rozhodujících etapách Tour po 2. světové válce	94
Obr. 31: Rozmístění rozhodujících etap Tour po 2. světové válce	100
Obr. 32: Lokalizace rozhodujících etap Tour po 2. světové válce podle dekád	101
Obr. 33: Porovnání technického vybavení Grega LeMonda a Laurenta Fignona.....	107

Seznam příloh

Příloha I: Délka a převýšení jednotlivých ročníků Tour 1947–2019	128
Příloha II: Počet etap, dělených etap a prologů jednotlivých ročníků Tour 1947–2019	129
Příloha III: Zastoupení jednotlivých typů etap jednotlivých ročníků Tour 1947–2019	130
Příloha IV: Zastoupení etap na Tour podle dekád 1947–2019	132
Příloha V: Zastoupení etap na Tour podle dekád v relativních hodnotách 1947–2019	132
Příloha VI: Vývoj časových bonifikací na Tour 1947–2019	133
Příloha VII: Nejlepší tři jezdci jednotlivých ročníků Tour 1947–2019	135
Příloha VIII: Počet umístění na stupních vítězů Tour 1947–2019	137
Příloha IX: Vítězství v jednotlivých typech etap Tour podle států 1947–2019	139
Příloha X: Časové ztráty podle typů etap na Tour po 2. světové válce	140
Příloha XI: Kumulativní součet ztrát (s) jezdců TOP 10 podle etap na Tour 1947–2019	142
Příloha XII: Časové rozdíly mezi dvěma nejlepšími jezdci Tour podle převýšení etap	142
Příloha XIII: Průměrný počet typů horských typů na Tour po 2. světové válce	142
Příloha XIV: Zastoupení typů etap, ve kterých dochází k největším rozdílům mezi dvěma nejlepšími cyklisty na Tour po 2. světové válce	143
Příloha XV: Zastoupení typů etap, ve kterých dochází k největším rozdílům mezi deseti nejlepšími cyklisty na Tour po 2. světové válce	143
Příloha XVI: Vrcholy, kde dochází k největším rozdílům v TOP 2 na Tour 1947–2019	144
Příloha XVII: Horské etapy, které rozhodují v TOP 2 na Tour po 2. světové válce	145
Příloha XVIII: Horské etapy, které rozhodují v TOP 2 podle pohoří na Tour 1947–2019	145
Příloha XIX: Horské etapy, které rozhodují v TOP 10 podle pohoří na Tour 1947–2019	145
Příloha XX: Vývoj zastoupení typů etap, které rozhodují v TOP 2 na Tour 1947–2019	146
Příloha XXI: Vývoj počtu vítězství na Tour podle zemí 1947–2019	147
Příloha XXII: Změny vítězů etap na Tour způsobené pozitivním dopingovým testem	148
Příloha XXIII: Časové ztráty v TOP 10 ve 3 rozhodujících etapách Tour 1947–2019	148
Příloha XXIV: Časové rozdíly mezi jezdci TOP 10 v závislosti na délce a převýšení	149
Příloha XXV: Regresní analýza časových rozdílů v individuálních časovkách	149
Příloha XXVI: Regresní analýza časových rozdílů v etapách s hromadným startem	149
Příloha XXVII: Regresní analýza časových rozdílů v horských etapách (TOP 10)	150
Příloha XXVIII: Regresní analýza časových rozdílů v horských etapách (TOP 2)	150
Příloha XXIX: Regresní analýza rozdílů v horských etapách podle dekád (TOP 2)	151
Příloha XXX: Regresní analýza rozdílů v horských etapách podle dekád (TOP 10)	152

Seznam tabulek

Tab. 1: Typologie silničních cyklistů	24
Tab. 2: Rozdělení bodů do bodovací klasifikace podle pořadí v roce 2019	36
Tab. 3: Body horské klasifikace podle kategorie stoupání a pořadí na vrcholu v roce 2019 ...	37
Tab. 4: Seznam Grand Départ ve Francii podle regionů od roku 1947.....	39
Tab. 5: Seznam Grand Départ mimo Francii	41
Tab. 6: Seznam cílových míst Tour.....	43
Tab. 7: Jezdci TOP 10 a vítězové trikotů vyřazení z výsledků kvůli pozitivnímu doping.....	50
Tab. 8: Vývoj zastoupení typů etap na Tour.....	54
Tab. 9: Etapová vítězství na Tour podle kontinentů po 2. světové válce	62
Tab. 10: Vítězství v jednotlivých typech etap na Tour podle států.....	63
Tab. 11: Vliv doping na časové rozdíly v celkovém pořadí od 90. let na Tour.....	70
Tab. 12: Podíl etap, kde dochází k rozdílu mezi dvěma nejlepšími celkového pořadí (%)...	72
Tab. 13: Suma časových ztrát cyklistů na Tour dle typů etap v sekundách 1947–2019	73
Tab. 14: Průměrné časové ztráty 2. v pořadí podle typů etap válce v sekundách 1947–2019 .	74
Tab. 15: Časové rozdíly mezi dvěma nejlepšími jezdci v závislosti na délce a převýšení.....	81
Tab. 16: Regresní analýza časových rozdílů v etapách s hromadným startem.....	81
Tab. 17: Regresní analýza časových rozdílů v individuálních časovkách.....	81
Tab. 18: Průměrná ztráta jezdce (s) dle převýšení etapy na Tour po 2. světové válce	82
Tab. 19: Cyklisté, kteří získali v jednom ročníku Tour dva a více nejprestižnějších trikotů ...	84
Tab. 20: Počet horských etap dle jejich typů na Tour 1947/2019.....	85
Tab. 21: Průměrná časová ztráta v horských etapách podle jejich typu.....	87
Tab. 22: Průměrné časové ztráty jezdce na jednu horskou etapu podle pohoří.....	90
Tab. 23: Průměrný počet horských etap podle umístění cíle na rok na Tour 1947–2019	91
Tab. 24: Průměrné časové rozdíly mezi dvěma jezdci v horských etapách dle cíle na Tour ...	92
Tab. 25: Zastoupení typů etap ve třech rozhodujících etapách Tour po 2. světové válce.....	93
Tab. 26: Časové ztráty mezi dvěma nejlepšími ve 3 rozhodujících etapách Tour 1947–2019	95
Tab. 27: Stoupání, kde se nejčastěji rozhoduje o celkovém vítězi Tour po 2. světové válce...	96
Tab. 28: Nejčastější poslední stoupání v rámci rozhodujících etap na Tour 1947–2019.....	98
Tab. 29: Seznam pěti etap s největšími časovými rozdíly na Tour 1947–2019	102

Úvod

Sport je jedním z významných segmentů lidské kultury a již ve starém Řecku byly sportovní aktivity nedílnou součástí rozvoje člověka. Sport jako takový vždy odrážel sociálně ekonomický vývoj a zejména prvotní či přirozené sporty (běh, vrhy, bojové sporty a sporty spojené s koňmi) se rozvíjely v interakci s prostředím. To zároveň znamená, že ve vývoji zejména tradičních sportů hrála určitou roli také geografie. Nejen uvedené staré sporty, ale i řada nových a moderních, zvláště pak tzv. adrenalinových sportů, jsou úzce spjaty s geografickým prostředím, v němž se odehrávají. V rámci mnoha sportovních aktivit musí vrcholoví stejně jako rekreační sportovci překonávat celou škálu přírodních překážek i živlů a také vzdáleností. Zvláště v případě horolezectví, jachtingu a cyklistiky to platí permanentně. Přičemž cyklistika představuje vedle běhu pravděpodobně nejrozšířenější aktivitu v terénu vůbec.

Veškeré sportovní aktivity (sportovní soutěže, tréninky i rekreační sportování) se odehrávají v konkrétních a rozmanitých prostorech, ale jen část se realizuje v terénu a přírodním prostředí. I proto se sport stal předmětem zájmu řady vědních disciplín. Vedle medicínských oborů se jedná především o sociologii a v posledním období i geografii.

Podobně jako řada jiných nových vědních disciplín na pomezí přírodních a sociálních věd se i sportovní geografie či geografie sportu začíná rozvíjet zkoumáním předmětu zájmu, tedy sportu, z hlediska geografie. Primárně zjišťuje (mapuje) rozmístění sportovních aktivit, a následně se snaží prostorovou distribuci vysvětlit. Funkčně zkoumá sportovní jevy pomocí geografických nástrojů a statistických metod s využitím paradigmatu geografické vědy. Vzhledem k tomu, že sportovní aktivity jsou velmi rozmanité a v řadě ohledů nesouměřitelné, je i využití geografických přístupů různé, v některých případech (sportech) relevantní více i méně. Sportovních disciplín, jež významně ovlivňuje geografické prostředí, je omezené množství, i když zejména v posledních letech jejich sortiment poměrně rychle roste, především ve spojení s vodou, sněhem a větrem. Ještě méně je sportů, kde je výkon sportovce s prostředím (přírodními překážkami) spojen bezprostředně. V jejich rámci rozlišujeme sporty, jež využívají technické prostředky – lodě, jízdní kola, automobily a motocykly.

V rámci rodiny sportů mají cyklistické etapové závody výjimečné postavení. Jedná se o jedny z nejpopulárnějších aktivit a individuálních sportů, jejichž vrcholné soutěže trvají až tři týdny a přitom se odehrávají v terénu. Žádné jiné mediálně bezprostředně sledované soutěže jako Grand Tours netrvají tak dlouho a neodehrávají se v tak rozmanitém terénu. Srovnání

nabízí pouze soutěže typu Dakar (organizované zejména v Jižní Americe), ale to je zcela jiný typ soutěžení – soutěžení strojů. V obou případech však příroda a její podmínky představují nejvýznamnější faktor determinující výkon a tím i výsledky. V rámci většiny outdoorových sportů se nabízí otázka, jež zajímá také geografie, a totiž ta, jak rozmanitost prostředí ovlivňuje sportovní výkony, což je hlavním cílem i této diplomové práce.

Outdoorové sporty lze rozlišovat a hodnotit podle charakteru, způsobu a míry, jakými prostředím ovlivňuje závody a výkony sportovců. Některé sporty prostředím determinuje zásadně až extrémně (např. horolezectví, motoristické rallye nebo plachtění), jiné minimálně (lehká atletika, tenis, plážový volejbal). Etapová a zejména Grand Tour cyklistika je prostředím ovlivněna silně vzhledem k tomu, že se krajina během závodu významně mění. Jízda po rovině i stoupání na trati se dají natrénovat, i když různý profil svědčí rozdílným somatotypům cyklistů (proto velká část závodníků trénuje ve vysokohorských střediscích). Na počasí a jeho změny se trénuje hůře, a tak úspěch na Grand Tour vyžaduje flexibilní, odolné a komplexní závodníky. Právě rozmanitost terénu, profilů etap a také počasí přispívají k tomu, že žádný outdoorový individuální sport nepřitahuje tolik diváků po tak dlouhou dobu jako Grand Tours v čele s Tour.

S vysokou atraktivitou cyklistiky a mediální pozorností poněkud kontrastuje slabý zájem odborníků s výjimkou těch sportovních, cyklistických, zaměřených na výkon. Z plejády vědních disciplín jsou sportovci, a tedy i cyklisté sledováni především lékaři, případně psychology. Geografie sportu se zaměřuje na cyklistiku málo a až v posledních letech. Z pochopitelných důvodů se stal přednostním předmětem zájmu nejslavnější cyklistický závod světa, Tour de France s tradicí delší než 100 let.

1 Cíle práce

Diplomová práce má dva hlavní cíle:

- a) Zhodnotit geografické podmínky, které ovlivňují výkony závodníků, a tak diferencovat úspěšné cyklisty na základě jejich kvalit a předností na jedné straně, a na základě již existující i vlastní klasifikace etap identifikovat ty etapy, které jsou pro úspěch rozhodující, na straně druhé.
- b) Dalším cílem práce je zjistit, jak se vliv geografických podmínek na výkony a výsledky mění v čase, a zda a jak se v této souvislosti mění zaměření závodníků.

Tyto šířeji formulované hlavní cíle jsou konkretizovány do několika dílčích cílů, a to prostřednictvím následujících výzkumných otázek.

Výzkumné otázky:

- Jak se mění struktura závodu podle etap v průběhu času a jaký mají typy etap (rovinaté, kopcovité, horské, individuální a týmové časovky) a jejich zastoupení v rámci závodu vliv na úspěch a pořadí nejlepších cyklistů?
- Která pohoří a které horské etapy jsou pro výsledky rozhodující, resp. ve kterých dochází k největším časovým rozdílům mezi nejlepšími jezdci?
- Které horské průsmyky či dojezdy rozhodují o celkovém vítězi nejčastěji?
- Které další faktory kromě profilu etap ovlivňují celkové pořadí?

Na základě uvedených otázek byly formulovány **hypotézy:**

- Horské etapy hrají ve výsledcích jednotlivých ročníků Tour de France stále hlavní roli.
- Časové rozdíly mezi nejlepšími jezdci (TOP 10) se ve vývoji snižují.
- Čím vyšší je převýšení etapy, tím vyšší budou časové rozestupy v cíli.
- Ve vývoji roste podíl horských etap a individuálních časovek na časových rozdílech v celkovém pořadí.
- Pyreneje jsou pro závodníky méně destruktivní než Alpy, tedy že v celkovém pořadí vznikají významnější rozdíly v rámci alpských než pyrenejských etap.
- V celkovém pořadí nejlepších závodníků stále dominují vrchaři.

2 Metodika práce a zdroje dat

Diplomová práce je rozdělena na dvě části, a to na část teoreticko-metodologickou a část vlastního věcného řešení, jež sleduje naplnění cílů práce a zodpovězení příslušných hypotéz.

Úvodní část je věnována literatuře a pracím, které jsou v rámci disciplíny geografie sportu využitelné (inspirativní) i pro sféru cyklistických etapových závodů, a tedy i speciálně Tour. Většinu zdrojů představují české i zahraniční odborné publikace (vyhledané pomocí databáze Scopus), doplněné o vybrané publikace populární, resp. novinářské. Rozbor literatury je rozdělen do tří částí (viz kapitola 3): geografie sportu v zahraniční literatuře, geografie sportu v Česku a literatura zabývající se Tour. Jelikož se sportovní geografové cyklistickým závodům příliš nevěnují, byly využity také poznatky dalších odvětví, např. ekonomie, lékařství, sociologie apod. V závěru teoretické části jsou definovány základní pojmy ze světa cyklistiky a detailně představen závod Tour a jeho organizace. V rámci věcného řešení byla vytvořena vlastní typologie etap. Ta je založena na profilech etap a kategoriích stoupání (viz The Conversation 2019).

Stěžejním zdrojem dat je oficiální internetová stránka Tour de France (letour.fr). Ta mimo jiné v historické sekci obsahuje kompletní klasifikace jednotlivých etap a celých ročníků včetně potřebných časových údajů. Konkrétně se jedná o časové rozdíly mezi jezdci, kteří se v celkové klasifikaci umístili v první desítce.

Druhým typem dat v této práci jsou informace o jednotlivých etapách. Délky etap a jejich kategorizace jsou převzaty z webové stránky Memoire du Cyclisme (www.memoire-du-cyclisme.eu), která čerpá informace přímo od organizátorů Tour. Větší problém při sběru dat nastal u převýšení etap, jelikož neexistuje jejich detailní zpracování. Tyto informace nemají ani sami pořadatelé, a proto bylo nutné zpracovat jejich vlastní bázi. K tomu posloužily mapy z webové stránky www.touratlas.nl. Průjezdny body jednotlivých etap (každých 10 až 20 km) byly vloženy do *Google Maps*, jež zobrazují profil trasy a zejména počet nastoupaných metrů (přesnější celkové převýšení). Trasy etap byly následně pomocí *Maps to gpx* převedeny do bodových prvků. Ty byly následně v programu *ArcMap* převedeny na liniové prvky.

Časové ztráty cyklistů TOP 10 se jmény stejně jako přesnější celkové převýšení byly zpracované, jak za všechny ročníky, tak za veškeré jednotlivé etapy. Tato data byla následně využita k vyhodnocení trendů a výkyvů z hlediska vývoje časových rozdílů mezi nejlepšími cyklisty celkové klasifikace.

V databázi nalezneme u jednotlivých etap informace o roce, pořadí etapy, délky, převýšení, převýšení na 100 km, typu etapy, týdnu závodu, časové ztrátě jednotlivých cyklistů, kumulativních součtech ztrát jezdců v TOP 3, TOP 5 a TOP 10, relativním zastoupení časových ztrát na celý ročník (TOP 2, TOP 3, TOP 5 a TOP 10), vítěze etap a původ vítěze. U horských etap jsou zde informace o pohoří, kde se daná etapa konala, typu horské etapy a cíle, zda bylo na vrcholu stoupání nebo ne. Výsledky etap a časové ztráty cyklistů jsou vázány na vítěze etap a nikoli na celkového vítěze ročníku, bylo tedy nutné je přeformátovat. Časové rozdíly se vztahují k vítězi Tour, který má v jednotlivých etapách ztrátu 0. Záporné hodnoty u ostatních cyklistů TOP 10 znamenají, že jezdec oproti celkovému vítězi dojel do cíle etapy dříve. V opačném případě (ztráta je kladná) cyklisté na celkového vítěze nějaký čas ztratili. Časové informace jsou uváděny v sekundách. V druhé databázi, která je zaměřena na celé ročníky, je k dispozici rok závodu, délka, převýšení, počet etap, počet dělených etap, počet prologů, časové ztráty jezdců TOP 10, kumulativní součty ztrát (TOP 3, TOP 5 a TOP 10) a jmenný seznam jezdců, kteří se umístili v TOP 10.

Jelikož neexistuje žádná relevantní referenční literatura, jež umožnila využít již existující (osvědčené) metodiky, tak práce vychází z toho, co je možné kvantifikovat a následně analyzovat a hodnotit. Nejvhodnější analýzu, která byla v této diplomové práci nejvíce využita, představuje komparativní analýza na bázi rozmanitých tabulek a grafů. Časové rozdíly mezi jezdci byly komparovány podle období (dekád), typů etap, cíle etapy apod.

V rámci věcného řešení se využívá běžných jednoduchých statistických metod, např. klouzavý průměr se využívá se pro vyhodnocení trendů, neboť práce analyzuje vývoj závodu za období dlouhé 73 let. Poměrně významné výkyvy hodnot v rámci jednotlivých ročníků vyhlazuje klouzavý průměr počítaný vždy za 9 ročníků (čtyři ročníky před daným a po daném roku závodu); lze tak lépe hodnotit trendy vývoje a jeho změny.

V diplomové práci jsou použity také korelační a regresní analýzy. Byly použity pro účely hodnocení časových rozdílů mezi dvěma, resp. 10 nejlepšími cyklisty celkového pořadí na základě proměnných, kterými byly délka etap a jejich převýšení. Analýzy byly použity na všechny etapy a poté speciálně na etapy s hromadným startem, zvlášť pak pro horské etapy a individuální časovky. Pro konstrukci regresního modelu byl použit algoritmus Enter. Jako závislá proměnná byl vložen časový rozdíl mezi nejlepšími jezdci v daném ročníku, nezávislé proměnné představovaly délky etap a převýšení. Cílem této analýzy je odhalit vztah mezi závislou proměnnou na základě nezávislých proměnných. Kromě

uvedených analýz byly v práci použité základní statistické a matematické funkce. Jedná se o kumulativní součty, vážené a aritmetické průměry.

Pro účely hodnocení proměny geografického obrazu rozhodujících etap byly v rámci každého ročníku identifikovány tři etapy, kde se rozhodovalo o výsledcích Tour, aby se zjistilo, o jaké typy etap se jedná, kde jsou převážně lokalizovány a jak se jejich obraz v průběhu času mění. Etapy jednotlivých ročníků byly seřazeny sestupně podle hodnot časových rozdílů mezi dvěma nejlepšími cyklisty a jezci první desítky pořadí. Jednalo se pouze o etapy, kde celkový vítěz na ostatní soupeře získával.

V rámci práce byly také využity poznatky z rozhovorů s cyklisty, kteří Tour absolvovali. Jednalo se konkrétně o Leopolda Königa, který v roce 2014 obsadil sedmé místo. Tyto informace pomohly zejména pro hodnocení náročnosti horských stoupání a týmové taktiky a tedy i k lepší interpretaci výsledků.

Grafické výstupy analýz jsou prezentovány formou tabulek, grafů a kartografických výstupů. Pro zpracování a analýzu dat byly použity následující programy: Microsoft Excel 2016 (kontingenční tabulky pro komparativní analýzu, tvorbu tabulek a grafů), aplikace ArcMap (mapové výstupy). Podkladové vrstvy byly získány z portálu *data.gouv.fr*. Vedle tradičních kartogramů a kartodiagramů jsou využity také „teplotní“ mapy (*heatmap*), které znázorňují oblasti (koncentrace) výskytu rozhodujících etap (v nich celkový vítěz získal na druhého v celkovém pořadí největší časový náskok) jednotlivých ročníků Tour. Buňka rastru odpovídá 2 km a hodnota buňky se počítá do vzdálenosti od buňky 200 km. Mapové výstupy byly podle potřeby poupraveny v programu Adobe Photoshop. Regresní analýzy byly zpracovány v programu SPSS od IBM.

Veškerá data o jednotlivých etapách a celých ročnících jsou vypáleny na CD-ROM ve formátu .xlsx, který je přiložen k diplomové práci.

3 Rozbor literatury

3.1 Geografie sportu v zahraniční literatuře

I když má geografie sportu poměrně dlouhou historii, stále je považována za nedostatečně rozvinutý obor zejména proto, že dosud nepokrývá všechny sporty. Situace se v tomto ohledu stát od státu významně liší. Na rozdíl od nás je v zahraničí geografii sportu věnováno mnohem více prostoru. První zmínka o sportu v geografii pochází z roku 1879. Elisée Reclus ve slavné *Nouvelle Geographie universelle* se krátce zabývá studiem vzniku kriketu (Reclus in Bale a Dejonghe 2008). Až v roce 1919 byl v *National Geographic Magazine* publikován článek amerického geografa J. Hilderbranda: „*The Geography of Games*“. Autor analyzuje, jakým způsobem se podílejí sporty, které jsou typické pro dané státy, na tvorbě jejich historie (Hilderbrand in Bale a Dejonghe 2008).

Během 2. světové války vydal americký geograf Harvey Lehman (1940) v časopise *The Journal of Educational Research* článek „*The geographical origin of professional baseball players*“, který se věnuje původu profesionálních hráčů Major League Baseball¹. Zkoumá v něm odlišnosti výchovy v jednotlivých státech USA (Lehman 1940). Metodicky na něj navazují Ernst Jokl (geograf), M. J. Karvonen, Jaakko Kihlberg, Aarni Koskelae a Leo Nor v publikaci *Sports in the Cultural Pattern of the World. A Study of the 1952 Olympic Games at Helsinki* z roku 1956. Autoři se zabývají původem účastníků XV. letních olympijských her. Publikace představuje významný pokrok v pojetí sportovní geografie způsobený tzv. kvantitativní revolucí. Výsledky jsou ilustrovány grafy a tabulkami s příslušnými komentáři (Jokl et al. 1956). Na tento výzkum navázal později John Rooney z Oklahoma State University. V článku „*Up from the Mines and Out from the Prairies: Some Geographical Implications of Football in the United States*“ (1969) v *Geographical Review* analyzuje původ hráčů American Football League (AFL) a National Football League (NFL)². Zabýval se taktéž migrací hráčů amerického fotbalu mezi středními školami a univerzitami po USA (Rooney 1969). Rooney také založil první časopis věnovaný geografii sportu – *Sport Place: An International Journal of Sports Geography*. Vrcholem tohoto období byl *Atlas of American Sport* z roku 1992, který analyzuje regionální rozdíly v USA populární sportů (Rooney a Pillsbury 1992).

¹ Major League Baseball (MLB) je nejvyšší profesionální baseballová liga v Severní Americe.

² AFL a NFL byly dvě konkurenční nejvyšší soutěže v USA v americkém fotbalu. Od roku 1966 do roku 1970 docházelo ke sjednocení obou soutěží pod název NFL pro lepší expanzi sportu.

Za nejvýznamnějšího průkopníka geografie sportu je označován anglický geograf John Bale, autora patrně nejpopulárnější publikace *Sports Geography* (Bale 1989), v níž široce charakterizuje předmět zájmu sportovní geografie. Výzkumy v oblasti geografie sportu lze rozdělit na základě následujících přístupů:

- přístup zkoumající prostorovou organizaci a specifické vlastnosti sportu v oblasti / regionu (analýza proměnlivého charakteru sportu ve vztahu s prostředím)
- přístup, který studuje časoprostorové vztahy v rámci sportovních aktivit (sportů) a jejich vzájemné vztahy (proměny prostorového uspořádání sportovních aktivit)
- přístup, který se snaží odhalit souvislosti rozvoje sportů a infrastruktury, jež jim slouží (tj. analýza prostorových, ekonomických a environmentálních dopadů sportovních aktivit a staveb, např. výstavba fotbalových stadionů) (Bale 2003, JGYPK 2019 a Tomeš 2012a).

V řadě prací Bale zdůrazňuje roli sportu jako sjednocujícího prvku masové kultury. K rozvoji sportu a tím i rozvoji jeho výzkumu přispěl rozvoj ICT technologií. Sport se stal předmětem interdisciplinárního zájmu a studia s tím, jak rostl jeho globální kulturní, ekonomický (autor psal o vlivu sportu na ekonomiky států) i politický význam. Již dříve Bale v publikaci *Geography and football* (1976) motivoval učitele, aby využívali znalostí fotbalu (klubů, turnajů i aktivit fanoušků) k lepší výuce geografie (Bale 1976). V další významné práci *Sport, space and the city* upozorňuje na neustálý rozvoj fotbalu do řady forem, které se liší prostředím: fotbal se z otevřeného prostoru šíří i do uzavřených prostor a co to znamená (Bale 1993).

Dobrou tradici má geografie sportu také ve Francii. Příkladem je analýza rozmístění fotbalových týmů v Lotrinsku v závislosti na kupní síle a ekonomické aktivitě obyvatel (Walterspeiler 1982) a především práce autorů jako jsou Pascal Boniface (*Géopolitique du football* 2002 a *Géopolitique du Sport* 2014) a Daniel Mathieu. Významná je produkce sportovních atlasů. V roce 1987 byl vydán *Atlas de France: Sports en France*, mapující rozšíření sportů v zemi (Mathieu a Praicheux 1987), v roce 2010 *Atlas du sport mondial* a v roce 2012 unikátní *Atlas National des Fédérations Sportives*, mapující rozložení všech sportů podle obcí. V řadě zemí produkují práce s tematikou sportovní geografie speciální ústavy a některé vysoké školy. Např. německé Bundesinstitut für Sportwissenschaft (Peters 2007 a Gans, Horn a Zemann 2003), nebo Institut für Natursport und Ökologie (Peters a Roth 2006). Intenzivně se rozvíjí sportovní geografie v Beneluxu. V Nizozemsku se autoři zaměřují

na studium geografických aspektů fotbalu a fotbalových stadionů (Roosjen a van Dam 1996, van Dam 2000). Podobně v Belgii hlavní odborník na geografii sportu Trudo Dejonghe. Důležitou školu sportovní geografie představuje Švédsko a práce zaměřené na geografii ledního hokeje (Aldskogius 1993 a Stenbacka 2017).

Heslo sportovní geografie obsahuje *The Dictionary of Human Geography*. Geografie sportu věnuje zvýšenou pozornost sportu z důvodů stále většího hospodářského a kulturního významu volného času a rekreace. V jejím rámci stále dominují přístupy a poznatky kulturní geografie. Jako referenční publikace je uváděna již zmíněná *Sports Geography* Johna Balea z roku 2003 (Gregory et al. 2009).

Literatura, jež se zabývá geografickými aspekty cyklistiky, se teprve rozvíjí, a proto nečetné publikace jsou velmi rozmanité, aniž by poskytovaly ucelený obraz o úrovni poznání. Tuto skutečnost také reflektuje publikace *Critical geographies of Cycling* (Norcliffe 2015) nebo *Cycling, modernity and national culture* (Oosterhuis 2016), když pojednávají o cyklistice jako o kulturním fenoménu. Častější jsou studie věnované cyklistice jako formě dopravy (dánský sborník *Collection of Cycle Concepts* 2012, Gössling 2013, Füssl a Haupt 2017, Spinney 2009, Summers 2017).

3.2 Geografie sportu v české literatuře

Geografie sportu je v Česku ve srovnání se situací v ekonomicky vyspělých zemích stále ještě v plenkách, a to jak ve smyslu institucionalizace oboru, tak publikační aktivity. Omezuje se většinou jen na studentské (bakalářské a diplomové práce), zatímco v odborných (impaktovaných) periodících se články věnované geografii sportu dosud neobjevily.

Za pionýrské dílo na poli sportovní geografie lze považovat *První fotbalový atlas světa*. Jeho hlavní přínos spočívá ve snaze zachytit fotbalové aktivity (soutěže) v geografických a historických souvislostech (Jelínek a Tomeš 2000). V následujících letech vyšel atlas také v německé (*Fussball Weltatlas*) a anglické verzi (*The First World Atlas of Football*). Na uvedený atlas světa navázal v roce 2005 *Atlas českého fotbalu od roku 1890*. Tato publikace kartograficky dokumentuje historii českého fotbalu od konce 19. století až do roku 2004 (Jelínek a Jenšík 2005).

Určitý nástin publikačních možností geografie sportu představuje tematické číslo *Geografických rozhledů* (2011/2012/4), zejména články „*Sport a geografie I a II*“ (Tomeš 2012a a 2012b). Ve stejném čísle byly uveřejněny články „*Kde hledat počátky moderního sportu*“ (Slepička a Slepičková 2012), „*GIS ve výuce zeměpisu – analýza zimních sportů*“ (Jáč

2012), „*Sportovní aktivity a veřejná podpora sportu*“ (Gelná 2012) a „*Olympijské hry očima geografa-filatelisty*“ (Žitný 2012).

V posledních letech jsou témata z geografie sportu často námětem pro kvalifikační práce. Z Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci lze uvést např. bakalářské a diplomové práce „*Město Liberec a sport: geografická studie*“ (Vintr 2014), nebo „*Sport ve městě Šumperk: příspěvek ke geografii sportu*“ (Krušínský 2015). Zmíněné kvalifikační práce byly zaměřeny na výzkum sportovní infrastruktury ve městech, historii sportovních klubů a postoj obyvatel ke sportu. Autor této práce se geografii sportu zabýval již v rámci své bakalářské práce, kde zkoumal prostorové uspořádání sportovních zařízení na území města Plzně a postoj obyvatel ke sportu, jak v aktivním, tak i v pasivním smyslu (Fiala 2018). Výrazně aktivnější na poli geografie sportu, zejména pak cyklistiky (Tour), jsou v posledním období geografové na Slovensku.

3.3 Literatura o Tour de France

Cyklistický závod Tour de France patří mezi nejvýznamnější světové sportovní události. Nejde jen o sportovní závod, ale o celosvětový sociální fenomén. S tradicí delší než 100 let se řadí k nejstarším závodům svého druhu. Přesto se mu mnoho autorů – výzkumníků nevěnuje. O geografii to platí dvojnásobně. V Česku v rámci vědecké obce nikdo. Jediným českým autorem, který se zabývá tímto tématem, je sportovní publicista Tomáš Macek. Ten jako první u nás (2013) zpracoval historii Tour pod titulem *Příběhy Staré dámy*. V roce 2014 vyšlo u příležitosti 100. ročníku závodu její druhé vydání (Macek 2014). O pět let později následovala podobná publikace Giro d’Italia (Macek 2018). V obou knihách autor analyzuje slavné závody prostřednictvím 50 dobových příběhů doložených fotografiemi.

Zahraniční publikace lze z hlediska jejich zaměření rozdělit do několika úrovní. Zabývají se historií, taktikou, pravidly, technickým vybavením atd. Většina publikací je zaměřena na historii závodu (Mignot 2015) a sportovní výkony. Geografické práce jsou vzácné a zabývají se většinou prostorovými aspekty Tour. Fumey (2006) a Reed (2007) se věnují propojení závodu s územím a jeho dopadům na oblasti (trasy), ve kterých se závod odehrává. Další studie analyzují sociální (Balduck et al. 2011) a ekonomické aspekty závodu (Reed 2003), jiné zase fyziologickou stránku výkonu cyklistů (Lucia et al. 2003). Dopady konání závodů na konkrétní lokality hodnotí Smith (2009) a Bull a Louvel (2007). Mnoho prací bylo publikováno u příležitosti výročí 100 let založení závodu (Reed 2003) a o deset let později, kdy se konal 100. ročník slavného závodu (Macek 2014). Řada publikací se zabývá jen vybranými aspekty tohoto závodu. Z nich je nutné zdůraznit ty, které hodnotí roli horských etap (Bačík a Klobučník

2013), resp. stoupání (Yates 2006). Yates tvrdí, že právě proslulá stoupání dělají Tour tak mediálně a divácky atraktivní akcí. Jednotlivé etapy rozebírají např. Allchin a Bell (2003), horské etapy zase Sidwells (2009). Fife (2008) hodnotí nejúspěšnější cyklisty tohoto závodu. Zvláštní kapitolu představují práce věnované doping, který ovlivnil Tour zejména v prvním desetiletí 21. století (Schneider 2006, Ludica 2012 a Mignot 2015). Z hlediska medicíny a sportovního tréninku hodnotí výkony cyklistů Vogt et al. (2007) a Marijon et al. (2013). Reed (2007) a Berridge (2012) zdůrazňují propojení Tour s mezinárodním cestovním ruchem. Závod má pro řadu oblastí, kterými cyklisté projíždějí, významný dopad na lokální ekonomický rozvoj. Proto i mezi městy dochází k soupeření o to, kudy trasa závodu povede (Berridge 2012).

Zatímco v Česku geografové cyklistiku opomíjejí, na Slovensku je situace jiná. Fenomén Sagan přitáhl tak velkou pozornost, že se Tour začali věnovat geografové z Katedry ekonomické a sociální geografie Univerzity Komenského v Bratislavě. Jedná se hlavně o Vladimíra Bačíka s Michalem Klobučníkem. Publikovali o Tour již několik článků, knižní publikaci a založili také webovou stránku (<http://www.tdfrance.eu>). Na ní lze nalézt různé statistiky, které autoři v publikacích použili, např. cílová místa etap a jejich vítěze, horská stoupání v celé historii a mnohé další. V prvním článku se zaměřují na trasování etap ve Francii a lokalizaci stoupání. Ta nejvýznamnější rozebírají podrobněji (Bačík a Klobučník 2013). Další publikace poskytuje rozsáhlé geografické statistiky a jednoduché analýzy (Bačík a Klobučník 2014). V poslední práci (Bačík a Klobučník 2017) zkoumají rozmístění cílových míst etap za celou historii slavného závodu. Dokumentují tendenci organizátorů ASO, kteří vybírají stále nová cílová místa i z důvodu povzbuzení lokálního rozvoje (viz Berridge 2012). Metodou kruhových diagramů analyzují vítězství cyklistů na horských premiích a také rozmístění etapových vítězství pěti nejúspěšnějších jezdců celé historie závodu (Bačík a Klobučník 2018). Ukazují možnost využití této vizuální metody pro analýzu historie sportovních akcí.

Vedle žurnalistů a vědců vykazují publikační aktivitu také bývalí cyklisté a lidé, kteří v minulosti pracovali v UCI (Mezinárodní cyklistická unie), organizaci ASO (Amaury Sport Organisation) a dalších cyklistických organizacích. Tito autoři se často zabývají analýzami závodu v historickém vývoji. Laget, Edwards-Evans a McGrath (2019) a White (2013) představují nejvýznamnější ročníky i etapy slavného závodu. Přinášejí příběhy cyklistických hvězd a popisují velké momenty všech období. Bouvet a Galametz (2019) analyzují nejvýznamnější cyklisty historie – nositele žlutého trikotu. Zákulisí cyklistiky popisuje Daniel Baal (2005), bývalý prezident francouzské cyklistické federace, když dokumentuje plánování Tour, a mimo jiné hodnotí doping jako velkou hrozbu pro cyklistiku.

K popularizaci i poznání Tour pomáhají cyklističtí nadšenci prostřednictvím internetových stránek. K nejvýznamnějším zdrojům patří web *Mémoire du cyclisme*, neboli paměť cyklistiky. Cyklističtí fanoušci zde publikují výsledky z historie cyklistiky, nejen z Tour. Webová stránka poskytuje výsledky jednotlivých etap, držitele dresů v průběhu závodu, časové bonifikace, města průjezdu pelotonu a mnoho dalšího (Memoire du cyclisme 2019a-2019bu). Druhým zdrojem je touratlas.nl, v jehož rámci Jan Dorrestijn z Nizozemska prezentuje Tour podle tras etap, rozmístění vrcholů, cílů etap aj. (Touratlas 2018a-2018bu).

Tour, přestože stále vykazuje znaky francouzské identity, již dávno překročila národní úroveň, v současnosti se jedná o akci světového významu. Pozornost jí věnuje široká paleta odborníků a v poslední době i geografů. Některé aspekty závodu však ještě nebyly dostatečně prozkoumány. Například vlivu geografických podmínek (profilu trati, etap) na výsledky nejlepších jezdců se zatím nikdo nevěnoval. Tato práce představuje snahu o příspěvek na poli poznání souvislostí mezi přírodním charakterem trati a výkonností závodníků na velkých cyklistických akcích.

4 Vysvětlení pojmů

Cyklistika

Cyklistika či jízda na kole je v posledních letech velmi rozšířeným odvětvím sportu. Její historie sahá až do 19. století, kdy po vynálezu jízdního kola začal její rychlý rozvoj. Cyklistika není pouze závodění. Představuje široce rozšířenou formu rekreace i dopravy. Jejím rozvoji pomáhá technický pokrok, kola jsou již velmi lehká a s pomocí převodníků lze snadno vyjet i prudká a dlouhá stoupání. Jízdní kola jsou také cenově dostupná a pro rekreační účely tento sport nevyžaduje velké finanční náklady. Cyklistické závody mají dlouhou historii. První se konaly v roce 1868 na trase Paříž – Rouen. Na konci 19. století byla založena Světová cyklistická federace, která se v roce 1900 přeměnila na Světovou cyklistickou unii (UCI). Pod stejným názvem organizuje cyklistické závody dodnes. Cyklistika patří mezi jeden z mála sportů, jenž je součástí olympijského programu již od prvních her konaných roku 1896 v Aténách. Podle průzkumů jezdí na kole v současnosti více než polovina světové populace (Sibilski 2015).

Silniční cyklistika

Silniční cyklistika odehrávající se na zpevněných cestách představuje nejrozšířenější formu cyklistiky vůbec a v rámci cyklistických disciplín sdružuje nejvyšší počet závodníků. Závody v silniční cyklistice se jezdí formou jednorázových závodů (klasiky), několika etapových závodů a více etapových tour, které zahrnují rozmanité typy etap s hromadným startem a časovkami (viz kapitola 6). Největší tradici má silniční cyklistika v západní Evropě (Francie, Itálie, Španělsko a země Beneluxu). Zhruba v 80. letech 20. století se silniční cyklistika značně globalizovala. V posledních letech lze na nejvýznamnějších cyklistických závodech vidět mnoho neevropských závodníků, ale i týmů. V roce 2019 vybojoval ve 14. etapě Steve Cummings první vítězství pro stáj MTN-Qhubeka, historicky první africký tým na Tour.

Silniční cyklistika stále patří k nejsledovanější a médii nejvíce rozebíranou disciplínou cyklistiky. Na základě celkové sledovanosti ji lze srovnávat s hokejem či dokonce fotbalem. Cyklistické závody sledují miliony lidí, v případě Tour se jedná celosvětově dokonce o miliardy (GrindTV 2016). Např. v rámci přenosů České televize v roce 2011 etapy Tour sledovalo alespoň tři minuty asi dva a půl milionu dospělých diváků. Bylo to i díky úspěchům českého cyklisty Romana Kreuzigera, tehdy v dresu kazachstánské Astany.

Přestože silniční cyklistika představuje technickým prostředkem silně determinovaný sport, lze v jeho rámci rozlišit řadu různých typů jezdců. Každý z nich má svoje silné a slabé stránky. Cyklisty lze rozdělit do základních šesti kategorií viz tabulka 1.

Tab. 1: Typologie silničních cyklistů

české označení	anglické označení	stručná charakteristika
<i>všestranný cyklista</i>	<i>All-rounder</i>	<ul style="list-style-type: none"> • vyniká jak v kopcích, tak v časovkách • obvykle bojuje v celkové klasifikaci o nejlepší umístění • lídr cyklistického týmu
<i>domestik</i>	<i>domestique</i>	<ul style="list-style-type: none"> • práce pro ostatní jezdce v týmu • pomocník, nebo „sluha“ • někdy superdomestik – pomáhá lídrovi týmu, ale má možnost útočit a usilovat o nejlepší umístění
<i>spurter</i>	<i>sprinter</i>	<ul style="list-style-type: none"> • jezdec atletické postavy, který dokáže vyvinout velké zrychlení na posledních několika stech metrech etapy nebo závodu • velké procento svalové hmoty • kvůli tělesné konstituci jako první ztrácí v kopcích
<i>časovkář</i>	<i>time trialist</i>	<ul style="list-style-type: none"> • dokáže udržet vysokou rychlost po delší dobu individuální jízdy • v etapách s hromadným startem pracuje někdy jako domestici
<i>klasikář</i>	<i>puncheur</i>	<ul style="list-style-type: none"> • specialista na závody s krátkými, ale velmi prudkými stoupáními • flexibilní jezdec oplývající výbušností • často orientován na jarní klasiky
<i>vrchař</i>	<i>climber</i>	<ul style="list-style-type: none"> • štíhlá, lehká postava • velká vytrvalost i v dlouhých a prudkých stoupáních

Zdroj: Cycling Weekly 2017 a Menapsa 2010

UCI World Tour

UCI World Tour představuje soubor elitních závodů silniční cyklistiky mužů. V roce 2019 ji tvořilo 38 závodů, jež zahrnuje Grand Tours, pět monumentů a další jednodenní nebo vícedenní silniční závody (UCI 2018). Na základě výsledků v uvedených závodech se podle výše jejich kategorie přidělují závodníkům body do klasifikace UCI World Ranking.

Jednodenní závody

Jednodenní závody jsou soutěže, které se konají pouze jeden den s jediným startem a pouze jedním příjezdem (UCI 2018). Jednodenní závody bývají označovány jako klasiky, monumenty nebo kritéria. Konají se každoročně v přibližně stejném termínu i na stejné trati. Za nejnáročnější jednodenní cyklistické závody se považuje pět monumentů: Kolem Frander

(Ronde van Vlaanderen) a Lutych-Bastogne-Lutych (Liège-Bastogne-Liège), „peklo severu“ Paříž-Roubaix, Milán-San Remo a Giro di Lombardia.

Etapové závody

Etapové závody se musí konat po dobu minimálně dvou dní a vítězem je závodník s nejnižším součtem časů. Její komponenty (etapy) mají buď formu etap s hromadným startem, nebo časovek. Není-li dále stanoveno jinak, musí být etapy silničních závodů organizovány stejným způsobem jako jednodenní závody (UCI 2018). Mezi etapová klání patří tři nejvýznamnější cyklistické závody, tzv. Grand Tours, a dále závody Paříž-Nice, Tirreno-Adriatico, Kolem Švýcarska, Kolem Kalifornie atd.

Grand Tours

Grand Tours je označení pro tři nejvýznamnější etapové závody profesionální cyklistiky. Řazeno podle termínu se jedná o Giro d'Italia (květen), Tour de France (červenec) a Vuelta a España (přelom srpna a září). Grand Tours mají speciální postavení v předpisech UCI, představují jediné tři silniční závody, jež mohou trvat více než dva týdny a cyklisté za ně získávají do UCI World Ranking nejvyšší počet bodů. V současné době musí Grand Tours trvat v rozmezí 15 až 23 dnů, do kterých se započítávají jak etapy, tak i volné dny. Maximální délka Grand Tour je stanovena na 3 500 km (UCI 2018).

Giro d'Italia je po Tour druhou nejstarší cyklistickou Grand Tour. První závod byl organizován v roce 1909, o šest let později než první ročník Tour. Původním cílem organizace závodu bylo zvýšení prodeje novin La Gazzetta dello Sport. Její dceřiná společnost RCS Sport je stále největším sponzorem (Macek 2018). Závod se konal každý rok s výjimkou dvou světových válek (1915–1918 a 1941–1945).

Nejmladší cyklistickou Grand Tour je Vuelta a España. Závod byl organizován poprvé až v roce 1935 (Bouvet a Galametz 2019). V raných letech své existence se toto cyklistické klání nekonalo z důvodu španělské občanské války (1937–1940) a 2. světové války (1943–1944). Hlavním sponzorem soutěže se stal baskický deník El Correo. Do té doby nebyl o závod takový zájem a chyběly také potřebné finance pro jeho pořádání. Z tohoto důvodu se podnik v letech 1949 a 1951 až 1954 nekonal. Cyklistický závod se koná pravidelně každoročně od roku 1955. Do roku 1995 závod probíhal původně v jarních měsících (McKay 2011). Až ve zmíněném roce se posunulo datum závodu na přelom srpna a září, aby se zabránilo přímé konkurenci s Grand Tour Giro d'Italia konaným v květnu.

5 Tour de France

Tour de France (ve francouzské literatuře s členem Le Tour, tedy cesta či okruh, by došlo k odlišení od la Tour – věž Eiffelovka) představuje nejvýznamnější závod tzv. Grand Tours. Ze všech tří Grand Tour je nejstarší. První ročník závodu se konal v roce 1903, kdy hlavním organizátorem byl francouzský sportovní deník L'Auto. Trasy etap se každoročně mění, formát závodu zůstává podobný. Jezdci absolvují rovinaté i horské etapy, individuální a týmové časovky. Hlavní změnou historie Tour je zkrácení délky závodu a úprava formátu etap (viz kapitola 10). Z toho důvodu tato studie zpracovává jen období po 2. světové válce.

Z počátku měla Tour jiný charakter, než jaký známe v současnosti. Historicky první etapa měřila 467 km a cyklisté šlapali do pedálů celou noc. Chyběla jim mechanická přehazovačka, doprovodné vozy. Opravy prováděli sami, nemohli využít ani pomoci týmových kolegů, jinak by byli penalizováni. Náhradní pneumatiky s nářadím vozili závodníci na kole. Během prvního ročníku cyklisté ujeli během šesti etap 2 420 km. V průměru byla etapa 2,5x delší než v ročníku 2019. Při šestém ročníku (1910) se v itineráři závodu objevily horské etapy v Pyrenejích. 10. etapa ročníku dlouhá 326 km se zařadila mezi nejtěžší v historii. Během ní překonali cyklisté čtyři horské průsmyky (Col de Peyresourde, Col d'Aspin, Col du Tourmalet a Col d'Aubisque). O rok později byly po úspěchu Pyrenejí do závodu zařazeny etapy a stoupání v Alpách. V letech 1915 až 1918 se závod nekonal kvůli první světové válce. 29. června 1919 byl závod obnoven. V tomto roce obdržel poprvé nejlepší jezdec celkového pořadí žlutý trikot. Pozdější vítěz, Eugène Christophe, si dres oblékl až po 11. etapě (Macek 2014). Žlutý trikot představuje jednu z nejvýznamnějších trofejí ve světě sportu. V roce 1926 nebyla Tour poprvé odstartována v Paříži. Grand Départ se konal v letovisku Evian na břehu Ženevského jezera. V tomto roce závodníci ujeli 5 745 km; jedná se tak o nejdelší Grand Tour v historii. Na konci 20. let 20. století došlo k výrazné změně formátu Tour: firemní týmy byly nahrazeny národními, znovu byla zakázána pomoc týmových kolegů a doprovodných vozů a byly také zrušeny týmové časovky. V roce 1931 pořadatelé zavedli časové bonifikace (viz kapitola 10). O dva roky později přibyla horská klasifikace pro nejlepšího vrchaře. V poslední předválečné Tour (1939) závodníci absolvovali první horskou časovku s cílem na Col d'Iseran.

Druhá světová válka přerušila Tour podruhé, závod se v letech 1940 až 1946 nekonal. Na prvním poválečného ročníku v roce 1947 chyběli mnozí nejlepší světoví cyklisté, např. i vítěz z roku 1939 Sylvère Maes. Ten se společně s některými dalšími Italy nezúčastnil závodu

proto, že tehdy ještě nebyl podepsán mír mezi Francií a Itálií, de iure tedy země byly stále ve válce. Italský tým tvořili jen Italové žijící ve Francii. Po válce se formát Tour ustálil mezi 20 až 25 etapami. Některé etapy ale byly rozděleny do více fází (split stages). Toto dělení trvalo až do 80. let. V roce 1953 byla vytvořena nová soutěž pro spurtery o zelený dres. Rok na to odstartovala Tour poprvé mimo území Francie v Amsterdamu.

V roce 1962 nahradil národní týmy koncept týmů firemních, používaný dodnes (Laget, Edwardes-Evans a McGrath 2019). Hlavním důvodem změny bylo, že věrnost jezdců národním týmům mohla být předmětem sporů. Sponzoři si také stěžovali, že při největším cyklistickém závodě roku nebyly vidět jejich reklamy. Na prsou národních dresů měli cyklisté jen malý kousek látky s názvem sponzora týmu. Navíc v 60. letech došlo ke snížení prodeje jízdních kol a některé továrny byly nuceny propouštět. Změna tak pomohla cyklistickému průmyslu, který by bez propagace během Tour silně oslabil. V následujících letech se hlavním problémem cyklistických závodů stal doping, který způsobil i smrt Toma Simpsona v roce 1967 při výjezdu na Mont Ventoux. I když francouzská vláda vydala již v roce 1955 zákaz prodeje amfetaminu, cyklisté jej nadále hojně užívali. Antidopingový zákon v cyklistice vešel v platnost až v roce 1966. Po zmíněném úmrtí zavedla Mezinárodní cyklistická unie (UCI) délkové a časové limity pro etapy i celý závod, stanovila volné dny pro odpočinek a dopingové testy. V 70. letech organizátoři rozšířili možnosti sponzoringu. K finančním odměnám nejlepších v pořadí přibyly další ceny, v roce 1975 cena pro nejlepšího vrchaře. Ve stejném roce také poprvé závod končil na Avenue des Champs-Élysées. Poslední etapa je od roku 1975 pojata jako slavnostní, ale s prestižním spurtérským dojezdem. V těchto letech i tímto způsobem pomohl ředitel závodu Felix Lévitan k internacionalizaci Tour a cyklistiky vůbec (The Guardian 2007). Závodů se účastní mnohem více zemí a vítězi se stávají i jezdci států dříve cyklisticky okrajových, např. Stephen Roche z Irska, vítěz Tour 1987.

V roce 1993 se pořadatelská společnost L'Équipe stala součástí Amaury Group, která vytvořila Amaury Sport Organization (ASO). ASO plánuje itinerář Tour. Začátek 90. let 20. století lze také označit jako počátek dopingové éry. V té době se objevil nový lék erythropoetin (EPO), který při dopingových testech nebylo možné zjistit. Během Tour v roce 1998 došlo k jednomu z největších dopingových skandálů v historii sportu, známý jako „Festina affair“. Zjistilo se, že doping napadl celou vrcholovou cyklistiku. V následujících letech se objevily dopingové prohřešky i u amerických cyklistů. Lance Armstrong a Floyd Landis přišli zpětně o etapové vavříny i o celková vítězství. V současnosti (druhá dekáda 21. století) se předpokládá, že se v cyklistice soutěží za rovných podmínek.

6 Klasifikace etap

Tour a jiné dlouhé cyklistické závody jsou rozděleny do mnoha etap z důvodu jejich délky. V současné moderní cyklistice jsou Grand Tour, tj. Giro d'Italia, Tour de France a Vuelta a España, rozděleny do 21 etap. V minulosti tomu tak vždy nebylo (viz dále). Etapy se dělí do dvou základních kategorií, na etapy s hromadným startem a časovky.

6.1 Etapy s hromadným startem

Etapy s hromadným startem tvoří dominantní část Tour, jak z hlediska počtu, tak i najetých kilometrů. Lze je rozdělit do tří kategorií podle jejího profilu: rovinatá, kopcovitá a horská (L'Équipe 2017). Kategorie etapy ovlivňuje množství bodů udělovaných v souboji o zelený trikot a také časové bonifikace, pokud jsou udělovány. Porovnání výše uvedených základních profilů etap ukazuje obrázek 1. Etapy s hromadným startem jsou mnohem delší než časovky. Délka u některých přesahuje v moderní cyklistice přes 200 km. V posledních letech dochází k trendu, že jsou i profilově náročnější. Délka některých z nich se pohybuje až okolo 100 km, např. 14. etapa Tour v roce 2019 z Tarbes na Col du Tourmalet o délce 117,5 km (viz obrázek 1). Maximální délka etapy s hromadným startem pro UCI World Tour je stanovena na 240 km (UCI 2018).



Obr. 1: Porovnání profilů rovinaté, kopcovité a horské etapy³
Zdroj: LeTour 2019a-c

³ rovinatá etapa (nahore): první etapa v roce 2019, kopcovitá etapa (uprostřed): pátá etapa v roce 2019, horská etapa (dole): čtrnáctá etapa v roce 2019

6.1.1 Rovinaté etapy

Rovinaté etapy patří svým profilem k nejtěžším etapám během cyklistického závodu. Je běžné, že peloton vydrží až do cíle pospolu a o etapový vavřín bojují spurteři, jimž připravují dojezd týmoví domestici (viz obrázek 2). Na počátku etapy dochází mezi cyklisty k soubojům o sportovně i mediálně ceněný únik. Odvážní závodníci jsou schopni si vytvořit náskok i mnoho minut. Ten se závodníci v pelotonu snaží nejčastěji v závěru eliminovat. Když začne peloton uniklé jezdce aktivně sjíždět, dokáže během 10 km sjet i jednu minutu náskoku. Slavná Chapatteova věta totiž říká, že pokud mají uniklí jezdci 10 km před cílem náskok kolem dvou minut, někdo z nich etapu vyhraje (Lagazetteeventamicena 2017). Laget, Edwardes-Evans a McGrath (2019) tvrdí, že i rovinaté etapy mohou zapůsobit na celkovou klasifikaci závodu. Průběh rovinaté etapy ovlivňuje řada faktorů, např. boční vítr, déšť nebo úseky na dlažebních kostkách, které někdy způsobují poměrně významné rozdíly i mezi nejlepšími závodníky v boji o žlutý trikot. V posledních letech se za vítězství v rovinaté etapě uděluje 50 bodů do bodovací klasifikace, což je mnohem více než v ostatních typech etap. V kopcovitých etapách je pro vítěze připraveno 30 bodů za vítězství a v horských etapách a individuálních časovkách dokonce jen 20 bodů (Cycling News 2014).



Obr. 2: Obvyklý závěr rovinaté etapy formou spurtu
Zdroj: Týden.cz 2017

6.1.2 Kopcovité etapy

Kopcovité etapy jsou obtížnější než rovinaté, ale nejsou tak náročné jako horské. Rozlišování mezi kopcovitými a horskými etapami bývá problematické. Při Tour se kopcovité etapy odehrávají v nižších pohořích jako Francouzské středohoří (Massif central), Jura (Massif du Jura), či ve Vogézách (Massif du Vosges). V nich se nevyskytují tak dlouhá a náročná stoupání jako v Pyrenejích nebo v Alpách. Některé kopcovité etapy mají podobný profil jako jarní klasiky Liège–Bastogne–Liège, Flèche wallonne nebo Tour des Flandres.

6.1.3 Horské etapy

Nejnáročnějšími etapami pro všechny cyklisty jsou horské etapy. Závodníci během nich nastoupají 2 000 až 6 000 výškových metrů. V itineráři etapy se vyskytují velmi náročná stoupání, jimiž se zabývá následující kapitola. Horské etapy se jezdí nejen v Alpách (Alpes) a Pyrenejích (Pyrénées), ale také ve Vogézách. Během těchto etap často dochází k největším časovým rozdílům v celkové klasifikaci Tour (Laget, Edwardes-Evans a McGrath 2019). Ověření této skutečnosti představuje jeden z hlavních cílů této práce. Atraktivní horské etapy přispívají nejvíce k celkové návštěvnosti cyklistického závodu. V posledních letech se podle odhadů pořadatelů vyskytuje podél trasy 12 až 15 milionů lidí. Silnice bývají fanoušky nejvíce obsypané na vrcholcích horských prémie. Často mají závodníci dokonce problémy davem lidí projet. Neohleduplnost diváků podél stoupání na Mont Ventoux také způsobila pád vítěze Tour Chrise Froomea během 12. etapy v roce 2016. Brit byl nucen běžet několik stovek metrů bez kola a poté si vzal rezervní kolo od neutrální služby Mavic, protože auto týmu Sky bylo zablokováno diváky. Komisaři závodu nakonec rozdíl mezi nejlepšími jezdci v celkovém pořadí anulovali (BBC 2016).

6.1.3.1 Typologie horských etap

Horské etapy mohou být velmi odlišné. Také z tohoto důvodu byla vytvořena vlastní typologie horských etap na základě jejich profilu, jež posléze slouží pro analýzu a hodnocení časových rozdílů v celkovém pořadí. Byly definovány čtyři typy horských etap (viz obrázek 3): (1) mírné (méně náročné) horské etapy, (2) etapy s jedním vrcholem v průběhu etapy, (3) etapy se závěrečným stoupáním a (4) etapy s mnoha náročnými stoupáními.⁴

⁴ Za náročná stoupání jsou dle dnešní kategorizaci autorem brány výjezdy typu „hors catégorie“ a tzv. „jedničky“ dle klasifikace Tour.

typ etapy	<i>profil etapy</i>
základní charakteristiky etapy	
mírná horská etapa <ul style="list-style-type: none"> • spíše do 70. let • obvykle stoupání kategorie „dvojky“ 	
etapa s jedním stoupáním v průběhu etapy <ul style="list-style-type: none"> • jedno stoupání v průběhu etapy typu „hors catégorie“ nebo „jednička“ 	
etapa se závěrečným stoupáním <ul style="list-style-type: none"> • závěrečné stoupání typu „hors catégorie“ nebo „jednička“ • v průběhu etapy rovina 	
etapa s mnoha náročnými stoupáními <ul style="list-style-type: none"> • tzv. královské etapy • několik stoupání „hors catégorie“ nebo „jedniček“ • závodníci jedou tzv. „nahoru-dolu“ 	

Obr. 3: Příklady profilů typů horských etap⁵

Zdroj: Touratlas 2018i, 2018x, 2018ak a 2018bo

⁵ 1) 13. etapa v roce 1970 z Grenoble do Gap, 2) 11. etapa v roce 1955 z Marseille do Avignonu přes vrchol Mont Ventoux, 3) 15. etapa v roce 2013 z Givors s cílem na vrcholu Mont Ventoux, 4) 18. etapa v roce 1983 z Alpe d'Huez do Morzine přes pět významných alpských sedel a vrcholů

Mírné horské etapy se vyskytovaly v itinerářích Tour převážně do roku 1970. Do té doby organizátoři Tour nevymezovali kopcovité etapy. Závodníci během takových etap nastoupají mezi 2 000 až 3 000 výškovými metry. Tyto etapy se obvykle konají v předhůří Alp či Pyrenejí, nebo také v dalších nižších pohořích.

Druhým a třetím typem horských etap jsou ty, ve kterých závodníci zdolávají jedno náročné stoupání „hors catégorie“ nebo „první kategorie“. Tyto typy se od sebe odlišují tím, kde závodníci absolvují stoupání, jestli v průběhu etapy nebo v jejím závěru. Nejčastěji se konají v Alpách a Pyrenejích, popřípadě v Centrálním masivu (vrchol Puy de Dôme). Nejčastějším stoupáním těchto typů etap je výjezd na vrchol Mont Ventoux, osamocenou dominantu jihozápadní části Provensálských Alp. Např. v roce 2013 cyklisté během 15. etapy dlouhé přes 240 km absolvovali během prvních 50 km tři stoupání „čtvrté kategorie“, kolem 150. km stoupání „třetí kategorie“ a zmíněné stoupání nejvyšší kategorie na Mont Ventoux je čekalo až na posledních 21 km.

Poslední typ horských etap je z hlediska fyzické náročnosti pro závodníky nejtěžší. Jezdci během etapy zdolají převýšení více než 4 000 výškových metrů. Největší převýšení etapy Tour bylo po 2. světové válce během 18. etapy v roce 1983. Cyklisté tehdy během 247 km závodu zdolali nepředstavitelných 7 807 výškových metrů. Tyto etapy bývají označovány jako tzv. „královské etapy“. V posledních letech je trendem v každém ročníku uspořádat alespoň jednu krátkou horskou etapu v délce kolem 100 km přes dva až tři vysoko položené horské vrcholy. Cílem tohoto trendu má být ztraktivnění cyklistiky pro diváky a omezení pojetí týmové cyklistiky.

6.2 Časovky

Druhým základním typem etap jsou časovky. Jejich zastoupení v itineráři všech ročníků Tour je oproti etapám s hromadným startem mnohem nižší. Podíl časovek činí po 2. světové válce v průměru méně než 14 %. Individuální časovky se jezdí častěji než týmové. Průměrně se v každém roce jedou cca dvě individuální časovky, ty týmové jsou do itineráře zařazované jednou za několik let.

6.2.1 Individuální časovky (ITT)

Jak název naznačuje, v rámci individuálních časovek absolvují cyklisté etapu samostatně. Závodníci startují ve stejných intervalech, obvykle v odstupech jedné nebo dvou minut, avšak u nejlepších deseti jezdců bývají někdy startovní rozdíly větší, až tři minuty. Cyklisté startují podle výsledků z minulých etap, nejlepší jezdcí startují až jako poslední.

Pozdější start dává cyklistovi výhodu v tom, že ví, jaký čas musí zajet pro výhru v etapě, či proto, aby se posunul, respektive udržel v celkovém pořadí. Individuální časovka bývá označována jako tzv. závod pravdy, jelikož její výsledek závisí pouze na síle a vytrvalosti jezdce, nikoli na síle týmových domestiků.

Individuální časovky se obvykle konají v rovinném nebo zvlněném terénu. Výjimečně se tyto časovky jezdí i v horách. Jejich délka bývá kratší než v případě rovinných. První individuální časovka se konala během 28. edice závodu v roce 1934. Trasa vedla mezi městy La Roche-sur-Yon a Nantes a byla dlouhá 90 km. V posledních letech individuální časovky zřídka přesahují délku 50 km. Během každého ročníku obvykle jezdci absolvují jednu až tři individuální časovky, nejčastěji dvě.

Do kategorie individuálních časovek patří i prology, neboli úvodní časovky. První prolog se konal v roce 1967 (L'Équipe 2016). Do roku 2019 startovala Tour formou prologu celkem 39x, naposledy v roce 2012 v belgickém Lutychu. V prolozích o délce několika kilometrů se bojuje o možnost obléct si žlutý trikot v následujícím dni.

Během časovek používají závodníci jinou techniku než u etap s hromadným startem. Rozdíly jsou patrné u kol, tzv. časovkářských speciálů, helem, oděvu i přileb. Komponenty jsou navrženy s cílem získat nejlepší aerodynamiku a maximálně snížit odpor vzduchu. Cyklistické stáje ročně investují do vývoje techniky miliony eur. Speciální kola mají specifická řídítka (tzv. kozy) a nástavce. Ty umožňují závodníkovi jezdit s držením loktů téměř u sebe, a snížit tak odpor vzduchu.

6.2.2 Týmové časovky (TTT)

V rámci týmových časovek závodí osmičlenné (dříve devítičlenné) týmy, a to v kompaktní sestavě, a závodníci se střídají na čele. Každému členovi týmu se připočítá konečný čas pátého jezdce týmu. Dalším jezdčům se počítá čas, ve kterém protnou cílovou pásku. Týmové časovky mohou být do závodu zařazovány pouze v její první třetině (UCI 2018).

Mezi lety 1966 až 1977 se týmové časovky do celkového pořadí počítaly formou bonifikací pro nejlepší tři týmy v hodnotách sekund (20, 10, 5 či případně 10, 7, 4 nebo 6, 4, 2) (Memoire du Cyclisme 2019t-2019ae).

Týmové časovky jsou nejméně zařazovaným typem etap při Tour po 2. světové válce. Z celkových 1750 etap do roku 2019 tvoří týmové časovky pouze 52 z nich.

7 Klasifikace

Při Tour se podobně jako u ostatních cyklistických Grand Tour nebojuje pouze o vítězství v etapách a o celkové vítězství. Pravidelně se během těchto závodů soutěží v pěti klasifikacích. Nejstarší a nejprestižnější klasifikací je tzv. celková klasifikace (Classement général), již reprezentuje jeden z nejznámějších symbolů světa sportu, žlutý dres. Lídři několika týmů mají za cíl bojovat o celkové vítězství. Existují i další tři individuální soutěže: bodovací klasifikace, horská klasifikace a klasifikace jezdců do 26 let. Vedoucí závodník nosí příslušný charakteristický trikot, přičemž pokud je závodník první v celkové i horské klasifikaci, pak je oblečen do žlutého dresu a puntíkatý trikot nosí druhý jezdec v bojích o krále hor.



Obr. 4: Přehled dresů udělovaných v současnosti během Tour
Zdroj: Jeunes Reporters 2017

7.1 Celková klasifikace

Nejdůležitějším hodnocením Tour je celková klasifikace. O celkové vítězství se bojuje již od roku 1903. Do této klasifikace se počítají časy z jednotlivých etap, které se sčítají. K nim se přičítají časové bonifikace za vítězství v etapě, sprinterské nebo horské prémii a časové penalizace za porušení pravidel. Cyklista s nejnižším celkovým časem je vedoucím mužem závodu či celkovým vítězem. Pouze mezi lety 1905 až 1912 se o celkové vítězství bojovalo s využitím bodovacího systému kvůli podvodům závodníků během prvních dvou ročníků Tour.

Žlutý trikot (Le maillot jaune) pro vítěze představuje jeden z nejvýznamnějších triumfů, jež lze ve sportu získat. Poprvé se žlutý trikot objevil na Tour v roce 1919. Do té doby byl vedoucí jezdec označen zeleným náramkem (Woodland 2003). Vedoucí jezdec celkové klasifikace má právo absolvovat následující etapu Tour ve žlutém trikotu. V řadě případů se však etapy jely bez žlutého trikotu. Obvykle tomu bylo den poté, co lídr soutěže spadl a musel pro zranění odstoupit, jako vyjádření respektu jezdců. Naposledy se tak stalo v sedmé etapě ročníku 2015, kdy Chris Froome neoblékl žlutý trikot po odstoupení Tony Martina kvůli pádu.

S celkovou klasifikací je také úzce spjat pojem Lanterne Rouge, neboli červená lucerna. Jedná se o „trofej“ pro posledního závodníka celkového pořadí po dojezdu do Paříže. Cena poukazuje na to, jak je Tour vyčerpávající, tudíž je třeba ocenit i posledního jezdce, který celou trasu závodu absolvuje.

7.2 Bodovací klasifikace

V bodovací soutěži (Classement par points) cyklisté bojují o druhý nejprestižnější trikot na Tour, a to o zelený trikot (Le maillot vert). Prvně o něj jezdci soutěžili při oslavách 50 let od prvního startu Tour v roce 1953 (Tour de France Statistieken 2019). Vývojem došlo ke změně pravidel pro udělování bodů pro jezdce v bojích o zelený trikot. Až do roku 1967 získávali cyklisté stejný počet bodů jak za rovinnou etapu, tak i individuální časovku nebo horskou etapu. V následných letech došlo k rozdělení počtu bodů dle typů etap: prolog 10 bodů pro vítěze, půlená etapa (split stage) 20 bodů pro vítěze a klasická etapa 25, později 30 bodů pro vítěze etapy. Kategorie etap se do bodovací klasifikace poprvé promítly až v roce 1971. Od 80. let se prosazuje trend zvýhodňování spurterů a zvyšují se bodové zisky v rovinných etapách ve srovnání s ostatními kategoriemi etap. Od roku 2011 lze na sprintérských premiích získat stejný počet bodů jako při vítězství v individuální časovce nebo v horské etapě viz tabulka 2 (L'Équipe 2011).

Tab. 2: Rozdělení bodů do bodovací klasifikace podle pořadí v roce 2019

<i>kategorie etapy</i>	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
<i>pořadí</i>															
rovinatá etapa	50	30	20	18	16	14	12	10	8	7	6	5	4	3	2
kopcovitá etapa	30	25	22	19	17	15	13	11	9	7	6	5	4	3	2
horská etapa															
individuální časovka	20	17	15	13	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
sprintérská prémie															

Zdroj: L'Équipe 2019

7.3 Horská klasifikace

Soutěž o nejlepšího vrchaře byla zavedena až dlouho poté, kdy závod poprvé zamířil do velehor (Pyreneje v roce 1910). V roce 1933 přibyla cena Grand Prix de la montagne na základě horské klasifikace. Avšak až od roku 1975 si vítězové i průběžní vedoucí muži této klasifikace navlékají na sebe puntíkatý trikot viz obrázek 4 druhý zleva (Laget, Edwardes-Evans a McGrath 2019).

V současnosti se na Tour rozlišuje pět kategorií stoupání podle obtížnosti. První jezdci na sedlech a vrcholcích získávají daný počet bodů, přičemž za „čtyřku“ tzn. krátký a nepřilíš prudký kopec mnohem méně než za nejtěžší stoupání „hors catégorie“ (viz tabulka 3).

V minulosti se nerozlišovalo tolik kategorií stoupání jako dnes. Do 2. světové války existovala pouze jediná kategorie, na níž si 10 nejlepších jezdců rozdělilo od 10 bodů pro vítěze až po jeden bod pro 10. jezdce v pořadí. Od roku 1947 byla stoupání rozdělena do dvou kategorií, horské výjezdy „první kategorie“ přinesly prvnímu jezdcovi 10 bodů stejně jako před rokem 1939, hory „druhé kategorie“ pouze bodů pět. O dva roky později přibyla další kategorie, kam byly zařazeny mírnější a kratší výjezdy, na nichž první jezdec získával tři body (Nauright a Parrish 2012). Čtvrtá kategorie byla přidána v roce 1962. Zároveň byl pozměněn i systém bodování („první kategorie“: 15 bodů, „druhá kategorie“: 10 bodů, „třetí kategorie“: 5 bodů, „čtvrtá kategorie“: 3 body pro prvního jezdce). Systém se čtyřmi kategoriemi bodování zůstal v platnosti do roku 1978, přičemž se během let měnilo rozdělení bodů pro jezdce. Nejvyšší „hors catégorie“ byla zavedena až v roce 1979 (Macek 2014). V poslední letech

nastupuje trend, kdy dochází k udělování většího množství bodů pro „hors catégorie“ a „jedničky“ na úkor „trojek a „čtyřek“. Pořadatelé sledují, aby vrchařskou soutěž vyhráli opravdoví vrchaři, nikoli jezdci, kteří získají mnoho bodů v únicích během rovinatých a kopcovitých etap.

Tab. 3: Body horské klasifikace podle kategorie stoupání a pořadí na vrcholu v roce 2019

<i>kategorie stoupání</i>	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
<i>pořadí</i>								
„hors catégorie“	20	15	12	10	8	6	4	2
„jednička“	10	8	6	4	2	1		
„dvojka“	5	3	2	1				
„trojka“	2	1						
„čtyřka“	1							

Zdroj: L'Équipe 2019

7.4 Klasifikace jezdců do 26 let

Nejmladší ocenění představuje klasifikace jezdců do 26 let (Classement du meilleur jeune). Tato soutěž o bílý trikot byla zavedena v roce 1975 a je určena pro cyklisty, jež prvního ledna roku závodu nedovršili 26 let. V prvních osmi ročnících se do bojů o bílý trikot mohli zapojit jezdci během prvních tří let profesionální kariéry. Od roku 1983 do roku 1986 byla soutěž určena jen pro debutanty na Tour a od následujícího roku byla změněna pravidla do současné podoby (Laget, Edwardes-Evans a McGrath 2019).

7.5 Týmová klasifikace

Týmová klasifikace (Classement par équipes) je jediná kolektivní soutěž během Tour. Jedná se o soutěž o nejlepší tým cyklistického závodu. Do této klasifikace se započítávají tři časy nejlepších jezdců každého týmu v etapě. Historie týmové klasifikace sahá až do roku 1930, ve kterém došlo k přechodu od továrních týmů na týmy národní (LeTour 2011). Narozdíl od jiných klasifikací se nebojuje o speciální trikot, jen je vedoucí tým od roku 2006 označen černým číslem na žlutém podkladu. V roce 2012 umožnila UCI jezdcům nejlepšího týmu závodit ve žlutých helmách.

8 Plánování závodu Tour de France

Tak velký podnik jako Tour vyžaduje rozsáhlou přípravu a přesné plánování. Přípravě závodu se zaměstnanci organizace ASO věnují déle než rok a snaží se předejít všemu, co by mohlo průběh Tour ohrozit (Baal 2005).

Prioritu a často nejtěžší práci představuje pro organizátory Tour návrh a schválení trasy závodu. Přípravy trasy začínají zhruba 14 měsíců před startem. Každoročně kandiduje na dojezd etap asi 80 měst, a tak bývá výběr 21 měst náročný. Organizátoři nemají přesně stanovené zastoupení typů etap, i když je zřejmé, že závod v tak velké a přírodně rozmanité zemi musí být také s ohledem na sledovanost různorodý a divácky atraktivní. Tomu pak odpovídá struktura a charakter etap. V posledních letech sílí trend růstu počtu etapových měst, a to tak, že odpolední cíl a ranní (dopolední) start etapy není umístěn ve stejném městě. Při návrhu trasy se dbá na sportovní zajímavost a zájmy diváků podél trasy i u televize (stále populárnější pohledy z vrtulníků). Organizátoři zhotovují detailní plán trasy i harmonogram průjezdu jednotlivých míst. Dokument pro jednu etapu obsahuje několik desítek stran s přehledem všech křižovatek, stoupání, sjezdů, zúžení, ostrůvků, křížení, nerovností silnice i časový rozvrh etapy, jenž je vytvořen s pomocí speciálního softwaru (Baal 2005).

Během plánování Tour je kladen velký důraz na slavnostní povahu startu závodu (Grand Départ) a dojezdu poslední etapy (L'arrivée finale) a také na plánování horských etap přes horské průsmyky ležící často ve výšce 2 000 metrů nad mořem.

Říjnové oficiální představení trasy závodu v Paříži patří k velmi sledovaným událostem (Šport.sk 2019). Ředitel organizace ASO prezentuje trasu a představuje starosty měst, kterými budou cyklisté projíždět. Následně s detailním itinerářem Tour pracují týmy a jezdci plánující účast v závodu. Ředitelé jednotlivých týmů během zimních měsíců projíždějí pečlivě celou trasu a vybírají nejvhodnější místa pro útok a na zisk náskoku. Během jarních soustředění se cyklistické stáje vydávají do francouzských pohoří trénovat. Jezdci zde okusí téměř všechna náročnější stoupání, na kterých bude v červenci probíhat boj o žlutý trikot.

8.1 Grand Départ

Grand Départ, neboli Velký start, je označení pro úvodní etapu Tour. Tato událost vyvolává v posledních desetiletích velký zájem. Den před úvodní etapou probíhá každoročně slavnostní představení jezdců a jejich týmů. První ročníky nejvýznamnějšího cyklistického

závodu začínaly i končily v Paříži. Během prvního ročníku v roce 1903 absolvovali závodníci pouze šest etap, každou o délce více než 260 km (Memoire du Cyclisme 2018a).

Tab. 4: Seznam Grand Départ ve Francii podle regionů od roku 1947

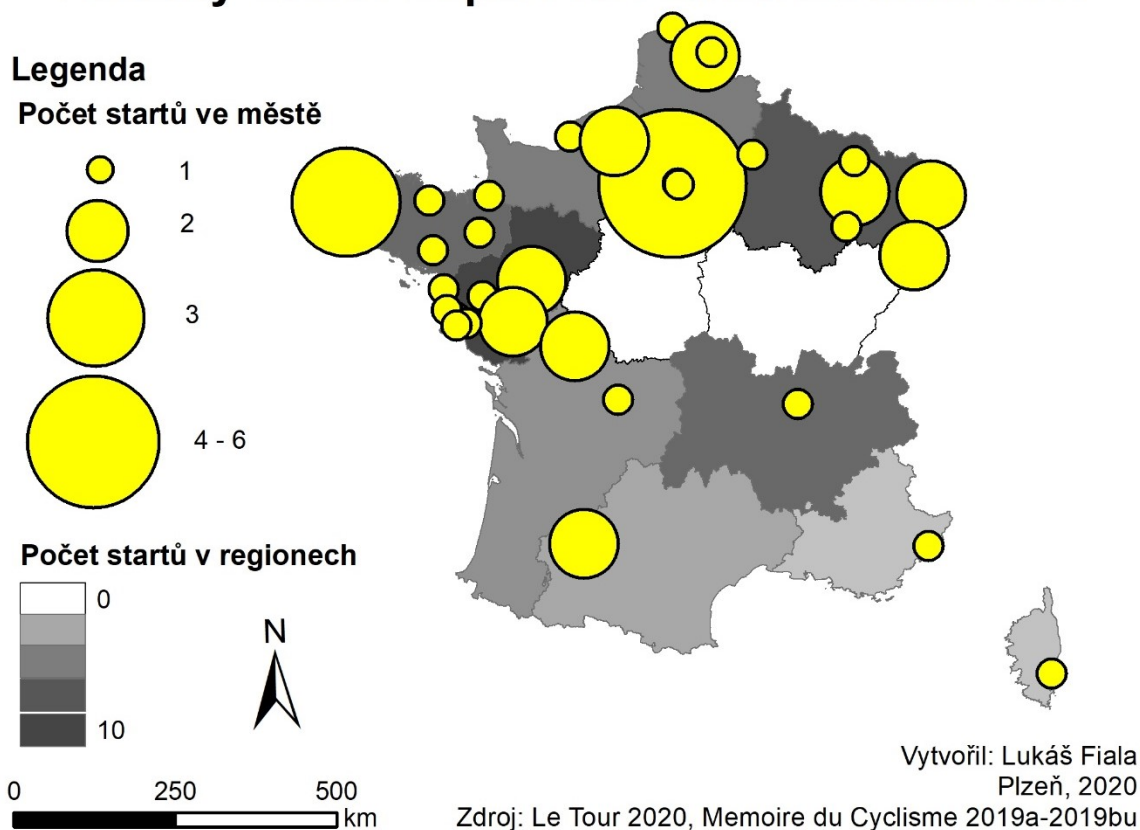
Region (regiony platné do 2015)	místo startu (roky)
<i>Auvergne-Rhône-Alpes</i>	Lyon (1991)
<i>Bretagne</i>	Brest (1952, 1974, 2008), Plumelec (1985), Rennes (1964), Saint-Brieuc (1995)
<i>Corse</i>	Porto-Vecchio (2013)
<i>Grand Est (Alsace, Champagne-Ardenne, Lorraine)</i>	Metz (1951), Mulhouse (1959, 1971), Nancy (1962, 1966), Reims (1956), Strasbourg (1953, 2006), Vittel (1968)
<i>Hauts-de-France France (Nord-Pas-de-Calais, Picardie)</i>	Dunkerque (2001), Lille (1960, 1994), Roubaix (1969)
<i>Île-de-France</i>	Paris (1947, 1948, 1949, 1950, 1963, 2003), Fontenay-sous-Bois (1983), Montreuil (1984), Boulogne-Billancourt (1986)
<i>Normandie (Basse a Haut-Normandie)</i>	Le Havre (1955), Mont-Saint-Michel (2016), Rouen (1961, 1997)
<i>Nouvelle-Aquitaine (Aquitanie, Limousin, Poitou-Charentes)</i>	Futuroscope (1990, 2000), Limoges (1970)
<i>Occitanie (Languedoc-Roussillon, Midi-Pyrénées)</i>	Fleurance (1977, 1979)
<i>Pays de la Loire</i>	Angers (1967, 1972), Challans (2005), La Baule (1988), Le Puy du Fou (1993, 1999), Nantes (1957), Noirmoutier-en-l'Île (2018), Passage du Gois (2011), Saint-Jean-de-Monts (1976)
<i>Provence-Alpes-Côte d'Azur</i>	Nice (1981)

Zdroj: Memoire du Cyclisme 2019a-2019bu

Jediný Grand Départ mimo region Île-de-France se před 2. světovou válkou uskutečnil v lázeňském městě Évian-les-Bains poblíž Ženevského jezera (Memoire du Cyclisme 2018b). Změna nastala až po válce. V 50. letech si pořadatelé nejvýznamnějšího cyklistického závodu světa uvědomili, jaký marketingový potenciál Grand Départ poskytuje, a začali jej využívat. Po roce 1951 startuje Tour z hlavního města výjimečně. V letech 1963 a 2003 se start vrátil do Paříže u příležitosti oslav 50. a 100. výročí závodu.

Koncentrace Grand Départ v severní polovině země (viz obrázek 5) je důsledkem obvyklého plánování trasy, kdy po rovinatých a kopcovitých etapách na severu a západě země následují první vrcholy závodu v Pyrenejích nebo Alpách. Podle regionů se Grand Départ od roku 1947 neodehrál jen v centrálních regionech Bourgogne–Franche-Comté a Centre-Val de Loire. Nejčastěji (10x) se startovalo z regionu Pays de la Loire (viz tabulka 4). Slavnostní starty se zde konaly na osmi různých místech. Dvakrát start hostilo Angers (1967, 1972) a v letech 1993 a 1999 také zábavní park Puy de Fuy v obci Les Epesses v kraji Vendée. Celkem se slavnostní start uskutečnil na 34 různých místech, nejčastěji (6x) se konal v Paříži.

Lokality Grand Départ ve Francii od roku 1947



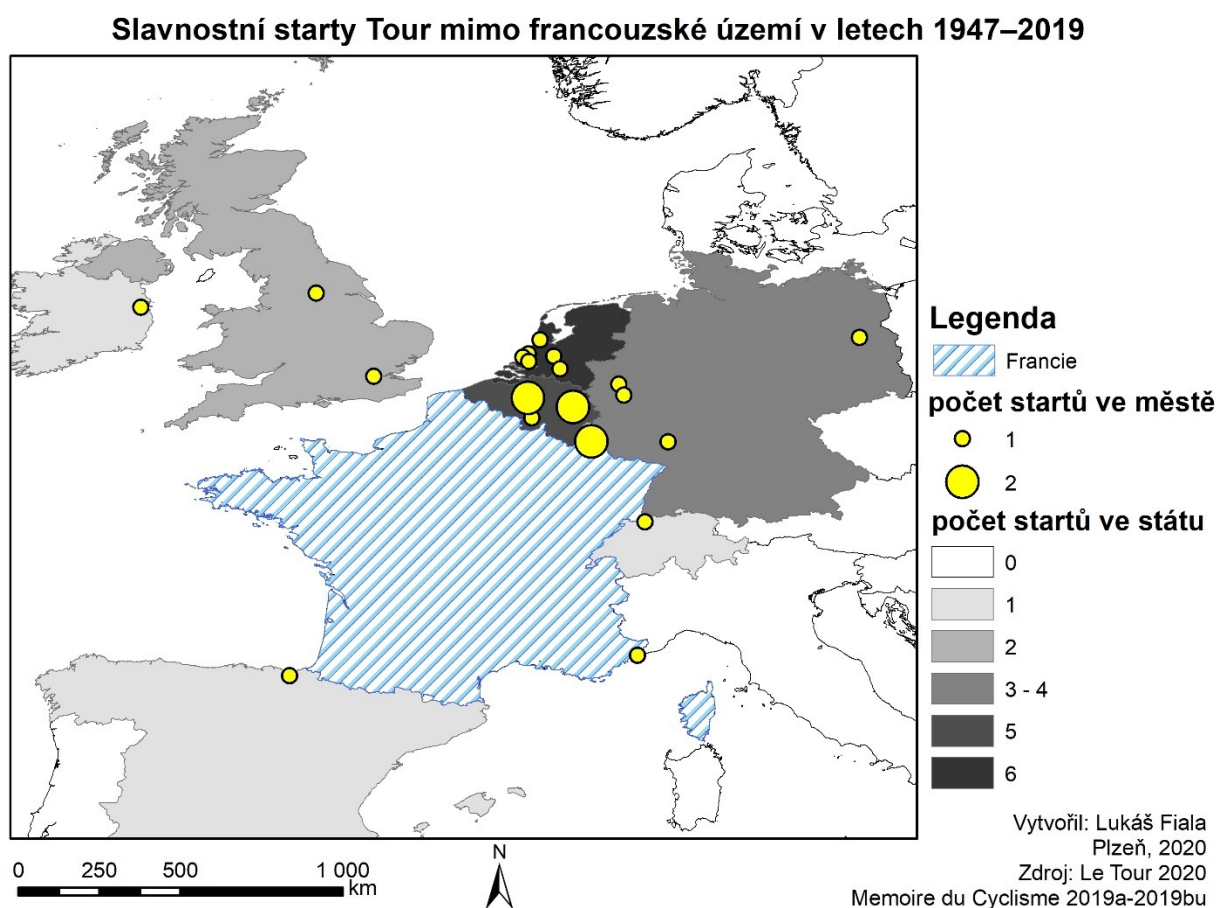
Obr. 5: Lokality Grand Départ ve Francii od roku 1947
Zdroj: Memoire du Cyclisme 2019a-2019bu

Grand Départ znamená pro pořadatele značnou prestiž i finanční přínos, a tak stále více měst usiluje o jeho organizaci, včetně měst sousedních zemí. Tour poprvé překročila hranice v roce 1954, kdy se startovní ceremoniál uskutečnil v hlavním městě Nizozemska, Amsterdamu. Po něm následovaly v roce 1958 belgický Brusel a 1965 německý Kolín nad Rýnem. Do roku 2019 startovala Tour mimo území Francie celkem 23x (viz tabulka 5).

Tab. 5: Seznam Grand Départ mimo Francii

rok	stát	město	rok	stát	město
1954	Nizozemsko	Amsterdam	1998	Irsko	Dublin
1958	Belgie	Brusel	2002	Lucembursko	Luxemburg
1965	Západní Německo	Kolín nad Rýnem	2004	Belgie	Lutych
1973	Nizozemsko	Haag	2007	Spojené Království	Londýn
1975	Belgie	Charleroi	2009	Monako	Monte Carlo
1978	Nizozemsko	Leiden	2010	Nizozemsko	Rotterdam
1980	Západní Německo	Frankfurt	2012	Belgie	Lutych
1982	Švýcarsko	Basilej	2014	Spojené Království	Leeds
1987	Západní Německo	Berlín	2015	Nizozemsko	Utrecht
1989	Lucembursko	Luxemburg	2017	Německo	Düsseldorf
1992	Španělsko	San Sebastián	2019	Belgie	Brusel
1996	Nizozemsko	Den Bosch			

Zdroj: Memoire du Cyclisme 2019a-2019bu



Obr. 6: Slavnostní starty Tour mimo francouzské území v letech 1947–2019

Zdroj: Memoire du Cyclisme 2019a-2019bu

Nejčastěji mimo Francii se slavnostní start Tour konal zemích, jež lze považovat za kolébky cyklistiky, tj. v Nizozemsku (6x) a Belgii (5x) (viz obrázek 6). V roce 2019 se podruhé slavnostní start Tour vrátil do belgické metropole, Bruselu. Peloton zde oslavil 50 let od prvního vítězství legendárního Eddyho Merckxe a také 100 let žlutého trikotu, který belgický jezdec 5x vyhrál a nosil jej nejdéle ze všech, celkem 111 etap (Brussels Grand Départ 2019). Další města, kde Tour startovala vícekrát, představují Lutych (2004, 2012) a Luxemburg (1989, 2002). Nejvzdálenějšími místy startu byly Berlín (1987) a Dublin (1998). Tour se zatím brání startům ve velmi vzdálených, resp. exotických městech, na rozdíl od Giro d'Italia, jehož slavnostní start (Grande Partenza) se v roce 2018 konal v Izraeli, kde na jezdce čekala individuální časovka v Jeruzalému a dvě rovinaté etapy.

8.2 L'arrivée finale – cíl závodu

Na rozdíl od startů hostí veškeré dojezdy Tour metropolitní region Île-de-France (viz tabulka 6). Pouze při prvním ročníku v roce 1903 nebylo cílovou destinací hlavní město Paříž, ale Ville-d'Avray jihozápadně od metropole, jelikož v Paříži tehdy platil zákaz cyklistických závodů na území města (Memoire du Cyclisme 2018a). Od následujícího roku jako cílové místo závodu sloužil po dobu více než 60 let venkovní ovál Parc des Princes o délce 666,66 m. Po 2. světové válce startovaly poslední etapy převážně ve městech jižně od Paříže (Dijon, Tours aj.). Poslední čtyři dojezdy s cílem na velodromu v Parku Princů (1964 až 1967) již nebyly jako dříve rovinaté etapy, ale individuální časovky se starty ve Versailles a Rambouillet (Tour Atlas 2018r, 2018u). Po vítězství Raymonda Poulidora v závěrečné individuální časovce roku 1967 došlo k nucené demolici cyklistického velodromu a pořadatelé Tour byli nuceni přesunout L'arrivée finale na jiné místo.

Cílem závěrečné etapy Tour se stal až do roku 1974 venkovní Vélodrome de la Cipale v Bois de Vincennes, jenž administrativně patří do 12. pařížského obvodu. Poslední etapy představovaly do roku 1972 individuální časovky, pak již následovaly rovinaté etapy s hromadným startem.

V roce 1975 poprvé Tour končila v samém centru Paříže na nejslavnějším bulváru Avenue des Champs-Élysées a tam také končí dodnes. Závodníci po náročném třítýdenním závodě krouží několik desítek minut v okolí Vítězného oblouku, náměstí Place de la Concorde a parku Jardin des Tuileries. Po dobu dojezdů na Champs-Élysées končila Tour individuální časovkou pouze jednou, a to v roce 1989. Tento ročník i poslední etapa (individuální časovka) jsou do kroniky závodu zapsány tučným písmem. Až do posledních metrů téměř 25 km dlouhé

časovky se o žlutý trikot přetahovali Francouz Fignon s Američanem LeMondem. Po závodě dlouhém 3 285 km činil náskok vítěze Grega LeMonda pouhých 8 sekund, což je v celé historii Tour nejtěsnější rozdíl mezi dvěma nejlepšími jezdci. Od následujícího roku je poslední etapa pojímána jako oslava vítězů jednotlivých klasifikací v podobě společné manifestační jízdy do pařížského cíle, kde však spurteři bojují ze všech sil, neboť etapový vavřík z poslední etapy patří v cyklistice k těm nejcennějším. V pelotonu platí nepsané pravidlo, že na jezdce ve žlutém trikotu se v poslední etapě Tour neútočí (Firstpost 2017).

Tab. 6: Seznam cílových míst Tour

rok	Místo	město
1903	Le Père Auto	Ville-d'Avray
1904–1967	velodrom Parc des Princes	Paříž
1968–1974	Vélodrome de la Cipale (dnes Vélodrome Jacques-Anquetil)	Paříž
1975–2019	Avenue des Champs-Élysées	Paříž

Zdroj: Laget, Edwardes-Evans a McGrath 2019

8.3 Horská stoupání

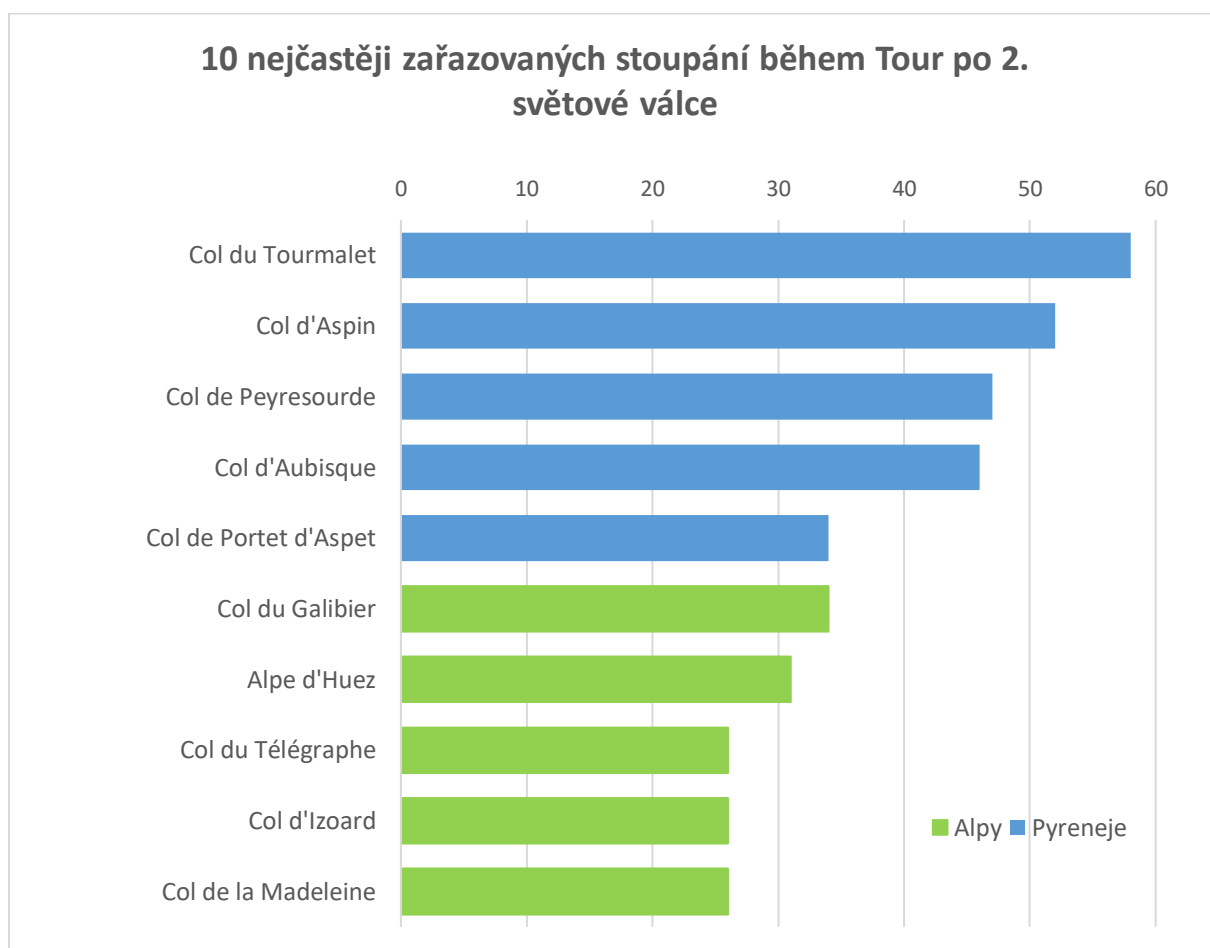
Dlouhé a náročné horské výjezdy, strmá stoupání, tisíce lidí (milióny celkově) podél silnic pohánějících cyklisty tvoří nepostradatelnou image Tour. Již od roku 1910 zajišťují Pyreneje, a brzy poté Alpy nejen vysokou fyzickou náročnost, ale také diváckou atraktivitu největšího cyklistického závodu světa.

Do itineráře Tour patří monumentální stoupání již od roku 1910, kdy poprvé cyklisté navštívili často mlhou zahalené Pyreneje nejen s Col du Tourmalet. Zakladatel Tour Henri Desgrande měl snahu vyprofilovat závod jako boj člověka na kole s přírodou (Laget, Edwardes-Evans a McGrath 2019). O rok později zavítali cyklisté i do Alp. Zatím nejvyšším bodem, kam cyklisté během Tour vyjeli, je průsmyk Col de la Bonette ležící v nadmořské výšce 2 802 metrů. Přes toto alpské sedlo vedla etapa 4x, naposledy v 16. etapě roku 2008. Obvykle bývají Pyreneje označovány jako méně náročné a destruktivní než Alpy (Laget, Edwardes-Evans a McGrath 2019 a Macek 2014).

Náročná stoupání se nenacházejí pouze v Alpách nebo Pyrenejích (viz dále). Také v nižších pohořích lze nalézt velmi těžká stoupání, např. na vrchol Puy de Dôme ve Francouzském středohoří (Massif Central), Ballon d'Alsace a Planiny krásných dívek (La Planche des Belles Filles) ve Vogézách nebo Mur de Huy v belgickém Valonsku. Krátký,

1,3 km dlouhý, prudký (průměrný sklon 9,8 %) kopec (*mur* znamená stěna) s úseky o sklonu 17 až 26 %, kde každoročně končí jarní klasika La Flèche Wallonne.

Každoročně bývají do itineráře Tour zařazována stoupání v Alpách a v Pyrenejích. Pět nejčastějších stoupání po 2. světové válce se nachází v Pyrenejích (viz obrázek 7). Konkrétně se jedná o Col du Tourmalet, Col d'Aspin, Col de Peyresourde, Col d'Aubisque a Col de Portet d'Aspet. Až na děleném pátém místě je první alpský výjezd na Col du Galibier. Hlavním důvodem je větší rozloha Alp, a tím i vyšší nabídka různých stoupání. Závodníci za celou historii závodu absolvovali v Pyrenejích celkem 61 různých horských výjezdů. V Alpách cyklisté za sledované období soupeřili celkem na 122 stoupáních.



Obr. 7: 10 nejčastěji zařazovaných stoupání během Tour po 2. světové válce
Zdroj: Tour de France 2013b, 2013c a Memoire du Cyclisme 2019a-2019bu

8.3.1 Pyreneje

Pyreneje jsou protáhlé pohoří, které se rozprostírá v délce 400 km od Atlantiku po Středozemní moře a odděluje Pyrenejský poloostrov od zbytku Evropy. Stály na počátku celé historie Tour. Do tohoto pohoří zavítali jezdci již v roce 1910. Octave Lapize, vítěz ročníku, ve kterém byly velehory v itineráři závodu poprvé, označil organizátory kvůli náročnosti horských etap za vrahy (Laget, Edwardes-Evans a McGrath 2019). Během následujících 110 let získaly výjezdy na sedla Tourmalet, Aubisque či Peyresourde legendární status. Nejvyšším sedlem Tour je v Pyrenejích Port d'Envalira ve výšce 2408 m. n. m. na území Andorry. Po 2. světové válce se v itineráři Tour objevilo 12 stoupání v Pyrenejích více než 10x.

8.3.1.1 Col du Tourmalet

Col du Tourmalet je nejvýše položený (2115 m. n. m.) horský průsmyk francouzských Pyrenejí se zpevněnou komunikací. Patří k nejvýznamnějším stoupáním na Tour. Žádné jiné stoupání nebylo častěji zařazeno do itineráře nežli Col du Tourmalet. Od roku 1910, kdy Tour poprvé zamířila do Pyrenejí, cyklisté stoupali na Col du Tourmalet celkem 85x, po 2. světové válce 58x. Na sedle se nachází socha Jacquese Godetta, ředitele Tour mezi lety 1936 a 1987. Jezdci, který jako první zdolá Col du Tourmalet, je v cíli etapy od roku 2001 udělena cena *Souvenir Jacques Goddet* (Tour 2016).

Na vrchol Col du Tourmalet vede stoupání ze dvou stran, tzv. západní a východní. Stoupání ze západu začíná v Luz-Saint-Sauveur a je dlouhé 19 km. Převýšení je 1 404 m (tj. průměrně 7,4 % stoupání s maximálním sklonem 10,2 % poblíž vrcholu). 17,2 km dlouhý výjezd z druhé strany začíná v Sainte-Marie-de-Campan. Během výjezdu cyklisté nastoupají 1 268 výškových metrů (průměr: 7,4 %, maximální sklon: 10,0 %) (Climb by Bike 2019a).

8.3.1.2 Col d'Aspin

Col d'Aspin (1489 m. n. m.) je horský průsmyk ve francouzských Pyrenejích poblíž Col du Tourmalet a Col de Peyresourde. Díky geografické poloze bývá do itineráře Tour zařazován velmi často. Po 2. světové válce v 52 případech, celkově byl součástí Tour 74x. Poprvé byl vrchol Col d'Aspin zařazen v roce 1910 (Tour de France 2013e).

Západní výstup ze Sainte-Marie-de-Campan je dlouhý 12,8 km a cyklisté během něj nastoupají 642 výškových metrů, v průměru je stoupání 5%, nejprudší úseky jsou 8 % (Climb by Bike 2019b). Pokud je stoupání na Col d'Aspin zařazeno do itineráře Tour, často po sjezdu do Arreau následuje stoupání na slavnějšího souseda – Col du Tourmalet. Col d'Aspin tak bývá

označován jako předkrm hlavního chodu nejpoblárnějšího stoupaní v historii Tour. Z Arreau (z východní strany) je výjezd obtížnější: přes 12 km, převýšení 779 výškových metrů, průměrný sklon 6,5 % (Climb by Bike 2019b).

8.3.1.3 Col d'Aubisque

Druhým stoupaním, jež stálo u zrodu podoby Tour, byl v roce 1910 Col d'Aubisque. Průsmyk v nadmořské výšce 1709 metrů leží asi 70 km od Col du Tourmalet a nabízel možnost spojit obě stoupaní do jedné etapy, jako je tomu dodnes. Po 2. světové válce patří Col d'Aubisque 4. místo v počtu výjezdů na Tour. Jezdci jej zdolali 46x. Podobně jako u Tourmaletu, ani zde nebývají často cíle etap. Etapa zde končila pouze třikrát, naposledy si etapový vavřín v roce 2007 připsal Dán Michael Rasmussen.

Častěji využívaná strana průsmyku začíná v Laruns ležící západně od vrcholu. Měří přes 16,5 km s průměrným sklonem 7,2 % (Cycling Cols 2019a). Východní strana stoupaní měří necelých 20 km. Během stoupaní z Argeles-Gazost závodníci zdolají mimo jiné i Col du Soulor (1474 m. n. m.). Průměrný sklon tohoto výjezdu činí 5,2 %.

8.3.2 Alpy

Alpy představují nejrozsáhlejší i nejvyšší evropské pohoří a připadá na ně nejvíce horských výjezdů Tour i Giro d'Italia. V cyklistice bývají pohoří často rozdělována do dvou skupin, na Alpy a ta ostatní. Právě zde se zrodila cyklistická mytologie, jež zahrnuje pět vítězství Eddyho Merckxe, nebo fenomenální výjezd Pantaniho do Alpe d'Huez a výkony současných šampiónů jako Contador, Nibali, Quintana nebo Froome bojujících v mlze, zimě i vedru mezi nejvyššími vrcholy Evropy.

Žádný jiný region neměl větší dopad na cyklistiku a její historii než Alpy. Profesionální cyklistika byla donedávna výlučně evropskou záležitostí, než začalo Světové turné šířit cyklistické závody v Americe, Asii, Austrálii a na Blízkém východě. Alpami vede kromě Tour i květnové Giro d'Italia. Oba velké cyklistické závody pravidelně zařazují největší cyklistické výzvy, jež představují proslulá stoupaní na Col d'Izoard, Col du Galibier, Col de la Croix de Fer, Passo di Mortirolo, Monte Zoncolan či Passo Gavia.

Protože je alpských stoupaní více, opakují se méně často než v Pyrenejích. 20 stoupaní se po 2. světové válce opakovalo minimálně 10x. V Alpách se nachází mnoho stoupaní, které nadmořskou výškou převyšují ta pyrenejská. Leží zde i nejvyšší bod, který cyklisté v historii

závodu zdolávali – Col de la Bonette. Přes sedlo ve výšce 2 860 m. n. m. vede nejvýše položená zpevněná cesta v Alpách (Woodland 2003).

8.3.2.1 Col du Galibier

Nejčastěji se v itineráři Tour po 2. světové válce objevuje Col du Galibier (34 výjezdů). Odděluje horské masívy Vanoise a des Écrins asi 50 km jihovýchodně od Grenoblu. Galibier byl zařazen do programu Tour v roce 1911, rok po prvním přejetí pyrenejských sedel. Cyklisté se obávají jeho nadmořské výšky (2642 m. n. m) v kombinaci s dlouhým pobytům vysoko v horách (Climb by Bike 2019c).

Stoupání na Col du Galibier ze severu patří k těm nejdelším. Výjezd z obce Saint-Michel-de-Maurienne je společně s přejezdem Col du Telegraphe, který leží v trase stoupání, dlouhý téměř 35 km. Během jízdy musejí cyklisté zdolat převýšení 2 120 výškových metrů. Stoupání je většinou pravidelné, pohybuje se kolem 6 až 7 % a nemá příliš zatáček. To se mění v závěrečných dvou kilometrech, kde se sklon v serpentínách zvyšuje až na 10 %. Z jihu je stoupání mnohem kratší, od Col du Lautaret závodníci stoupají 8,5 km, s průměrným sklonem necelých 7 % (Climb by Bike 2019c). Poblíž Col du Galibier se nachází památník Herni Desgrange, zakladatele Tour. Na nejvyšším bodě celého ročníku se již od roku 1947 často uděluje *Souvenir Henri Desgrange* (Le Tour 2015).

8.3.2.2 Alpe d'Huez

K nejznámějším alpským stoupáním na Tour patří Alpe d'Huez s vrcholem ve výšce 1 850 m. n. m., známé hlavně kvůli 21 serpentínám finální fáze. Desítky tisíc fanoušků obklopují tento kopec pokaždé, když je výjezd zařazen. Stoupání o délce necelých 14 km z Le Bourg-d'Oisans patří mezi nejnáročnější výjezdy. Jeho průměrný sklon činí 8,1 %, ale maximální i přes 13 % (Climb by Bike 2019d). Poprvé bylo Alpe d'Huez zařazeno do itineráře Tour až v roce 1952, ale od té doby se jelo již 31x. Alpe d'Huez není horským průsmykem, jedná se o lyžařské středisko a všechny etapy zde tedy končí.

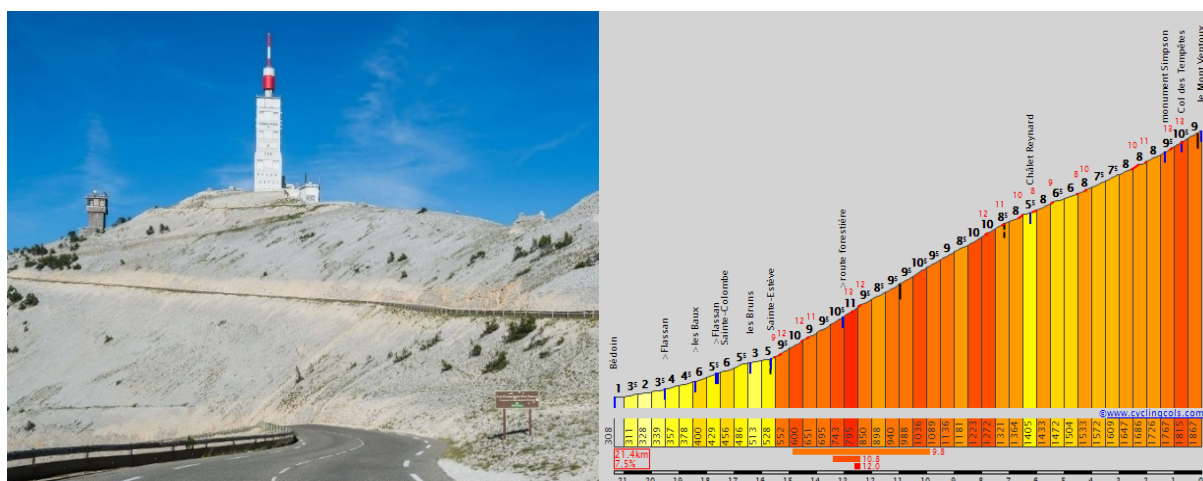
8.3.2.3 Col d'Izoard

Tento průsmyk ležící nedaleko Col du Galibier a Alpe d'Huez je do itineráře Tour zařazován již od roku 1922. Po 2. světové válce jej závodníci absolvovali celkem 26x. Stoupání na Col d'Izoard od jihu z města Guillestre o délce více než 30 km patří mezi nejdelší na Tour vůbec. Průměr celého stoupání nevypadá příliš hrozně (pod 5 %), ale na posledních 9 km se zvedá na 8 až 9 % s maximy přes 12 % (Grenoble Cycling 2019). Z Briançonu na severozápad od sedla je stoupání kratší (19,5 km). Na sedle ve výšce 2 361 m. n. m.

je umístěn památník dvou vícenásobných vítězů Tour ze 40. a 50. let, Fausta Coppiho a Louisona Bobeta.

8.3.2.4 Mont Ventoux

Na okraji Provensálských Alp se nad nížinou řeky Rhôny vypíná vápencový masiv Mont Ventoux, na jehož vrchol vede podle cyklistů jedno z nejnáročnějších stoupání světa. Přestože měří „jen“ 1 910 metrů, převýšení je téměř stejně velké jako u ostatních výjezdů. Spojení dlouhého a náročného výjezdu v kombinaci s častými červencovými vedry z něj dělá velmi obávaný výjezd. Celkem se tato „posvátná hora“ v itineráři vyskytla 16x, z čehož 10x zde byl cíl etapy. Prvně zavítali na lysou horu připomínající „měsíční krajinu“ (viz obrázek 8) závodníci Tour v roce 1951 (Cycling News 2013). V letech 1958 a 1987 bylo stoupání součástí horských individuálních časovek.



Obr. 8: Měsíční krajina na Mont Ventoux

Obr. 9: Profil stoupání na Mont Ventoux

Zdroj: TOMTOM 2019, Cycling Cols 2019

Cyklisté stoupali na Mont Ventoux pokaždé z obce Bédoin. Délka stoupání činí necelých 22 km a průměrný sklon je 7,4 % (viz profil stoupání na obrázku 9). Konec stoupání bývá obvykle v nadmořské výšce 1 909 metrů, avšak v řadě případů se končilo níže. Například v roce 2016 byla z důvodu špatného počasí etapa zkrácena o šest kilometrů.

9 Doping

Podobně jako v řadě jiných individuálních sportů je i náročná etapová cyklistika postižena dopingem. Pochybnosti o čistotě jezdců se i přes četné dopingové skandály stále objevují. O doping se na Tour mluví již od prvního ročníku (Ludica 2012). Mezinárodní cyklistická federace se snaží již dlouho proti dopingům bojovat. Avšak až do roku 1966 nebyl doping během závodu zakázán a v prvních dvou letech po jeho zákazu nebyl kontrolován (Macek 2014). První dopingové kontroly vítězů každé etapy zavedli ASO a UCI v roce 1968 v reakci na smrt Toma Simpsona při výjezdu na proslulý Mont Ventoux z důvodu předávkování amfetaminem.

Doping se začal promítat do výsledků celkového pořadí až v 70. letech, a to na bázi desetiminutových penalizací. V nejlepší desítce jezdců klasifikací druhé poloviny 70. let postihl zjištěný doping tři jezdce. V roce 1975 obdržel za doping v 15. etapě desetiminutovou penalizaci Ital Felice Gimondi a poklesl z celkového pátého místa na šesté. Dalším jezdce, který dostal za dopingové prohřešky dokonce dvě desetiminutové penalizace, byl v letech 1977 (15. etapa) a 1979 (po dojetí 24. etapy) Nizozemec Joop Zoetemelk. Roku 1979 obdržel stejnou penalizaci také Ital Giovanni Battaglin za pozitivní test po dojezdu 13. etapy (De Krant Van Toen 2018). Od té doby jezdci TOP 10 celkového pořadí penalizaci za doping neobdrželi, avšak problémy s dopingem neskončily a trestání dopingových prohřešků se stále zpřísňuje.

Doping se nechvalně zapsal i do ročníku 1998, přezdívaného jako Tour du Dopage. Při celní kontrole během závodu bylo v doprovodném vozidle stáje Festina objeveno více než 400 ampulí zakázaných látek včetně 234 ampulí obsahujících EPO. O několik dní později byla stáj Festina z Tour vyloučena, a to i s Richardem Virenquem, jedním z favoritů na celkové vítězství. Po vyloučení této stáje následovalo mnoho dalších. Do Paříže nakonec dojelo pouze 96 jezdců.

Organizátoři přistoupili k přísnějším trestům, než byly několikaminutové penalizace, čímž dochází ke snaze o snížení počtu pozitivních dopingových testů. Od roku 1999 se diskvalifikace, jak během závodu, tak i o několik měsíců či let později, dotkla 16 cyklistů z TOP 10 celkové klasifikace a dvou vítězů ostatních dresů (viz tabulka 7). Těchto 18 diskvalifikací se týkalo pouze osmi cyklistů.

Za největšího dopingového hříšníka Tour lze označit Lance Armstronga, původně rekordního sedminásobného vítěze (1999 až 2005). Americký cyklista byl obviněn Antidopingovou agenturou USA (USADA) za používání zakázaných podpůrných prostředků až v roce 2012. Následně byl zbaven všech sedmi vítězství od roku 1998 a 20 vítězství

v individuálních etapách. Po přiznání užití dopingu v kauze Lance Armstrong dostali trest také Levi Leipheimer (pátý v roce 2005 a třetí v roce 2007, George Hincapie, Christian Van de Velde, Tom Danielson a David Zabriskie (iDnes.cz 2012).

Tab. 7: Jezdci TOP 10 a vítězové trikotů vyřazení z výsledků kvůli pozitivnímu dopingu

rok	cyklista	CU/BD ⁶	rok	cyklista	CU/BD
1999	Lance Armstrong	1.	2006	Floyd Landis	1.
2000	Lance Armstrong	1.	2007	Levi Leipheimer	3.
2001	Lance Armstrong	1.	2008	Bernhard Kohl	3.
2002	Lance Armstrong	1.	2008	Bernhard Kohl	puntíkatý dres
2003	Lance Armstrong	1.	2009	Lance Armstrong	3.
2004	Lance Armstrong	1.	2009	Franco Pellizotti	puntíkatý dres
2005	Lance Armstrong	1.	2010	Alberto Contador	1.
2005	Jan Ullrich	3.	2010	Denis Menčov	3.
2005	Levi Leipheimer	5.	2011	Alberto Contador	5.

Zdroj: Le Tour 2020

Doping neměnil pouze celkové pořadí, ale i vítěze jednotlivých etap. Takových případů bylo po 2. světové válce celkem 28. 20 etapových vavříků bylo odebráno Lanci Armstrongovi, dva Alexandrovi Vinokurovovi a po jednom vítězství dalším šesti jezdcům (viz příloha XXII). Po 18. etapě ročníku 1977 nastala situace, kdy neprošel dopingovým testem původní vítěz etapy Joaquim Agostinho. Podobně dopadl i druhý v pořadí, Antonio Menéndez. Za vítěze této etapy tak nebyl označen nikdo, neboť třetí v pořadí, Eddy Merckx nebyl na doping testován. Zmíněná etapa je jednou ze dvou etap od roku 1947, která nemá vítěze. Druhým případem byla 19. etapa v roce 2019. Tato etapa byla předčasně ukončena na vrcholu Col d'Iseran, necelých 40 km před původním cílem z důvodu nepříznivého počasí a sesuvu půdy viz kapitola 10 (Cycling News 2019c).

Pro potřeby diplomové práce jsou použity oficiální výsledky Tour. Z výsledků byli vyřazení výše zmínění jezdci (tabulka 7 a příloha XXII). Nelze přesně říct, jestli byly všechny výsledky nejlepších deseti jezdců každého ročníku očištěny o vyloučené dopingové hříšníky. Za zmínku stojí např. Laurent Fignon, vítěz Tour z let 1983 a 1984, který po ukončení profesionální kariéry ve své autobiografii *Nous étions jeunes et insouciantes* přiznal, že bral amfetamin a kortizon stejně jako všichni ostatní. Přestože se přiznal, etapová vítězství, ani ta celková mu odebrána nebyla.

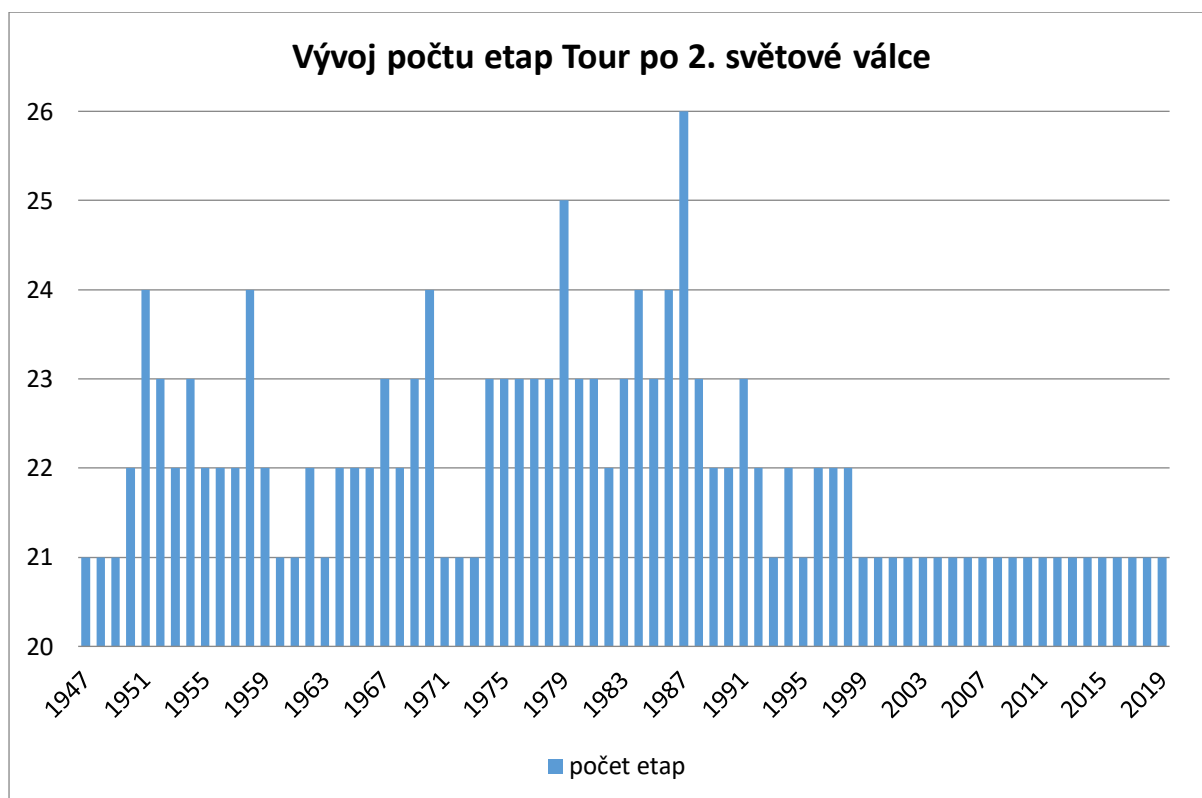
⁶ CU/BD-celkové umístění, resp. barva dresu

10 Vývoj struktury závodu a proměny etap od roku 1947

Závod se v průběhu dlouhé historie často měnil, nejen co do celkové délky a délky jednotlivých etap, tak i co do jejich struktury a částečně i charakteru.

10.1 Počet etap, délka a struktura závodu ve vývoji

Po 2. světové válce se rozsah závodu pohyboval mezi 21 až 26 etapami. Nejvíce etap se jelo v roce 1987. Od roku 1999 má Tour pravidelně 21 etap (viz obrázek 10). V současné době musí každá Grand Tour trvat v rozmezí 15 až 23 dnů, do kterých se započítávají také volné dny (UCI 2018). Cyklisté mají po několika etapách den volna na rekonvalescenci či odpočinek. V první poválečné edici měli cyklisté dokonce pět volných dní. Nejméně odpočinku měli jezdci v 90. letech – pouze jeden volný den. Od roku 1999 jsou zavedeny dva volné dny. Ustálily se i dny, kdy jezdci odpočívají. Po pátečním startu absolvují jezdci 9 či 10 etap, pak následuje volný den. Volné dny jsou nyní vždy v pondělí nebo v úterý.

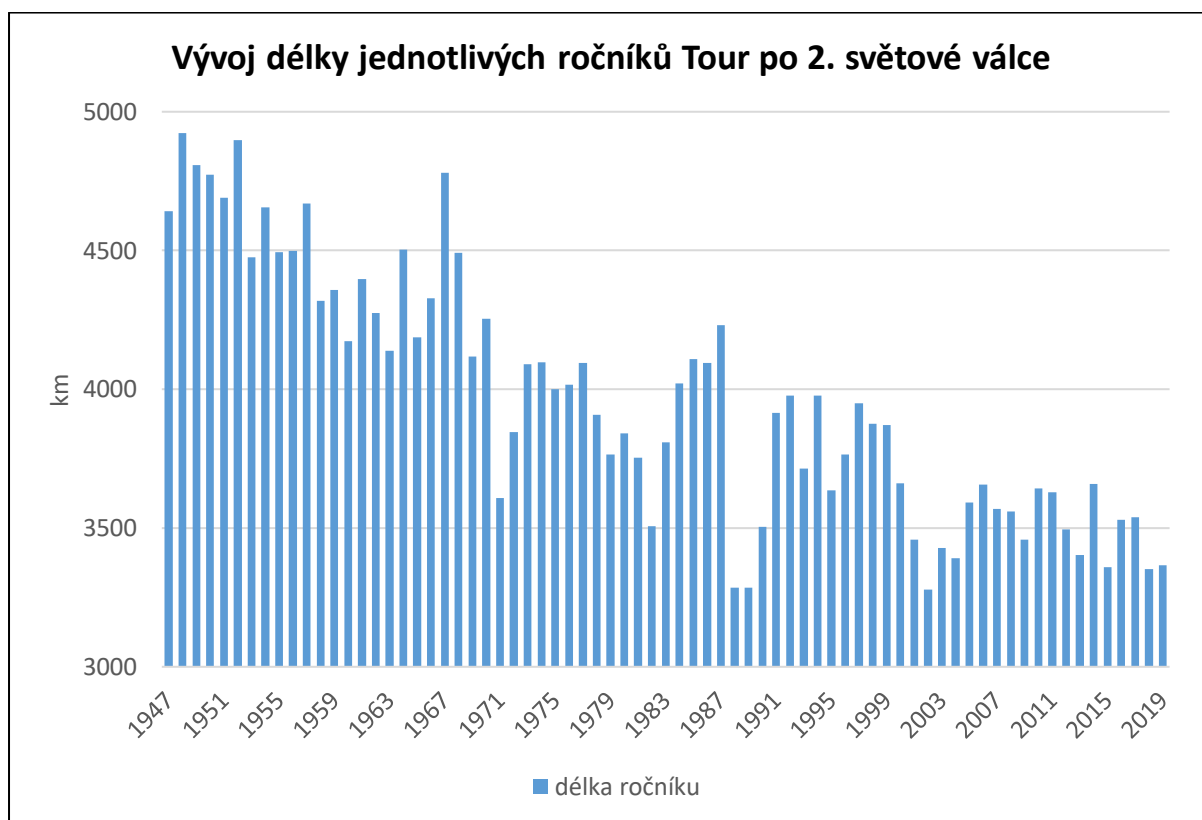


Obr. 10: Vývoj počtu etap Tour po 2. světové válce

Zdroj: Memoire du Cyclisme 2019a-2019bu

Závodníci museli po 2. světové válce k absolvování Tour ujet mnohem více kilometrů, než je tomu v posledních letech (viz obrázek 11). První poválečná Tour měřila 4 642 km a druhá

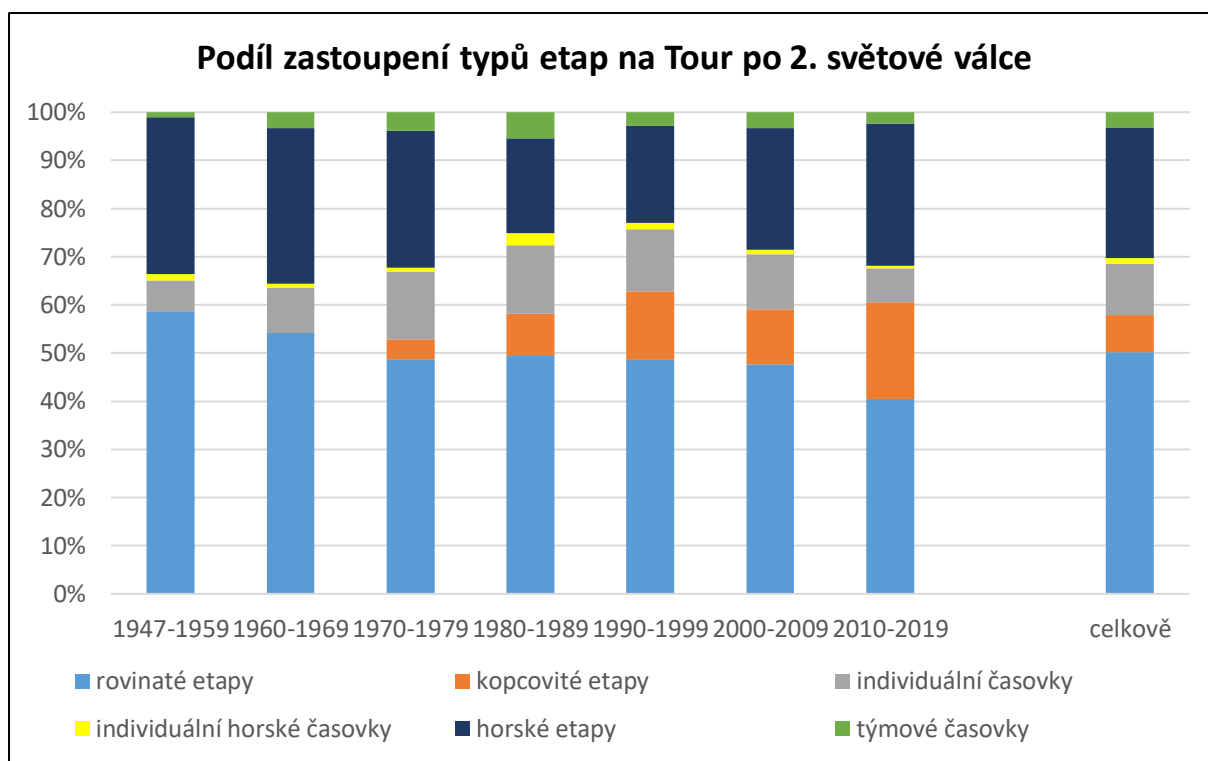
v roce 1948 (vůbec nejdelší) 4922 km. V první dekádě (1947–56) činila průměrná délka závodu 4 868 km, zatímco v té poslední (2010–19) jen 3497,6 km, tedy o 1 188 km méně. Hlavním trendem cyklistických Grand Tour je zkracování zejména horských etap, což přispívá ke zvýšení divácké atraktivity. Do 90. let program vždy obsahoval alespoň jednu etapu delší než 300 km, často jako předposlední etapu před slavnostním dojezdem. Taková porce kilometrů na etapu je již minulostí, jelikož UCI nastavila maximální délku etapy pro závody pod její hlavičkou UCI World Tour na 240 km (UCI 2018). Zkrátila se délka, ale převýšení zůstalo. Průměrné převýšení v první dekádě činilo 43 283 m a v poslední dokonce 45 145 m. Nejnižší v roce 1982 dělalo 30 558 m a největší v roce 1998 – 49 818 m). Za posledních 15 let nekleslo pod 41 000 metrů. I když záleží na tom, jaká stoupání organizátoři do itineráře zařadí, vždy se jedná spíše o vysoké hodnoty převýšení.



Obr. 11: Vývoj délky jednotlivých ročníků Tour po 2. světové válce

Zdroj: Memoire du Cyclisme 2019a-2019bu

Jak již bylo zmíněno dříve (kapitola 6), lze v rámci Tour identifikovat šest různých typů etap. Nyní se zaměříme na vývoj zastoupení jednotlivých typů etap po 2. světové válce, aby bylo možné posléze hodnotit jejich vliv na výsledky (pořadí) nejlepších závodníků.



Obr. 12: Podíl zastoupení typů etap na Tour po 2. světové válce

Zdroj: Memoire du Cyclisme 2019a-2019b

Předem je nutné zmínit, že současný systém klasifikace je produktem dlouhého vývoje v celém poválečném období. Až v roce 1971 zavedli organizátoři Tour třetí kategorii etap s hromadným startem, a to kopcovité etapy. Dodnes se stále vedou spory, co je kopcovitá etapa a co je již etapa horská. Nejčastějšími etapami v poválečné historii jsou ty rovinaté, jež tvoří polovinu všech etap (viz obrázek 12 a tabulka 8). Jejich zastoupení se však v průběhu času snižuje. Z původních 59 % ve 40. a 50. letech 20. století poklesl jejich podíl téměř o třetinu na 40 % (2010–2019). Organizátoři zařazují v posledních letech stále více etap kopcovité, které jsou divácky (u tratě i televizních obrazovek) zajímavější. V poslední dekádě byla každá pátá etapa kopcovitá. Od 80. let klesá počet časovek, jak individuálních, zejména však týmových. Týmové časovky zažily největší „boom“ v 80. letech. Jezdily se každoročně, v letech 1979 až 1982 absolvovali cyklisté dokonce týmovou časovku dvakrát. Od roku 1996 jsou týmové časovky zařazeny do itineráře Tour v průměru jednou za dva roky. Individuální časovky byly společně s rovinatými a horskými etapami zařazeny do každého ročníku závodu po 2. světové válce, ale od 70. let jejich počet klesl na polovinu (ze 14 % na 7 % v poslední dekádě). Během 57. ročníku v roce 1970 jeli cyklisté celkem pět individuálních časovek: prolog, tři časovky kratší než 10 km (jedna jako dělená etapa) a 54 km dlouhou časovku z Versailles do Paříže, která byla poslední etapou závodu. V posledních letech se zastoupení

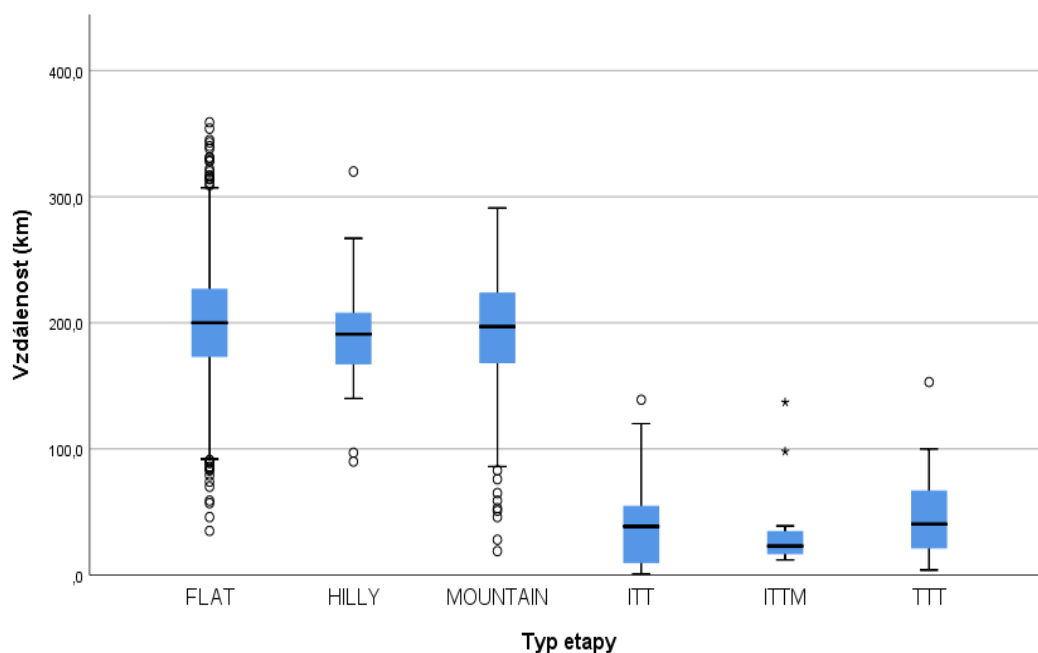
individuálních časovek pohybuje mezi jednou až třemi. Podíl horských, fyzicky nejnáročnějších, etap se pohybuje od 20 do 33 % dle jednotlivých dekád. Nejvyšší podíl měly horské etapy v období od r. 1947 do 60. let – 32 %. Od té doby se jejich podíl snižuje až na 20 %. První příčinou poklesu byla změna klasifikace (rozlišen nový typ – kopcovité etapy). Druhou byl zvýšený počet časovek. Frekvence horských etap začala opět narůstat na počátku 21. století.

Tab. 8: Vývoj zastoupení typů etap na Tour

časové období	rovinaté etapy		kopcovité etapy		individuální časovky		individuální horské časovky		horské etapy		týmové časovky		počet etap
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	
1947–1959	173	58,6	-	-	19	6,44	4	1,4	96	32,5	3	1,0	295
1960–1969	131	54,1	-	-	23	9,5	2	0,8	78	32,2	8	3,3	242
1970–1979	128	48,7	11	4,2	37	14,07	2	0,8	75	28,5	10	3,8	263
1980–1989	118	49,4	21	8,8	34	14,23	6	2,5	47	19,7	13	5,4	239
1990–1999	106	48,6	31	14,2	28	12,84	3	1,4	44	20,2	6	2,7	218
2000–2009	100	47,6	24	11,4	24	11,43	2	0,9	53	25,2	7	3,3	210
2010–2019	85	40,5	42	20,0	15	7,14	1	0,5	62	29,5	5	2,4	210
celkem	841	50,2	129	7,7	180	10,73	20	1,19	455	27,13	52	3,1	1677

Zdroj: Memoire du cyclisme 2019a-2019bu

Rozdíly v délce jednotlivých typů etap ukazuje krabicový diagram (obrázek 13). Na něm je vidět patrný rozdíl mezi časovkami a etapami s hromadným startem. Hodnoty nad horním kvartilem jsou z doby do 80. let. Tehdy dosahovala délka individuální časovky i 140 km, což je v dnešních podmínkách nereálné (UCI 2018). Poslední etapa o délce více než 300 km se konala v roce 1990. Naopak rovinaté a horské etapy s délkou menší než 100 km představovaly tzv. split stages. Během jednoho dne byly v plánu dvě až tři takové etapy. V současnosti dochází ke sporům, co je kopcovitá a co už horská etapa. Tato klasifikace je založena na subjektivitě pracovníků ASO, pořadatelů Tour.



Obr. 13: Rozpětí délky etap podle typů⁷
 Zdroj: Memoire du cyclisme 2019a-2019bu

10.2 Prology

Počínaje rokem 1967 dali organizátoři závodu možnost získat žlutý trikot hned v první etapě i jiným typům jezdců než sprinterům. Jako první etapa se jela krátká časovka do 12 km, označovaná jako prolog (UCI 2018). Od roku 1967 se prology konaly každoročně až do roku 1999. V první dekádě 21. století se prolog konal jen zhruba v polovině případech. Naposledy závodníci absolvovali prolog v roce 2012. To však neznamená, že Tour nezačíná individuální časovkou. V letech 2015 a 2017 byl závod zahájen individuálními časovkami o délce 14 km. Tyto časovky ale nespĺňujú kritéria UCI, aby mohly být označované za prology.

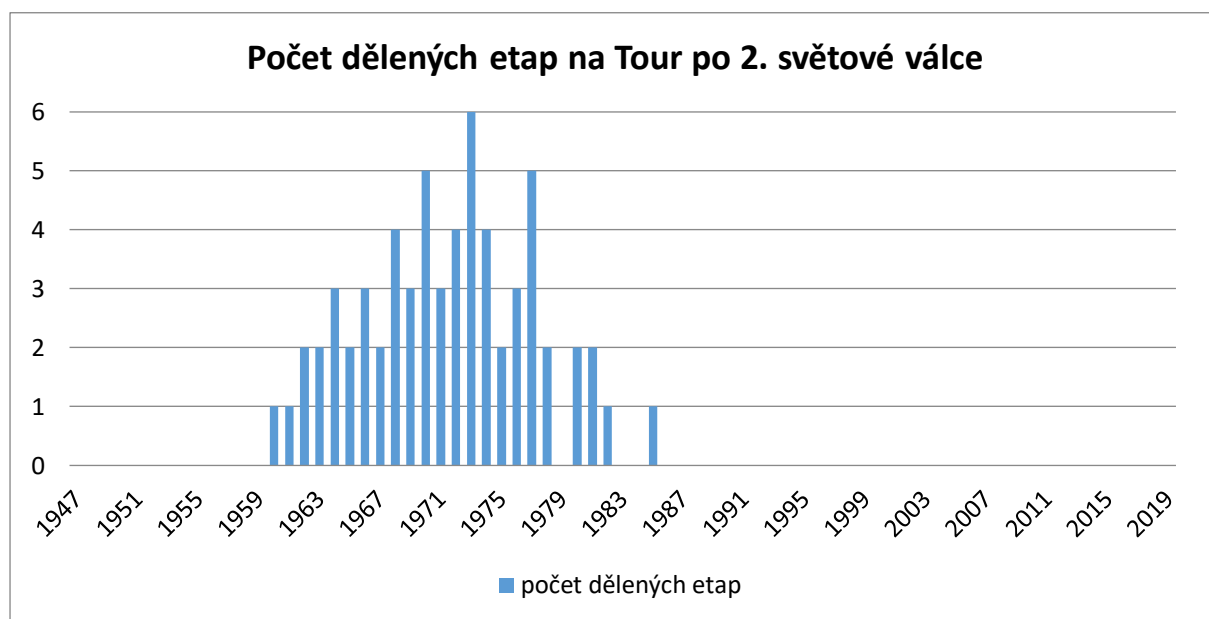
Nejdělsí prolog se jel v roce 1971 a měřil 11 km, zatímco ten nejkratší v roce 1988 měl pouhý kilometr. V letech 1978 a 1988 se prolog do celkového pořadí nepočítal. V prvním případě to bylo kvůli špatnému počasí a na základě domluvy ředitelů týmů. Jelikož nebyl určen oficiální vítěz etapy, nemohl tak Jan Raas, který zajel nejrychlejší čas, v následující etapě obléknout žlutý dres. Na počátku roku 1988 zavedla UCI pravidlo, že cyklistická Grand Tour nesmí obsahovat tři víkendy. Tour mohla začít až v pondělí 4. července a prolog musel být odstraněn. Organizátoři nebyli s tímto nařízením spokojeni a prodloužili Tour přidáním tzv. předmluvy závodu, která byla neoficiální, čímž se vyhnuli pravidlu o délce trvání.

⁷ FLAT-rovinaté etapy, HILLY-kopcovité etapy, MOUNTAIN-horské etapy, ITT-individuální časovky, ITTM-horské individuální časovky, TTT-týmové časovky

Výsledné časy nebyly do závodu započítány, ale vítěz dostal příležitost nosit žlutý dres v další etapě (Sportgeschiedenis 2011).

10.3 Dělené etapy

Na začátku 60. let zařadili organizátoři do itineráře Tour tzv. dělené etapy neboli *split stages*. Cyklisté během jednoho dne absolvovali dvě kratší etapy, ať s hromadným startem nebo časovky. Nejvíce dělených etap (6) v závodě bylo v roce 1973. O pět let později během první části 12. etapy dlouhé 158 km jel celý peloton etapu schválně velmi pomalu a 100 m před cílem sestoupili jezdci z kol a přetnuli cílovou čáru pěšky jako protest proti děleným etapám. Komisaři tuto etapu vyřadili (Cycling News 2008). Do následujícího ročníku již dělené etapy zařazeny nebyly. V roce 1980 cyklisté opět absolvovali dvě etapy v jednom dni, dvakrát v kombinaci rovinaté etapy s týmovou časovkou. Naposledy závodníci jeli dělenou etapu na Tour v roce 1985 (viz obrázek 14). Během 18. etapy čekaly na jezdce dvě horské etapy o délce 53 a 83 km. V současnosti se o využití dělených etap již neuvažuje.



Obr. 14: Počet dělených etap na Tour po 2. světové válce
Zdroj: Memoire du cyclisme 2019a-2019bu

10.4 Časové bonifikace

Časové bonifikace jsou nedílnou součástí Tour již od počátku 30. let. Tehdejší ředitel Tour zavedl tuto novinku v roce 1931. Vítěz etapy získal do boje o žlutý trikot tříminutovou časovou bonifikaci (Macek 2014). Do 2. světové války se časové bonifikace pro vítěze pohybovaly od jedné do čtyř minut.

Po 2. světové válce došlo celkem k 27 změnám výše hodnot časových bonifikací (viz příloha VI). Časové bonifikace lze rozdělit do tří základních typů: pro nejlepší v cíli jednotlivých etap, na sprintérských premiích a umístěné na horských premiích. Veškeré časové bonifikace se vzhledem ke zvyšování kvality startovního pole snižují. Časové bonifikace pro nejlepší cyklisty v cíli v jednotlivých etapách jsou určeny pro nejlepší dva, resp. tři jezdce. Do roku 1965 získávali tyto bonifikace vždy nejlepší dva jezdci, od roku 1967 tři jezdci. Nejvyšší bonifikace tohoto typu trvaly do roku 1965, kdy vítěz získával bonus jedné minuty a druhý v pořadí půl minuty. Do roku 1963 se časové bonifikace ve stejné výši udělovaly i v individuálních časovkách, v následujících dvou letech se pak snížily na třetinu, v roce 1966 byly zrušeny úplně. O rok později se obnovily, ale v novém formátu a výrazně nižší. Časové bonifikace se týkaly jen rovinných etap, resp. pouze první poloviny závodu. První jezdec v cíli rovinných etap získal 20 sekund, druhý 15 sekund a třetí 10 sekund.

Časové bonifikace za vítězství na sprintérské premií byly zavedeny v rámci Tour až v roce 1971. Od té doby byly součástí více než poloviny ročníků. Hodnoty bonifikací se však postupně snižovaly. Nejvyšší byly v roce 1979, kdy vítěz sprintérské premie ve vybraných etapách získal 10 sekund, druhý šest sekund a třetí tři sekundy. Později činily časové bonifikace na sprintérských premiích šest sekund (pro vítěze), čtyři sekundy (pro druhého) a dvě sekundy (pro třetího). Od roku 2007 se s těmito bonifikacemi na Tour již nesetkáváme.

Poslední kategorií, jež je však málo využívána, představují časové bonifikace za vítězství na horských premiích. Cyklisté o ně bojovali jen v sedmi ročnících. Tyto bonifikace byly použity v prvních šesti ročnících Tour po 2. světové válce. Bonifikace brali vítězové na premiích (vrcholech stoupání) „první a druhé kategorie“, v roce 1949 i na premiích „třetí kategorie“. Je nutné zmínit, že v těchto letech byla klasifikace horských výjezdů jiná než v současnosti (viz kapitola 8). Časové bonifikace za horské premie byly zrušeny v roce 1953 a obnoveny až v posledním ročníku 2019. Ve snaze oživit závodění byly zavedeny pro první tři jezdce na vrcholech vybraných osmi stoupání (osm, pět a dvě sekundy). Zařadit horské časové bonifikace chtěl již v roce 1996 tehdejší ředitel závodu Jean-Marie Leblanc pro povzbuzení agresivnějšího závodění. Plán byl však tiše vyřazen s obavami, že by to mohlo být vnímáno jako pokus zmařit šanci Miguela Induraina na rekordní šesté vítězství na Tour (Cycling News 2020).

Časové bonifikace jsou jedním z mnoha faktorů, jež ovlivňovaly umístění v celkové klasifikaci Tour. Po 2. světové válce způsobily celkem šest změn v pořadí mezi jezdci TOP 10. Hned v prvním poválečném ročníku pomohly časové bonusy francouzskému cyklistovi Jeanu

Robicovi k celkovému vítězství na úkor jeho krajana Édouarda Fachleitnera. Časový rozdíl mezi dvěma nejlepšími jezdci byl po dojezdu do Paříže 3:58. Kdyby nebyly časové bonifikace v závodě udělovány, vyhrál by Fachleitner o více než tři minuty. Robic získal díky bonifikacím celkem sedm a půl minuty. Tento případ je historicky jediným, který změnil pořadí mezi jezdci TOP 5 celkového pořadí. Podruhé zasáhly časové bonifikace do pořadí jezdců TOP 10 až v 80. letech. V roce 1982 se Hennie Kuiper díky nim posunul z 10. místa na 9. na úkor Alberta Fernández. O pět let později došlo ke změně na 7. a 8. místě celkového pořadí (Laurent Fignon přeskočil Anselma Fuerteho). K podobným změnám v pořadí dvou jezdců kvůli několika sekundám časové bonifikace došlo ještě třikrát: v roce 1999 7. Richard Virenque <-> 8. Wladimir Belli, 2007 7. Kim Kirchen <-> Jaroslav Popovyč a v roce 2016 7. Joaquim Rodríguez <-> 8. Louis Meintjes.

10.5 Zrušené a zkrácené etapy

Během dlouhé historie Tour došlo k tomu, že některé etapy byly zkráceny, nebo dokonce zrušeny. Příčiny těchto zásahů byly různé. Po 2. světové válce se nejely, nebo se do bojů o žlutý dres nepočítaly čtyři etapy. Prvním případem byla první část 12. etapy roku 1978, kdy jezdci protestovali proti děleným etapám. Celá etapa se jela velmi pomalu a cyklisté před koncem sesedli a do cíle došli (Cycling News 2008). Komisaři závodu následně etapu anulovali. O čtyři roky později byla zrušena týmová časovka, protože francouzští dělníci během demonstrace zablokovali silnici (Bike Race Info 2019a). Etapou, jež se nepočítala do celkového pořadí byla také 16. etapa v roce 1995, kterou jezdci odjeli klidným tempem, protože o den dříve se při sjezdu z Col de Portet smrtelně zranil Fabio Casartelli (Laget, Edwardes-Evans a McGrath 2019). Naposledy se etapa nejela kvůli dopingové aféře týmu Festina, vyloučené z Tour v roce 1998 (We Love Cycling 2018).

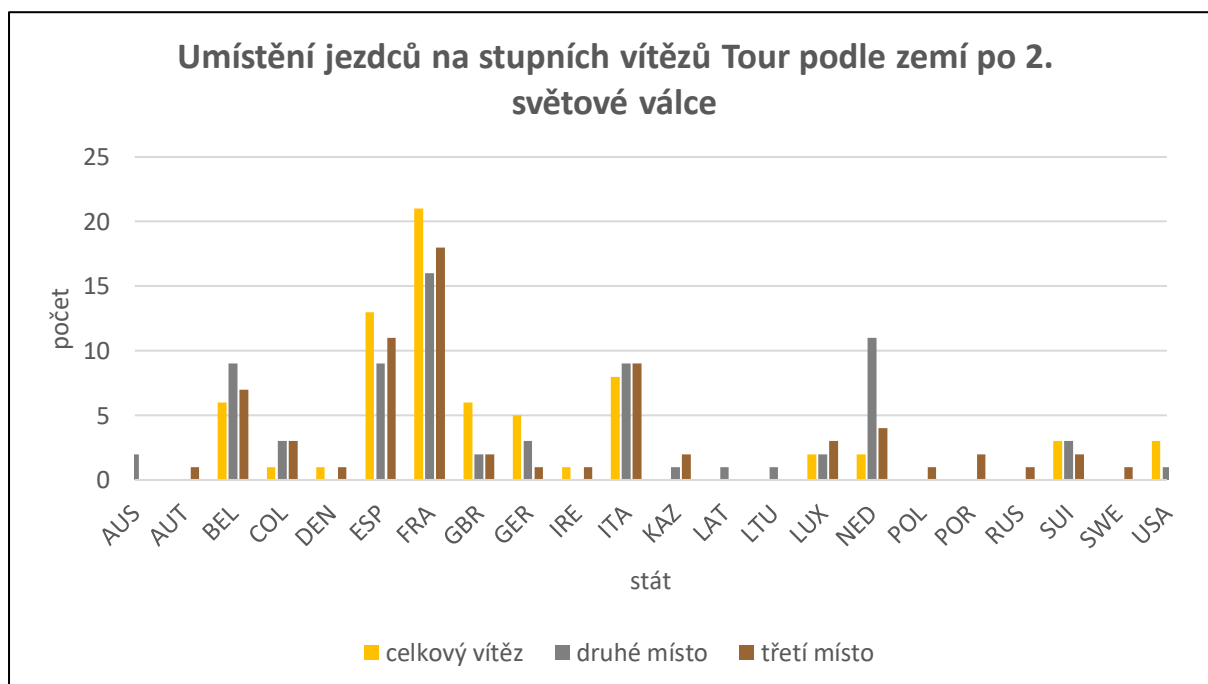
Hlavními příčinami zkrácení etap však bývá počasí. Největší zásahy organizátorů do závodu zažil ročník 2019, kdy byly zkráceny dvě po sobě jdoucí etapy, 19. a 20., z důvodu silných dešťů a sesuvu půdy (iDnes.cz 2019). 19. etapa byla ukončena v jejím průběhu z důvodu bezpečnosti jezdců při sjezdu z Col de l'Iseran. V této etapě nebyl udělen etapový vavřík. Do celkového pořadí se počítaly časy průjezdu přes horskou prémii Col de l'Iseran ve výšce 2 770 m. n. m. Předtím byli organizátoři nuceni zkrátit etapy v roce 1996 z důvodu nebezpečného počasí na Col du Galibier a Col de l'Iseran (Bike Race Info 2019b).

11 Geografická analýza výsledků nejlepších jezdců

Tour bývá pro většinu cyklistů vrcholem sezóny. Je to největší, nejznámější a nejsledovanější cyklistický závod na světě. Proto také ti jezdci, kterým se podaří získat byť jediné vítězství, se tučným písmem zapíší do historie světové cyklistiky. Celkově závod vyhrálo 73 cyklistů ze 14 států v období po roce 1947. Počet zemí na cyklistické mapě Tour se neustále rozšiřuje. I to jsou důvody, pro které je možné a účelné analyzovat nejen, které země a týmy jsou v hodnocení závodu neúspěšnější, ale také jaké typy jezdců vítězí a proč, resp. kde nejlepší jezdci získávají na ostatní náskok.

11.1 Analýza celkového pořadí

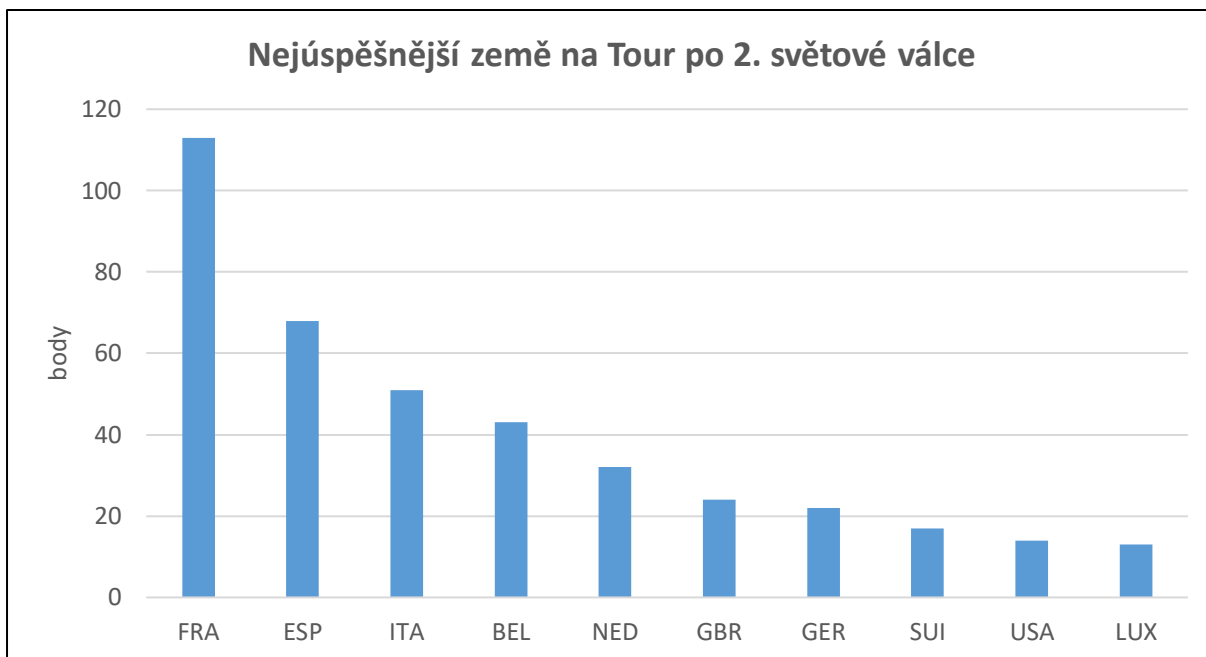
Na stupně vítězů Tour se v období 1947 až 2019 dostali cyklisté 22 zemí. Nejúspěšnějším státem podle počtu vítězství je stále pořadatelská Francie (viz obrázek 15). Na její reprezentanty v poválečném období připadlo 21 titulů. O tento počet celkových vítězství se podělilo celkem 9 jezdců. Jsou mezi nimi i Jacques Anquetil a Bernard Hinault, pětinasobní vítězové Tour. V prvních ročnících po 2. světové válce byli hlavními soupeři pro domácí cyklisty jezdci z Itálie a Švýcarska. Celková vítězství si francouzští cyklisté připisovali až do roku 1985. Od té doby francouzští fanoušci cyklistiky na další vítězství domácího jezdce čekají (viz příloha XXI).



Obr. 15: Umístění jezdců na stupních vítězů Tour podle zemí po 2. světové válce
Zdroj: Le Tour 2020

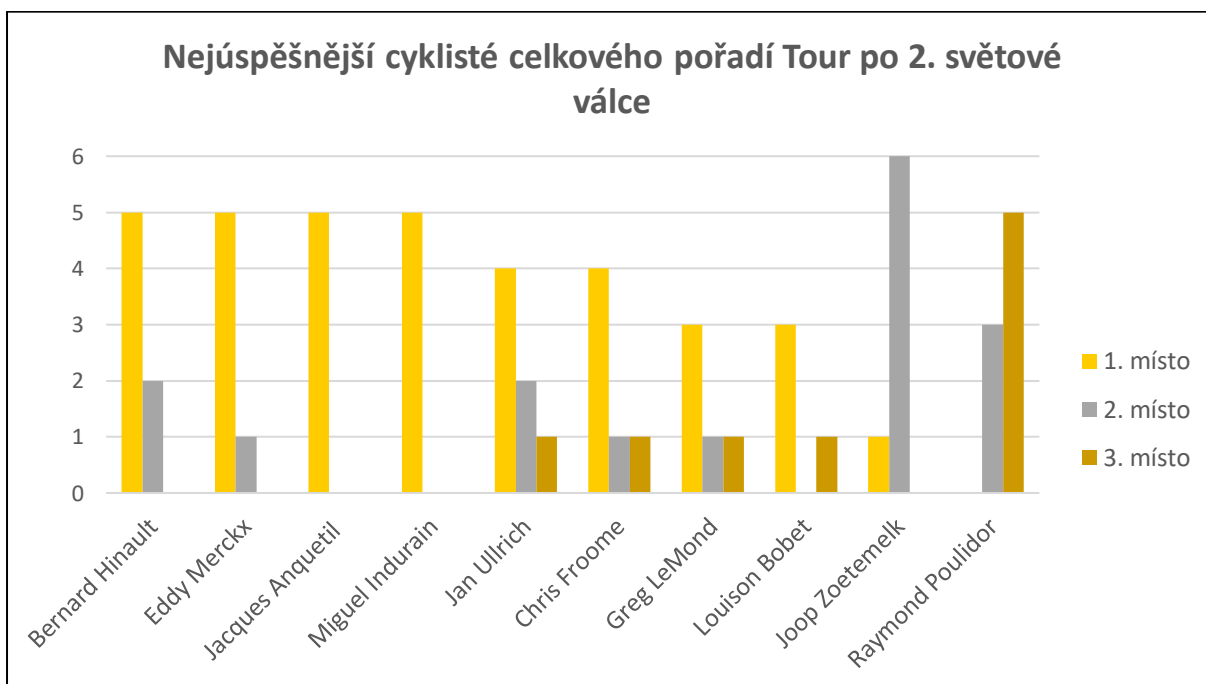
Druhou nejúspěšnější zemí je s 12 tituly Španělsko. Největší podíl na nich má Miguel Indurain, který zvítězil 5x v řadě mezi lety 1991 a 1995, což se žádnému jezdcovi nepodařilo. Další čtyři výhry v řadě získali Španělé v letech 2006 až 2009: Óscar Pereiro Sio, Carlos Sastre a dvakrát Alberto Contador. Poslední zmíněný zvítězil i v následující edici v roce 2010, ale po dopingovém nálezů bylo vítězství přisouzeno Lucemburčanovi Andymu Schleckovi. Ve vzorcích moči Contadora našli komisaři malé množství anabolika clenbuterolu (Aktuálně.cz 2010). Jedná se o látku, kterou sportovci nesmějí používat. Podle úspěšnosti zemí následují Belgie, Itálie a Velká Británie, v níž zažila silniční cyklistika v posledních deseti letech velký rozvoj. Od roku 2012 vyhráli Britové Tour šestkrát. I ve zbylých ročnících patřili britští cyklisté k favoritům. V roce 2014 byl nucen odstoupit Chris Froome kvůli zlomenině způsobené pádem ve čtvrté etapě. V posledním ročníku skončil Geraint Thomas, obhájce z roku 2018 na druhém místě, za svým týmovým kolegou z týmu Ineos, Kolumbijcem Eganem Bernalem. Ten získal celkové vítězství jako první jihoamerický cyklista. Zvýšení konkurenceschopnosti britských cyklistů lze přičíst vyšším investicím Britů do cyklistiky v posledních 15 až 20 letech. Podpora směřovala do všech odvětví cyklistiky, s výjimkou cyklokrosu, kde výrazně dominují cyklisté Belgie a Nizozemska. Nejdříve se dostavil úspěch v dráhové cyklistice. Na posledních třech letních olympijských hrách získali cyklisté Velké Británie celkem 20 zlatých medailí a jasnou dominanci nad cyklistickými velmocemi nedávné minulosti. Výchova britských cyklistů začíná obvykle na velodromech. Z dráhy mnozí cyklisté přejdou na silnici či horská kola. K dráhařům, kteří uspěli i na silnici patří i celkoví vítězové Sir Bradley Wiggins, Chris Froome i Geraint Thomas. Výkonnost ze stíhaček dokázali tito cyklisté zúročit zejména v individuálních časovkách, kde vždy na ostatní získávali. Podobný přístup a podporu zvolili také další země z Commonwealthu, zejména Austrálie. V současnosti v listině vítězů Tour scházejí již pouze jezdci z Afriky a Asie.

Kvalitu týmů a úroveň cyklistiky jednotlivých zemí můžeme hodnotit nejen podle počtu titulů, ale např. bodováním nejlepších: za celkové vítězství tři body, za druhé místo body dva a za třetí jeden bod (viz obrázek 16). Také podle tohoto způsobu zůstává Francie nejúspěšnějším státem. Země na druhém až čtvrtém místě (Španělsko, Itálie a Belgie) obsadily stejné příčky. Na páté místo se však dostalo Nizozemska. Nizozemští cyklisté si po 2. světové válce připsali na Tour pouze dvě celková vítězství: Jan Janssen v roce 1968 a Joop Zoetemelk o 12 let později, ale v dalších 15 případech se umístili na stupních vítězů, z toho 11x na druhém místě, což je po cyklistech z Francie nejvíce.



Obr. 16: Nejúspěšnější země na Tour po 2. světové válce
Zdroj: Le Tour 2020

Po vyloučení Lance Armstronga (viz kapitola 9) jsou nejúspěšnější čtyři jezdci s pěti tituly: Jacques Anquetil, Eddy Merckx, Bernard Hinault a Miguel Indurain (viz obrázek 17). Více než jedno vítězství získalo ještě dalších osm cyklistů.



Obr. 17: Nejúspěšnější cyklisté celkového pořadí Tour po 2. světové válce
Zdroj: Le Tour 2020

Na stupně vítězů k vyhlášení trojice nejlepších jezdců celého ročníku vystoupalo celkem 118 cyklistů. 70 závodníků se to povedlo pouze v jediném případě. Nejčastěji na stupně vítězů vystoupal francouzský smolař Raymond Poulidor. Mezi lety 1962 a 1976 skončil totiž třikrát na druhém místě a pětkrát na bronzovém stupni. Pou-Pouovi, jak mu bylo přezdíváno, se za jeho celou kariéru na Tour nikdy nepodařilo zvítězit. Svedl během ní souboje se dvěma velkými soupeři, pětinasobnými vítězi Tour, Jacquesem Anquetilem a Eddym Merckxem. I přes svou výsledkovou konzistenci se mu nikdy nepodařilo obléct do žlutého trikotu ani během jednotlivých etap.

11.2 Analýza vítězů etap

Během 73 poválečných ročníků Tour se z výhry v jedné z etap radovali závodníci ze 34 zemí. Oproti vítězům celkové klasifikace pocházejí závodníci ze všech kontinentů. Celkem se jednalo o 653 cyklistů.

Tab. 9: Etapová vítězství na Tour podle kontinentů po 2. světové válce

kontinent	počet etapových vítězství	procentuální zastoupení
Afrika	2	0,1 %
Asie	13	0,8 %
Austrálie	33	2,1 %
Evropa	1 533	94,7 %
Jižní Amerika	21	1,3 %
Severní Amerika	17	1,1 %

Zdroj: Le Tour 2020

Nejvíce vítězství v etapách si připsali závodníci z Evropy (viz tabulka 9). 1 533 vítězství odpovídá 95 % etap, pokud do nich nepočítáme týmové časovky a etapy, u nichž nebyl určen vítěz. Podobně jako u počtu celkových vítězství jsou i podle etapových vavříků nejúspěšnějšími závodníky Francouzi. Ti vyhráli po 2. světové válce cca každou čtvrtou etapu (viz tabulka 10). O 409 etapových vítězství se podělilo 173 cyklistů. Na dalších místech se umístili Belgičané, Italové a Nizozemci. Až na pátém místě jsou cyklisté ze Španělska, i když počtem celkových vítězství zaujímají druhé místo. Závodníci pěti zmíněných států si připsali na Tour po 2. světové válce více než 100 vítězných etap.

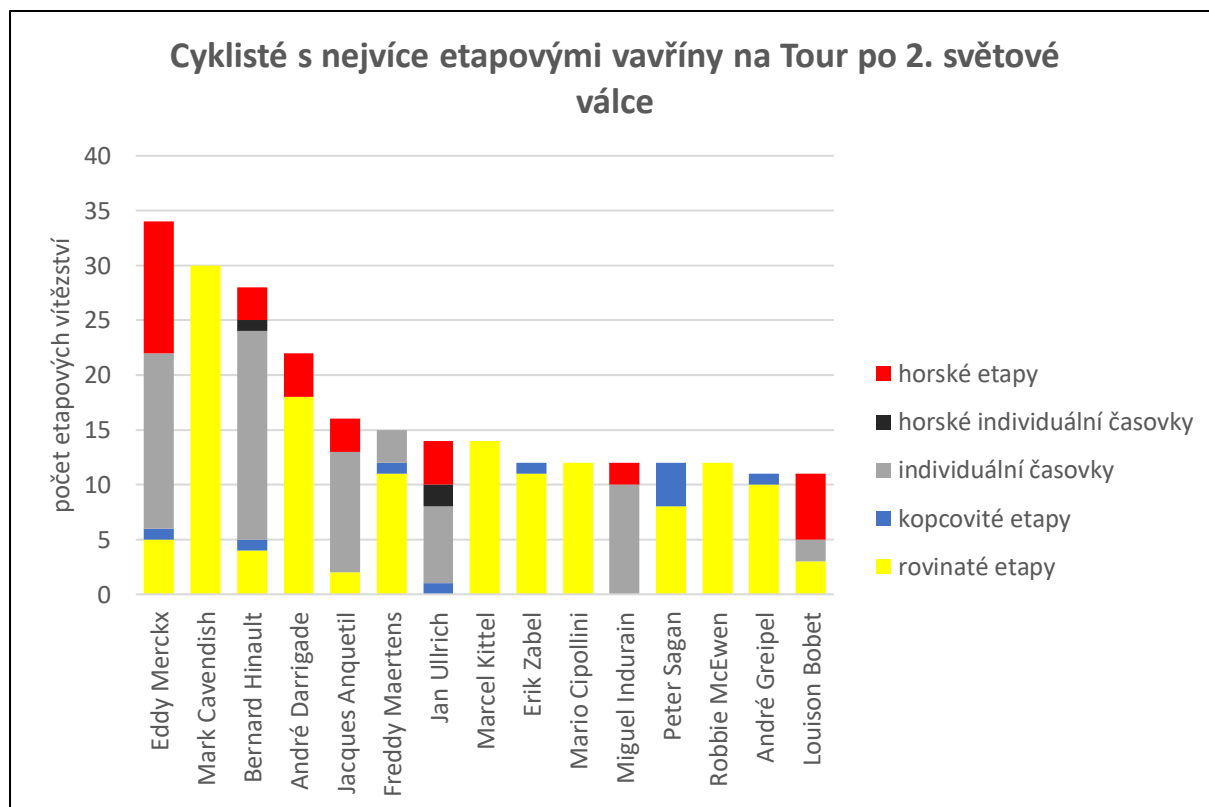
Tab. 10: Vítězství v jednotlivých typech etap na Tour podle států

	rovinaté etapy	kopcovité etapy	individuální časovky	horské individuální časovky	horské etapy	počet vítězství
Francie	194	26	51	3	135	409
Belgie	185	19	27	2	54	287
Itálie	118	11	6	2	69	206
Nizozemsko	107	14	14	2	21	158
Španělsko	23	12	18	4	68	125
Německo	53	8	16	2	11	90
V. Británie	41	5	10	1	14	71
Švýcarsko	20	2	16	1	14	53
Lucembursko	5		4	1	15	25
Dánsko	8	5			6	19
Norsko	11	3	1		3	18
Irsko	4	4	1		3	12
Portugalsko	5	2	1		4	12
Slovensko	8	4				12
Rusko	3			1	3	7

Zdroj: Le Tour 2020

Z Evropy pochází všech 15 cyklistů s nejvyšším počtem etapových vítězství na Tour. Tito cyklisté jsou jediní, kteří mají více než 10 etapových vítězství. Co se týče vítězství v jednotlivých etapách, umístil se nejlepší Francouz až na třetím místě, a to i přesto, že francouzští cyklisté drží mnoho rekordů. Nejvíce etapových vavřínů (34) si připsal slavný Eddy Merckx. Získal vítězství ve všech typech etap, s výjimkou horských individuálních časovek. U ostatních jezdců si lze všimnout, že se specializují pouze na jeden nebo maximálně dva různé typy etap. To je patrné hlavně u spurterů, jichž je mezi 15 závodníky s nejvíce etapovými vítězstvími celkem osm, Mark Cavendish, André Darrigade, Freddy Maertens, Marcel Kittel, Erik Zabel, Mario Cipollini, Peter Sagan, Robbie McEwen a Andre Greipel. Obecně v cyklistice platí, že zopakovat vítězství v rovinatých etapách je jednodušší než v těch horských. V rovinatých etapách při závěrečných spurtech o vítězství bojuje několik jezdců a odhadnout vítěze bývá snazší než v horách. Tam může vyhrát více jezdců. Avšak zopakovat výhru vícekrát, natož ve dvou po sobě jdoucích horských etapách, je velmi nepravděpodobné. Za posledních několik let se to podařilo pouze Britovi Geraintu Thomasovi v roce 2018, kdy také celkově vyhrál. Tento obecný trend, resp. poznatek, potvrzuje i graf na obrázku 18. Mezi nejlepší jezdce podle vítězných etap patří také komplexní cyklisté. Kombinace velmi dobře zvládnutých horských etap s individuálními časovkami přináší cyklistům možnost získat

více vítězství v etapách, ale hlavně jde o šanci na výborné umístění v boji o žlutý trikot. K těmto závodníkům lze zařadit jezdce jako Eddy Merckx, Bernard Hinault, Jacques Anquetil, Jan Ullrich či Miguel Indurain. Také proto jsou tito jezdci vícenásobnými vítězi žlutého trikotu. Závodníky, kteří se soustředí pouze na horské etapy nebo individuální časovky, mezi 15 cyklisty s nejvíce etapovými vítězstvími nenalezneme.



Obr. 18: Cyklisté s nejvíce etapovými vavříny na Tour po 2. světové válce
Zdroj: Le Tour 2020

Historicky prvním vítězem po 2. světové válce, který nepocházel z Evropy, se stal australský cyklista Phil Anderson. Ten si svůj první etapový vavřín vybojoval ve druhé etapě v roce 1982. Do té doby vítězili v etapách pouze závodníci z Evropy. Po této etapě se stal také prvním jezdce mimo Evropu, který na sebe oblékl Maillot jaune neboli žlutý trikot. Od té doby zvítězili Australané ještě v dalších 32 etapách, přičemž dvě třetiny připadli na australské spurtery v rovinných etapách.

Vedle Austrálie lze za cyklistickou mocnost považovat také Kolumbii. Nikde jinde mimo kolébky cyklistiky nelze potkat takové množství amatérských jezdců v cyklistických trikotech. Země je podle počtu etapových vítězství na Tour po 2. světové válce na 10. místě. Kolumbijští

jezdci dominují hlavně ve vysokých nadmořských výškách horských etap díky životu a tréninku v rodných Andách. Zvítězili ve 20 etapách, z toho na horské připadalo 70 %. Výjimku představuje Fernando Gaviria, který si v roce 2019 podmanil dva spurty během dojezdů rovinatých etap. Kolumbijští cyklisté jsou v hodnocení zemí nejúspěšnější z hlediska podílu vítězství v horských etapách na celkovém počtu vítězných etap.

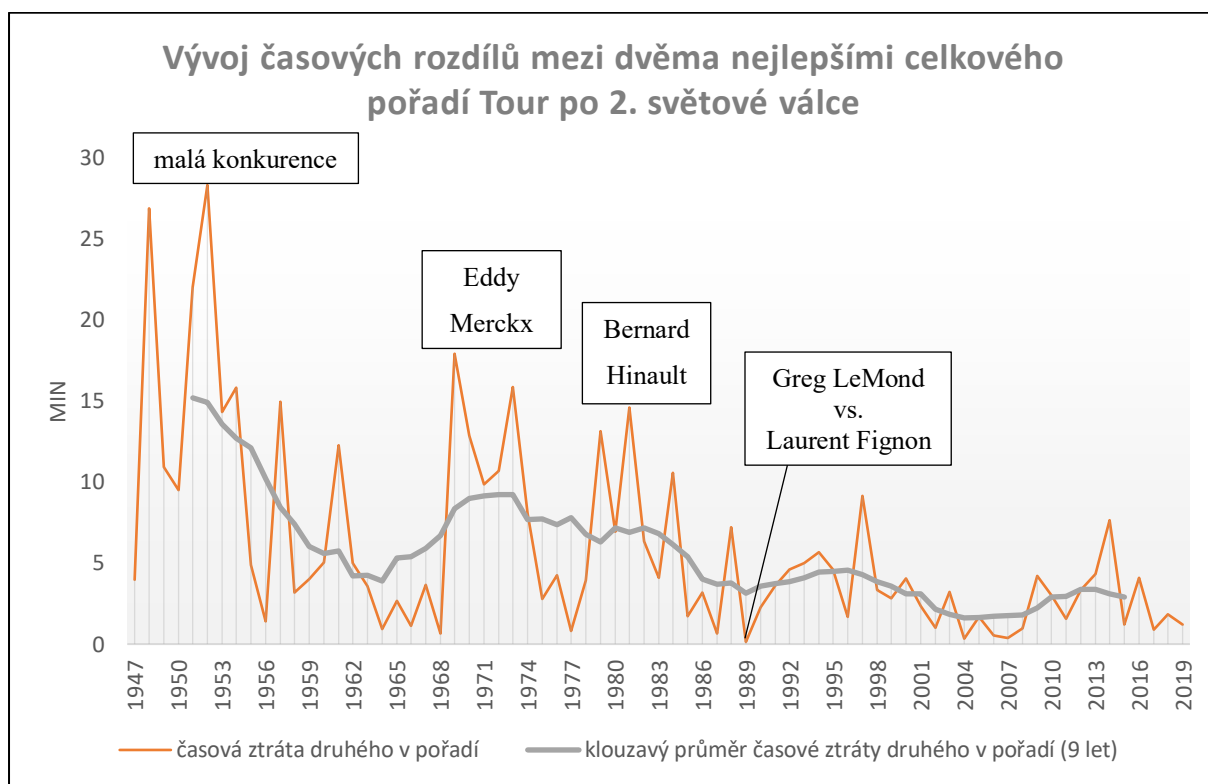
Vítěze etap ze Severní Ameriky, resp. z USA, reprezentoval zejména dopingový hříšník Lance Armstrong. Američany nelze jako jiné závodníky řadit ke specialistům. Zvítězili v šesti rovinatých a čtyřech horských etapách a čtyřech individuálních časovkách. Vedle vyřazeného Armstronga představoval komplexního jezdce i Greg LeMond, vítěz Tour v letech 1986, 1989 a 1990; zvítězil třikrát v individuální časovce a dvakrát v horské etapě.

Cyklisté původem z Asie patří podle počtu etapových vítězství k méně úspěšným závodníkům. Vítězství si připsali pouze dva asijské jezdci. Prvním z nich byl Uzbek Džamoludin Abdužaparov, který závodil v 90. letech. Mezi lety 1993 a 1996 zvítězil v 9 etapách. Byl díky agresivnímu stylu jízdy v závěrečných metrech specialistou na spurtérské dojezdy, v nichž získal všechny vavříny, 7x v rovinaté etapě a dvakrát etapě kopcovitě. Druhým a posledním cyklistou na stupních vítězů původem z Asie byl Alexander Vinokurov. Rodák z Kazachstánu, mimo jiné vítěz silničního závodu na Letních olympijských hrách v Londýně 2012, vyhrál na Tour čtyři etapy. Díky tělesnému somatotypu vynikal převážně v horských etapách, kde si připsal dvě výhry v letech 2003 a 2005. Nebojácným stylem jízdy se často dostával do úniků. Jeden z nich se mu povedl také v roce 2005 v závěrečném dojezdu na Champs-Élysées. Samostatný únik předvedl i o pět let později v rovinaté etapě se dvěma stoupáními „třetí kategorie“. Před ostatními jezdci si přivezl do cíle náskok několika sekund.

Jako poslední získali etapový vavřín na Tour cyklisté z Afriky, kterým se dosud podařilo vyhrát dvě etapy. Tu první si připsal až v roce 2007 v hromadném spurtu na konci rovinaté etapy Robert Hunter z Jihoafrické republiky. Druhým vítězem je také Jihoafričan Daryl Impey z týmu Mitchelton Scott, který vyhrál 9. kopcovitou etapu v roce 2019.

12 Analýza vývoje časových rozdílů

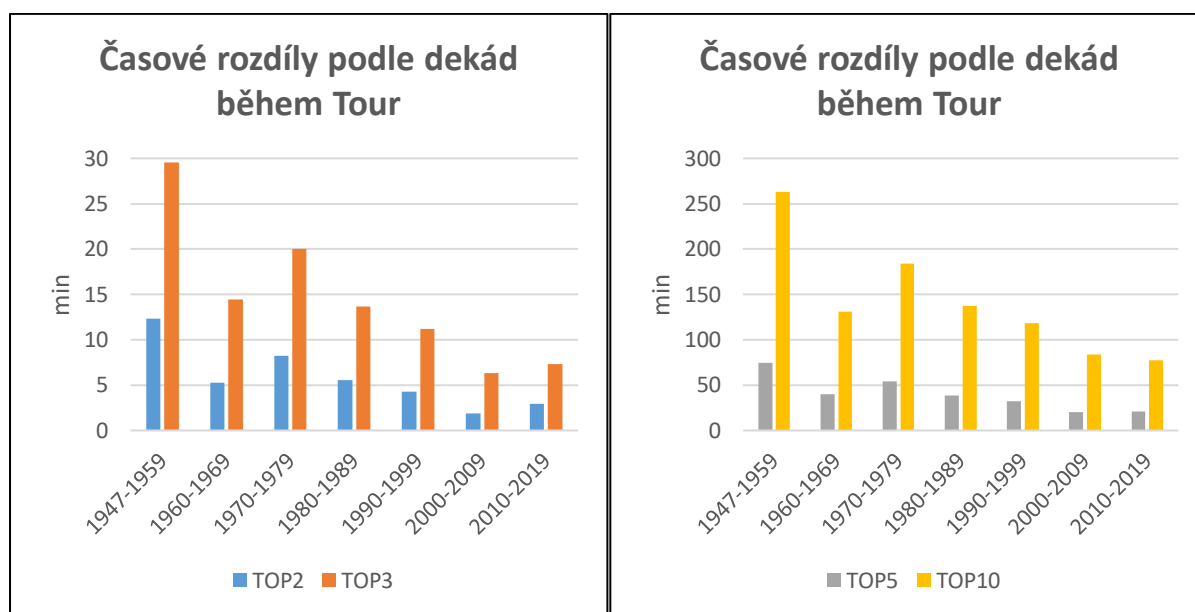
Je jen málo možností, jak hodnotit vliv geografických podmínek na výsledky cyklistických závodů. Jednu z nich představuje analýza časových rozdílů mezi nejlepšími jezdci. A to jak mezi prvními dvěma jezdci, tak i na základě kumulativního součtu časových ztrát tří, pěti a deseti nejlepších jezdců. V historickém srovnání od roku 1947 se časový rozdíl mezi dvěma nejlepšími cyklisty se pohybuje od osmi sekund, kdy v roce 1989 Američan Greg LeMond porazil v závěrečné časovce domácího cyklistu Laurenta Fignona, až po více než 28 minut (viz obrázek 19). S nejvyšším rozdílem (28 minut a 17 sekund) zvítězil v roce 1952 Fausto Coppi z Itálie před Stanem Ockersem z Belgie.



Obr. 19: Vývoj časových ztrát mezi dvěma nejlepšími celkového pořadí Tour 1947–2019
Zdroj: Le Tour 2020

Pokud sledujeme časové rozdíly ve vývoji, je zřejmé, že se mezi nejlepšími cyklisty neustále snižují. Výjimečné amplitudy jsou obvykle spojeny s výjimečnými závodníky. V prvních poválečných letech byly časové rozdíly v rámci nejlepší desítky celkové klasifikace největší. Ve 40. a 50. letech získával vítěz na druhého v boji o žlutý trikot v průměru více než 12 minut. Nejvyšší rozdíl v roce 1952 činil zmíněných 28 minut a 17 sekund. V těchto ročních dominovali hlavně jezdci Itálie Fausto Coppi a Gino Bartali a Švýcaři Ferdinand

Kübler a Hugo Koblet. Později se na cyklistický trůn vrátili Francouzi. Roky 1954 a 1955 přinesly mnohem vyrovnanější souboje. Podílel se na tom odchod zmíněných cyklistů do sportovního důchodu. V druhé polovině 50. let se ve srovnání s jejich začátkem snížily časové rozdíly zhruba o dvě třetiny. Z 15minutového rozdílu mezi dvěma nejlepšími jezdci se průměr snížil na pět minut. Výjimku v tomto období představuje pouze Jacques Anquetil, který v roce 1957 jako nováček „zkušeně“ útočil pouze tehdy, když potřeboval, a svůj první vavřín na Tour získal s téměř 15minutovým náskokem. Ten přitom na rozdíl od jiných nezískával v horách, ale v časovkách a rovinných etapách (více viz následující kapitola).



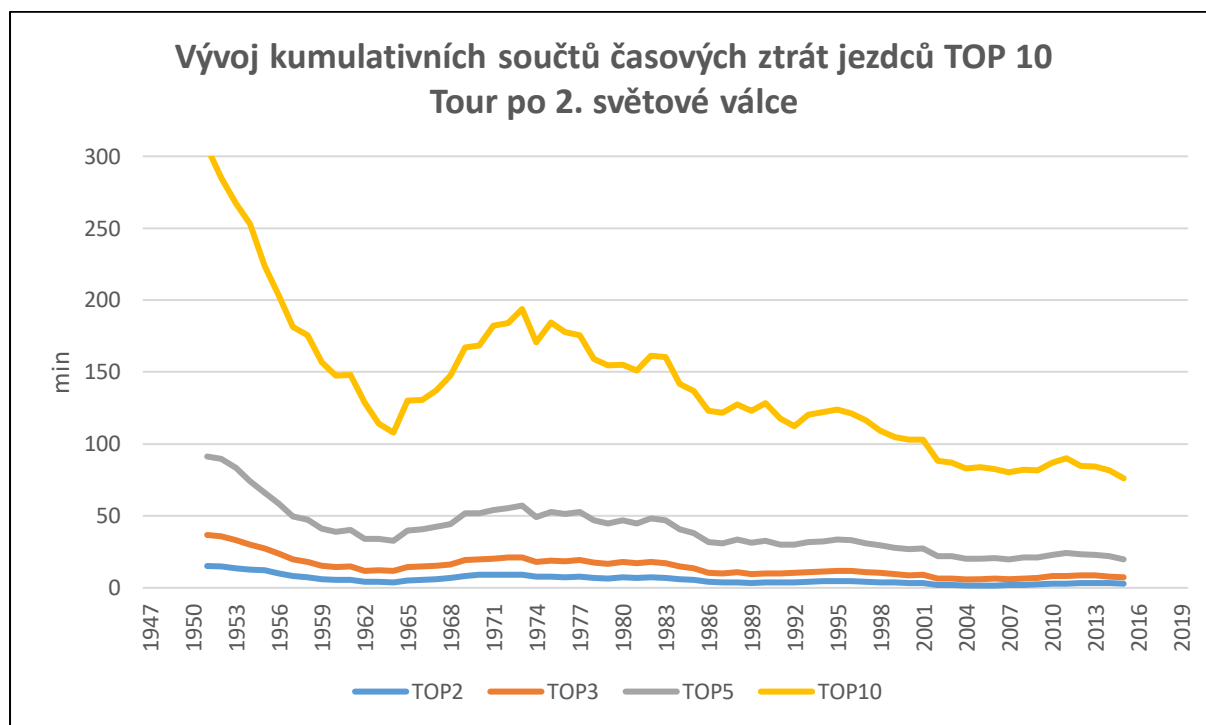
Obr. 20: Časové rozdíly podle dekád během Tour (TOP2, TOP3)

Obr. 21: Časové rozdíly podle dekád během Tour (TOP5, TOP10)

Zdroj: Le Tour 2020

Šedesátá léta s výjimkou roku 1961 (Jacques Anquetil) charakterizuje vyrovnané pole a snižování časových rozdílů mezi nejlepšími jezdci (viz obrázky 20 a 21). Mezi lety 1961 a 1964 si čtyři vítězství v řadě připsal Jacques Anquetil. Kvůli svému pojetí cyklistiky byl málo oblíbený Francouz skutečný perfekcionista a detailně se připravoval na všechny etapy. Ke snížení rozdílů přispěla nejspíše i změna struktury týmů. Od roku 1962 až dodnes na Tour nesoupeří národní týmy, ale firemní cyklistické stáje sponzorované privátním kapitálem. Anquetil od doby zavedení cyklistických stáji nevyhrál o více než pět minut. Páté celkové vítězství si připsal v roce 1964. Tehdy porazil Francouzi milovaného konkurenta Raymonda Poulidora o necelou minutu. V těchto letech hrála velkou roli taktika. Souboj Anquetila a Poulidora připomínal šachovou partii na 22 etap s výjimkou časovek. Stále druhý Poulidor

čekal až do posledních horských etap na správně načasovaný útok. Ten však Anquetil ustál a těsný náskok (15 sekund) ve své silné disciplíně, individuální časovce (poslední etapa Tour), dokázal téměř ztrojnásobit. V tomto období se vyrovnanost nejlepších blížila té dnešní.



Obr. 22: Vývoj kumulativních součtů časových ztrát jezdců TOP 10 Tour 1947–2019
Zdroj: Le Tour 2020

Trend se změnil s nástupem fenomenálního Eddyho Merckxe, který vyhrál v roce 1969 s náskokem 17 minut a 54 sekund a dominoval celou první polovinu 70. let; pro svůj nekompromisní přístup se mu přezdívalo „Kanibal“. Tour v roce 1973 nevyhrál asi jen proto, že nebyl schopen absolvovat všechny tři cyklistické Grand Tour v jednom roce a Tour tehdy vynechal. Během svých pěti vítězství získal na druhého soupeře v pořadí téměř celou hodinu, statisticky tedy vyhrával Tour o průměrných 11 minut a 52 sekund. Belgičan představoval protipól Anquetila, který jezdil především takticky a úsporně. Merckx bojoval o vítězství za všech okolností, ať se jednalo o časový rozdíl na ostatní v pořadí, etapová vítězství, zelený dres pro nejlepšího spurtera, tak i puntíkatý trikot pro nejlepšího vrchaře. V roce 1970 i přes velký náskok útočil i během stoupání na vražedný Mont Ventoux. Během stoupání na svoje protivníky získal tři minuty. Pod vrcholem, když míjel památku Toma Simpsona, oběti dopingů z roku 1967, si na jeho počest sundal čepici, aby mu prokázal respekt (Macek 2014). Svoji dominancí však dusil celou Tour. Začala klesat sledovanost jak u televizních obrazovek, tak podél trati závodu. Francouzi nedokázali přenést přes srdce, že vítězí někdo jiný

než Francouz. Negativní tendence a projevy zesílily v roce 1975, kdy se Merckx pokusil o rekordní šesté vítězství a překonat Anquetila. Nakonec však Belgičan skončil na druhém místě. Zaostal za Bernardem Thévenetem o necelé tři minuty. Během 14. etapy při stoupání na Puy de Dôme francouzský fanoušek udeřil Merckxe do jater a ten po průjezdu cílem zkolaboval. Tento incident mohl mít vliv i na celkové pořadí. Následující etapou se Merckx protrápil a ztratil žlutý trikot, který již neoblékl. Na konci 70. let se do bojů o žlutý trikot zapojil další Francouz Bernard Hinault. Ten v letech 1979 a 1981 zvítězil o více než 10 minut. 70. léta lze tak označit za éru, kdy v rámci nového formátu docházelo k největším časovým rozdílům. Hlavními faktory diferenciací mezi nejlepšími cyklisty na Tour v této dekádě byly: dominance nejen fyzicky, ale také mentálně silných cyklistů a posílení týmové taktiky s výraznější specializací týmových rolí.

V 80. letech se časové rozdíly opět snižují. V této dekádě průměrně nejlepší cyklista zvítězil o pět a půl minuty. Během prvních pěti let závodu této dekády vyhráli pouze domácí cyklisté Bernard Hinault a Laurent Fignon. V druhé polovině 80. let ovlivňuje celkové pořadí Tour rozvoj proficyklistiky v dalších zemích. V tu dobu vítězili vedle Italů také cyklisté z USA a Irsko, dříve v cyklistice téměř neznámé státy. Také v tomto období skončily dva ročníky s rozdílem mezi dvěma nejlepšími cyklisty nižším než jedna minuta. I klouzavý průměr dokumentuje celkově další snižování rozdílů, a tím i větší vyrovnanost závodníků.

90. léta jsou v cyklistice spojena s Miguelem Indurainem ze Španělska. Tomu se jako jedinému v historii podařilo získat žlutý dres pět let po sobě (1991 až 1995). Vždy zvítězil s časovým polštářem minimálně tři minut. Nikdy však nedominoval jako dříve Eddy Merckx či Bernard Hinault. Stylem jízdy se podobal Jacquesi Anquetilovi. Svým somatotypem (188 cm a cca 80 kg) vynikal hlavně v individuálních časovkách. Jako první cyklista v pelotonu začal využívat wattmetry⁸. Od roku 1995 je patrný pokles časových rozdílů mezi nejlepšími cyklisty (obrázek 19 a 22), a to přesto, že v roce 1997 zvítězil Jan Ullrich o více než 9 minut.

První desetiletí 21. století i Tour silně poznamenaly dopingové aféry. V jejich důsledku bylo odebráno šest vítězství Lanci Armstrongovi a po jednom Floyd Landisovi a Albertu Contadorovi. Vliv dopingů je patrný i v časových rozdílech mezi soupeři o žlutý trikot. Proto jsou v tomto případě rozdíly hodnoceny v tabulkách níže, a to jak s dopingovými hříšníky, tak i bez nich. Hodnoty časových rozdílů s cyklisty, jimž byl dokázán doping, dokumentují

⁸ Cyklistický wattmetr je na kole upevněné zařízení, které nepřetržitě měří výkon cyklisty. Jezdci poskytují okamžitou informaci a umožňuje lepší kontrolu jízdy, resp. výkonu. Významně mu pomáhá zejména ve smyslu správného rozvržení fyzických sil.

výkyv od dosavadního dlouhodobého snižování rozdílů mezi nejlepšími. Již tento fakt musí vzbudit podezření. Před zásahem UCI se časové rozdíly značně od současných lišily. Odstup Lance Armstronga od druhého v pořadí je mnohem větší než rozdíly při srovnání v rámci dalších skupin závodníků první desítky (viz tabulka 11). Dopingoví hříšníci vítězili průměrně o čtyři minuty, tedy s 2x větším náskokem ve srovnání s výsledky, které jsou platné v současnosti po očištění. U kumulativních součtů časových rozdílů mezi jezdci nejlepší pětky a desítky se už vliv Armstronga a ostatní neprojevuje.

Tab. 11: Vliv dopingu na časové rozdíly v celkovém pořadí od 90. let na Tour

dekáda (rozdíly v minutách)	<i>TOP2</i>		<i>TOP3</i>		<i>TOP5</i>		<i>TOP10</i>	
	<i>DOP</i> ⁹	<i>GC</i>	<i>DOP</i>	<i>GC</i>	<i>DOP</i>	<i>GC</i>	<i>DOP</i>	<i>GC</i>
1990–1999	4,3	4,7	11,2	11,2	31,9	31,7	118,6	117,8
2000–2009	3,9	1,9	6,7	6,3	18,0	20,4	75,3	83,4
2010–2019	2,7	2,9	6,8	7,4	19,7	20,6	76,1	77,4

Zdroj: Le Tour 2020

Poslední dekádu 2010–2019 lze považovat za nejvyrovnanější, a to proto, že jsou časové rozdíly ve skupině pěti i deseti nejlepších jezdců historicky nejnižší. Průměrný rozdíl mezi pěti jezdci činí cca 20 minut (stejně jako v předchozí dekádě) a mezi cyklisty v TOP 10 jen 77 minut, zatímco v předchozí dekádě to bylo 83 minut a ještě dříve téměř dvě hodiny. Na druhé straně se rozdíly mezi dvěma nejlepšími mírně zvýšily. Tento poněkud nelogický výkyv lze připsat výjimečným výkonům zejména dvou špičkových jezdců: Chrise Froomea (v roce 2013 a 2016 vyhrál s náskokem větším čtyř minut) a Vincenza Nibaliho, který v roce 2014 porazil ostatní o více než sedm a půl minuty. V dalších ročnících činil rozdíl mezi nejlepšími dvě až tři minuty a u ostatních obvykle do dvou minut. Lze předpokládat, že kdyby Chris Froome a další z velkých favoritů nebyli nuceni po těžkých pádech odstoupit, byly by časové rozdíly v této dekádě v rámci první trojky a pětky nižší než v prvním desetiletí.

⁹ DOP-výsledky s dopingovými hříšníky (Armstrong, Landis, ...) GC-výsledky, které jsou platné v současnosti

13 Časové rozdíly v souvislosti s klasifikací etap

V předchozí kapitole byly analyzovány hlavní trendy a vývoj časových rozdílů mezi nejlepšími jezdci celkového pořadí. Hlavní otázkou studie ale je, kde tyto časové rozdíly vznikají, ve kterých typech etap? Rovinatých, kopcovitých, horských etapách s hromadným startem nebo spíše v časovkách, individuálních či dokonce týmových? Na uvedenou otázku se snaží odpovědět následující kapitola.

Časové rozdíly nevznikají nijak rovnoměrně s ohledem na charakter etap, což naznačuje také tabulka 12. Časové rozdíly nejčastěji vznikají v časovkách, jak individuálních, tak týmových. Cyklisté, zejména ti, kteří usilují o co nejlepší celkové pořadí a samozřejmě specialisté časovkáři, v časovkách jezdí sami na sebe; případně se někteří mohou „šetřit“ pro plnění týmových úkolů. Individuální časovky bývají často označovány jako závody (etapy) pravdy. V případě týmových časovek došlo v celé historii k vytvoření rozdílů mezi dvěma nejlepšími jezdci celkového pořadí u 90 % etap. Zbývajících 10 %, kdy nedošlo k časovým rozdílům, vysvětlují dva faktory. První představuje situaci, kdy v celkové klasifikaci se na prvních dvou místech umístili cyklisté stejného týmu, resp. národního týmu do roku 1961. Druhým faktorem jsou tzv. časové bonifikace udělované v rámci týmových časovek. Mezi lety 1966 až 1977 se týmové časovky do výsledků počítaly prostřednictvím bonifikací pro nejlepší tři týmy (20, 10, 5, či případně 10, 7, 4 nebo 6, 4, 2 sekund) (Le Tour 2020). V několika případech se během těchto 11 let stalo, že týmy dvou nejlepších jezdců pořadí se v týmových časovkách na stupních vítězů neumístily. Týmové časovky tedy nehrají pro celkové pořadí významnou roli narozdíl od individuálních časovek, které pouze ve čtyřech případech po 2. světové válce nepřinesly časové rozdíly mezi dvěma nejlepšími jezdci, kteří bojovali o žlutý trikot. Vždy se jednalo o prology. V roce 1978 a 1988 se prology do celkové klasifikace nepočítaly (viz kapitola 10). V obou dalších případech (roky 1979 a 1989) projeli nejlepší dva cyklisté tyto prology ve stejném čase.

V tradičních etapách s hromadným startem jsou rozdíly mezi typy výraznější. Přičemž rovinaté etapy představují ty, kde je šance na získání náskoku mezi nejlepšími, a tím spíš mezi dvěma nejlepšími jezdci nejnižší. Průměrně dojde k nějakým rozdílům v jedné z osmi etap. Častěji se takové rozdíly vytvářely v letech po 2. světové válce (do roku 1959 téměř ¼ případů), a to z důvodu nepropracované týmové taktiky a slabší specializace cyklistů. Problém byl také v tom, že v pelotonu jezdilo zhruba 50 až 70 cyklistů a možnost dojet uniknuvší jezdce byla mnohem nižší než v současnosti, kdy pelotony zahrnují

více než 200 jezdců. Z hlediska celkových výsledků i divácky jsou zajímavější kopcovité etapy. V jejich případě dochází k časovým rozdílům asi v každé páté etapě. Podle očekávání se rozdíly nejčastěji tvoří v rámci horských etap. Časový rozdíl (často nejvýznamnější) mezi dvěma nejlepšími cyklisty pořadí se utvoří v polovině horských etap. V 80. letech k časovým rozdílům došlo téměř v 75 % horských etap.

Tab. 12: Podíl etap, kde dochází k rozdílům mezi dvěma nejlepšími celkového pořadí (%)

	rovinaté etapy	kopcovité etapy	individuální časovky	horské individuální časovky	horské etapy	týmové časovky	celkem
1947–1959	24,7	-	100,0	100,0	45,3	100,0	38,0
1960–1969	16,4	-	100,0	100,0	40,1	87,5	35,5
1970–1979	12,8	33,3	95,0	100,0	55,0	100,0	40,3
1980–1989	6,5	20,8	93,3	100,0	74,5	80,0	40,0
1990–1999	6,9	16,4	100,0	100,0	58,3	100,0	34,4
2000–2009	6,9	6,5	100,0	100,0	68,3	100,0	36,7
2010–2019	10,4	21,5	100,0	100,0	53,4	60,0	34,3
celkově	13,3	18,6	97,8	100,0	53,8	90,4	37,2

Zdroj: Le Tour 2020

Hodnocení prezentované v tabulce 12 vychází podobně i s časovými rozdíly jezdců mezi nejlepšími třemi, pěti či deseti jezdci, přičemž procenta jsou vyšší. I když se časové rozdíly ve vývoji snižují (viz kapitola 12), zůstává podíl etap, ve kterých k nim dochází, velmi podobný. Minimální podíl v dekadách 1990–1999 a 2010–2019 činil přes 34 % a maximální v 70. letech (40,3 %). I tato data podporují výše popsaný trend snižování rozdílů, tedy skutečnost, že vznik časových rozdílů se postupně koncentruje do stále menšího počtu etap. Nízký podíl v období 1960–69 zase dokumentuje zmíněnou vyšší vyrovnanost špičky. V jednotlivých ročnících se počet etap, ve kterých došlo k časovým rozdílům, pohybuje mezi pěti a čtrnácti. V roce 1970 k časovým rozdílům došlo právě ve 14 etapách. Důvodem byl jednak nejvyšší počet 29 etap (24 etap, z toho pět split stages) a také Eddy Merckx, který se snažil o co nejvyšší počet vítězství.

Pro zjištění, v jakých typech etap je největší šance na vytvoření časových rozdílů je nutné stanovit, jaký podíl na těchto rozdílech mají jednotlivé typy etap. Za 73 ročníků ztratili cyklisté, kteří se umístili na druhém místě celkové klasifikace na vítěze více než 440 minut, což odpovídá průměrným 6 minutám na ročník. Není překvapivé, že největší podíl na nich mají horské etapy a individuální časovky (v součtu se jejich podíl pohybuje v rámci TOP 10

mezi 76,5 a 80 %) viz tabulka 14 a příloha XI. Třetí nejvyšší podíl má specifická kategorie, a to bonifikace s penalizacemi: na rozdílech mezi dvěma nejlepšími jezdci se podílí 14 %, ale v případě první desítky jen 6,4 %. Nejdůležitější zjištění představují odlišné hodnoty (podíly) v případě, když srovnáme první dva nejlepší závodníky a celou desítku. Zatímco v případě dvou nejlepších je podíl horských etap a časovek na časových ztrátách srovnatelný, v případě nejlepší desítky jasně dominují horské etapy (52 %), když podíl časovek klesá na 28 %. Z toho vyplývá, že první dva cyklisté v pořadí musí být komplexními závodníky, zatímco celkově v TOP 10 převažují vrchaři.

Pro někoho může být překvapivé, že celkově druzí jezdci v rovinatých etapách na celkové vítěze získávají. Souhrnně dojeli v těchto etapách do cíle téměř o půl hodiny dříve než vítězové. Výsledky (rozdíly) občas ovlivní výjimečné výkony, konkrétně v ročníku 2006, kdy celkový vítěz (Óscar Pereiro Sío) v jedné z rovinatých etap na všechny soupeře v pořadí najel skoro 30 minut (viz obrázek 23). O dvě etapy dříve v horské etapě velmi ztratil (viz kapitola 17). Naopak ve 40. a 50. letech v osmi etapách celkově druzí cyklisté dorazili do cíle rovinaté etapy o více než 10 minut dříve než celkový vítěz, např. Eduard Fachleitner, Brik Schotte a Vito Favero, což nejvíce ovlivnilo výslednou hodnotu v tabulce 13.

Tab. 13: Suma časových ztrát cyklistů na Tour dle typů etap v sekundách 1947–2019

typ	podíl etap (%)	TOP 2 celkem %	TOP 3 celkem %	TOP 5 celkem %	TOP 10 celkem %
bonifikace, penalizace		3 731 14,1	7 844 11,7	16 499 9,1	41 047 6,4
rovinaté etapy	50,1	-1 575 -6	900 1,3	7 675 4,2	32 668 5,1
kopcovité etapy	7,7	654 2,5	565 0,8	2 189 1,2	4 643 0,7
individuální časovky	10,7	10 237 38,7	23 455 35,1	61 712 34,0	181 919 28,2
horské individuální časovky	1,3	1 446 5,5	3 765 5,6	10 346 5,7	32 539 5,1
horské etapy	27,1	10 978 41,5	27 566 41,3	76 848 42,4	333 270 51,8
týmové časovky	3,1	974 3,7	2 731 4,1	6 109 3,4	17 881 2,8
celkem		26 445	66 826	181 378	643 967

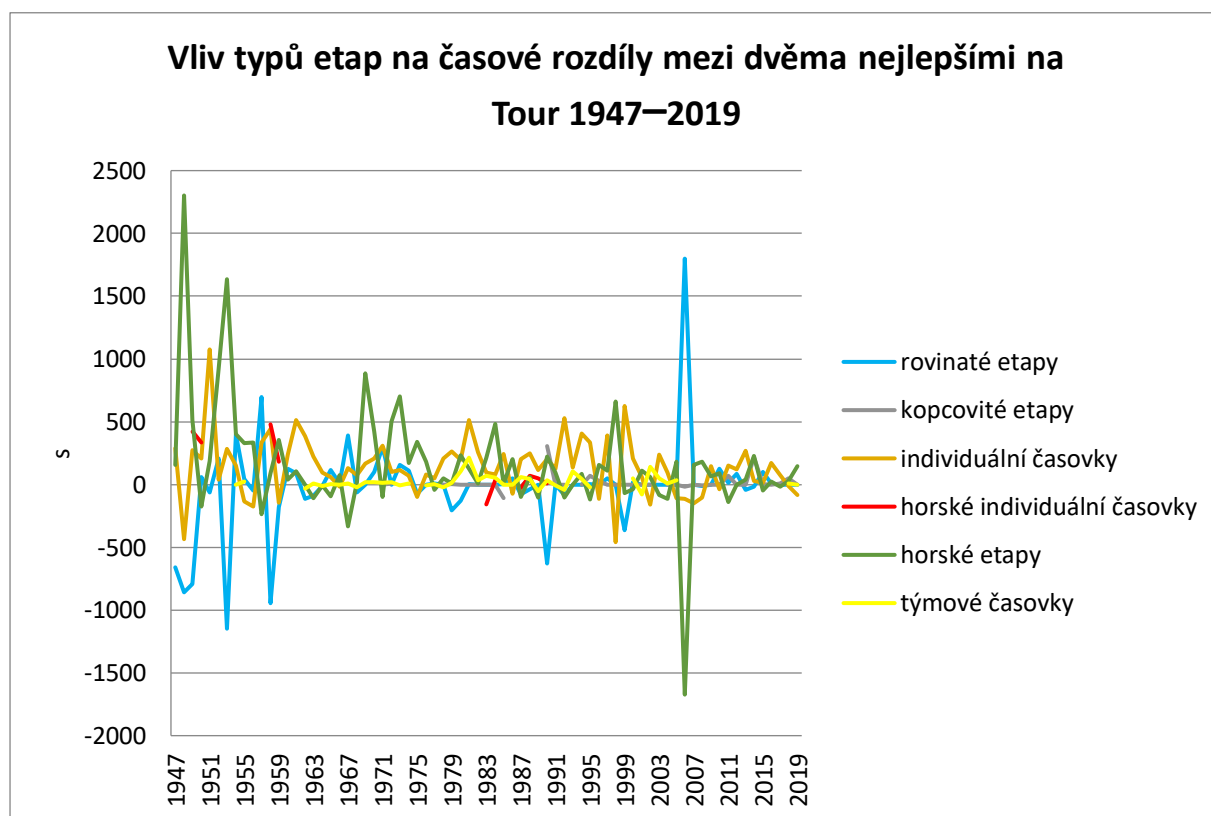
Zdroj: Le Tour 2020

Tab. 14: Průměrné časové ztráty 2. v pořadí podle typů etap válce v sekundách 1947–2019

dekáda	BON ¹⁰	FLAT	HILLY	ITT	ITTM	MOUN	TTT	Σ
1947–1959	185,7	-252,6	-	169,8	353,7	524,4	11,0	992,1
1960–1969	26,5	45,5	-	187,3	10,0	57,5	-3,0	323,8
1970–1979	86,0	39,2	2,3	130,3	42,0	223,3	5,4	528,5
1980–1989	7,2	-18,7	-8,9	188,2	-7,4	112,5	53,5	326,4
1990–1999	1,4	-102,3	44,5	217,4	-51,7	103,8	18,5	231,7
2000–2009	7,6	0,5	-2,8	10,6	38,5	41,9	34,7	131,0
2010–2019	2,9	27,1	34	69,1	42,0	34,6	5,4	215,1

Zdroj: Le Tour 2020

Jak se způsob závodění na Tour měnil, naznačuje graf na obrázku 23. Velké výkyvy první dekády jdou na vrub dlouhých horských etap a velkých rozdílů i mezi nejlepšími cyklisty. Obrovskou výjimku představuje rok 2006 a výkony Óscara Pereiro Sía (viz dále). V ostatních letech se již takové výchylky nevyskytují a od roku 2007 jsou minimální. Je nutné zdůraznit, že význam bonifikací pro vytváření časových rozdílů a celkových výsledků, ale i horských časovek, se v posledním období s organizačními změnami výrazně snížil.



Obr. 23: Vliv typů etap na časové rozdíly mezi dvěma nejlepšími na Tour 1947–2019

Zdroj: Le Tour 2020

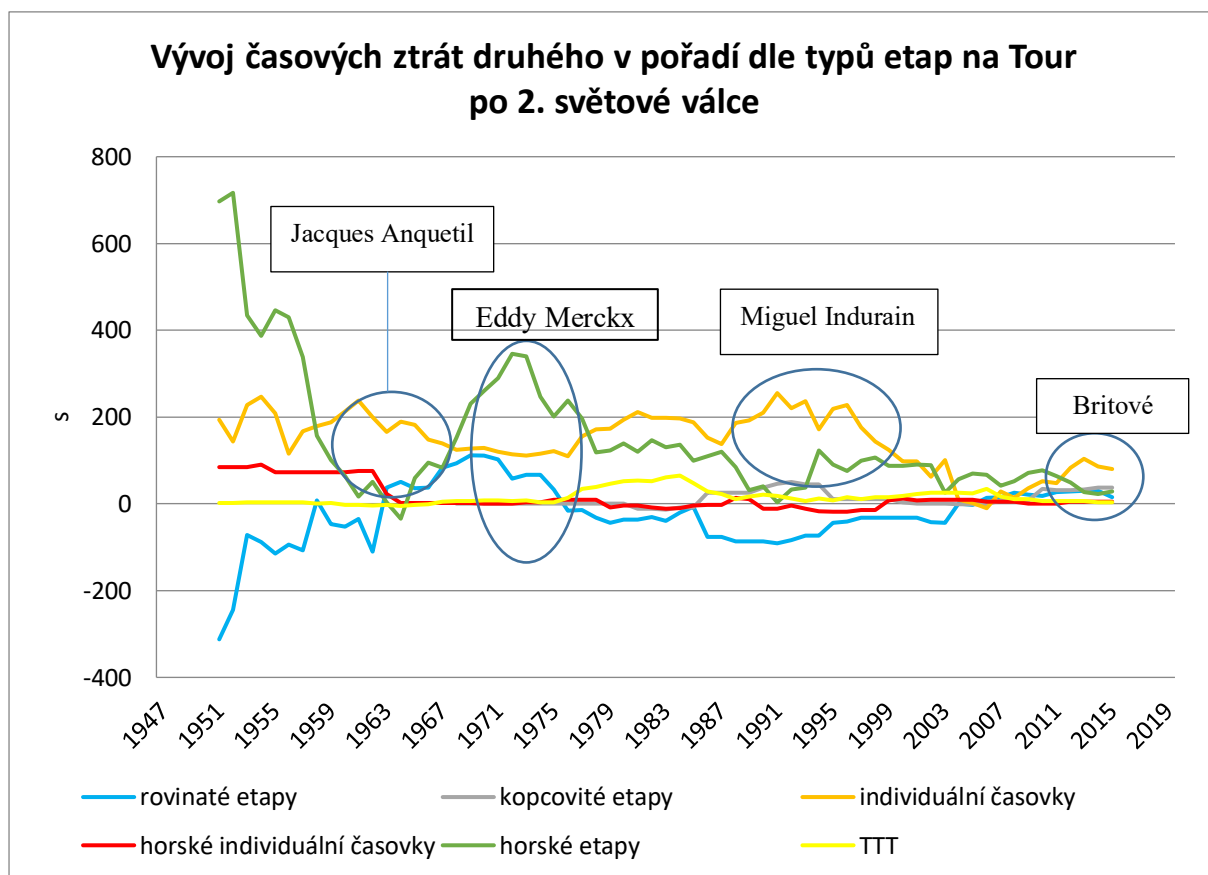
¹⁰ BON: bonifikace a penalizace, FLAT: rovinaté etapy, HILLY: kopcovité etapy, ITT: individuální časovky, ITTM: individuální horské časovky, MOUN: horské etapy, TTT: týmové časovky

V rámci hodnocení dle obrázku 24 byly 11. a 13. etapa roku 2006 ze zpracovávaných dat vyřazeny, aby nedošlo k velkému ovlivnění hodnoty klouzavého průměru (za 9 let) i součtu časových ztrát v první dekádě 21. století. Tato upravená data pak lépe vystihují trendy vývoje časových rozdílů v jednotlivých typech etap a také jejich konvergenci v čase.

Ve 40. a 50. letech 20. století se časové rozdíly tvořily nejvíce v horských etapách. Průměrný roční rozdíl mezi prvními dvěma jezdci činil téměř 9 minut. Již v 50. letech a zejména v jejich druhé polovině se časové rozdíly v horských etapách kvůli větší vyrovnanosti startovního pole začaly snižovat. Na druhé straně se významná role individuálních časovek, včetně těch horských, v případě dvou nejlepších jezdců tolik nemění. Výraznější je však v rámci TOP10. V nich se vytvořené časové ztráty blíží rozdílům v horských etapách; v případě vítěze Tour připadají na jednu individuální časovku skoro tři minuty zisku na druhého v pořadí. Horské individuální časovky se ve 40. a 50. letech jely pouze čtyřikrát, přičemž se časové rozdíly pohybovaly mezi třemi až sedmi minutami ve prospěch celkového vítěze. Způsob závodění se v prvních letech po válce od současného pojetí dost lišil. To dokumentují i časové rozdíly, jež vznikaly v rovinatých etapách. Nejezdilo se týmově, cyklisté jezdili hlavně sami na sebe. A tak se stávalo, že i celkoví vítězové ztráceli v rovinatých etapách (proto ty záporné hodnoty – viz tabulka 14 a obrázek 24). Síla a spolupráce týmu pro likvidaci úniků nebyla na potřebné úrovni a šance uniknuvších jezdců v rovinaté etapě na vítězství byla mnohem vyšší než dnes. Zejména za situace, kdy časové rozdíly mezi nejlepšími jezdci v některých etapách dosahovaly i desítek minut. Snaha vedoucího jezdce, resp. jeho týmu, stáhnout jezdce, kteří jej v celkové klasifikaci příliš neohrožovali, nebyla tak vysoká. K vysokým časovým rozdílům přispívaly také vysoké bonifikace. Vítězové etap získávali minutu, druzí v pořadí 30 sekund. Další bonifikace přinášela umístění na vrchařských premiích (viz kapitola 10). V roce 1948 získal celkový vítěz Gino Bartali díky časovým bonifikacím na druhého v pořadí Brieka Schotteho 10 minut, o čtyři roky později pomohly bonifikace Coppimu k největšímu časovému rozdílu mezi dvěma nejlepšími cyklisty v poválečné historii Tour (28 minut 17 sekund). V těchto dvou dekádách nelze nalézt ani jednoho celkového vítěze, který by dominoval pouze v jediném typu etap.

60. léta se časovými rozdíly od ostatních dekád významně liší, a to jak nízkými hodnotami, tak i způsobem, jak k nim docházelo. Tato skutečnost je přičítána jak vyšší vyrovnanosti závodníků a výrazně nižším bonifikacím, tak fenoménu Anquetil. Výbornému taktikovi a počtáři k zisku titulu stačily individuální časovky a pak si jen hlídat náskok. V této dekádě se v horských etapách nerozhodovalo. Malé časové rozdíly mezi nejlepšími dvěma

jezdci celkového pořadí jsou tak srovnatelné jen s první dekadou 21. století silně ovlivněnou dopingem a Óscarem Pereirem Síem. V první polovině 60. let Anquetil dokonce v horských etapách některé roky na ostatní jezdce nejlepší desítky ztrácel. Jeho nejsilnější disciplínou byly individuální časovky. V nich soupeřům naděloval ztráty několika minut. Časové bonifikace díky změnám ASO ztratily na významu. Oproti 40. a 50. letům byly osmkrát nižší. V rovinatých etapách již nedocházelo k tak výrazným časovým ziskům nebo ztrátám. Zatímco na individuální časovky připadalo v této dekádě 60 % časových rozdílů mezi dvěma nejlepšími jezdci pořadí, vyšší podíl vykazovaly časovky pouze v 90. letech.



Obr. 24: Vývoj časových ztrát druhého v pořadí dle typů etap na Tour 1947–2019
Zdroj: Le Tour 2020

Úplným opakem 60. let je následující dekáda ovlivněná hvězdami jako Eddy Merckx, Bernard Thévenet a Bernard Hinault. V první polovině 70. let získával Eddy Merckx na ostatní cyklisty ve všech typech etap. Dokázal vítězit v horských i rovinatých etapách, stejně jako v časovkách, a tak směřovat k významnému finálnímu náskoku. Díky zisku etap si připisoval i několikaminutové časové bonifikace. Na vysoké hodnotě bonifikací a penalizací v 70. letech se silně podepsal i rok 1979. Druhému v celkovém pořadí Joopu Zoetemelkovi byla po poslední

etapě udělena desetiminutová penalizace za pozitivní dopingový test (viz kapitola 9). V kopcovitých etapách celkoví vítězové na druhé v pořadí příliš nezískávali, avšak další cyklisté z nejlepší desítky celkového pořadí zde výrazně ztráceli. Na konci 70. let již rovinaté etapy nehrály téměř roli a Bernard Hinault a ostatní vítězové si náskok vyjeli hlavně v horských etapách a individuálních časovkách.

V 80. letech se individuální časovky staly pro vítězství důležitější než horské etapy. Vítězové v nich průměrně získávali o minutu více než v horských zkouškách. Hinaultovi v letech 1981 a 1982 pomohly k titulům také týmové časovky. Díky týmu Renault-Elf-Gitane získal na druhého v pořadí 100, resp. 200 sekund. Na týmové časovky tehdy připadal nejvyšší podíl za celou historii, téměř 15 % z celkového náskoku na druhého v pořadí. Přesto Hinault největší náskok vybojoval v individuálních časovkách. Ostatní vítěze lze v této dekádě rozdělit do dvou skupin – časovkáře a vrchaře. Do první kategorie patří Stephen Roche (1987) a Pedro Delgado (1988). Naopak v horách vynikali Laurent Fignon (1983 a 1984) či Greg LeMond (1986). Druhé vítězství vybojoval LeMond na úkor Laurenta Fignona v individuální časovkách. K titulu mu mimo jiné pomohla i lepší technika (viz kapitola 18). Souhrnně v této dekádě vedla k úspěchu dobrá kvalita v horách a špičková v individuálních časovkách.

V 90. letech převzali nadvládu časovkáři. V žádné jiné dekádě neměly individuální časovky takový vliv na celkové pořadí jako tehdy. V této dekádě pouze dva šampioni Bjarne Riis (1996) a Marco Pantani (1998) nepatřili mezi kvalitní časovkáře. Tito dva cyklisté natolik dominovali v horských etapách, že je ani ztráty v individuálních časovkách nepřipravily o celkové vítězství. V případě Marca Pantaniho hrál roli i doping. I když byl později usvědčen z užívání zakázané látky EPO, titul mu překvapivě odebrán nebyl. Dominantním cyklistou 90. let byl Španěl Miguel Indurain, který vynikal somatotypem – vysoký a silný, téměř ideální časovkář. A protože byl hubený, tedy relativně lehký, byl i kvalitním vrchařem a v horských etapách se dokázal držet soupeřů a eliminovat časové ztráty na minimum. V posledních letech se k Indurainovi přirovnává Tom Dumoulin, který si připsal celkové vítězství na Giro d'Italia. Na Tour se v roce 2018 umístil druhý. O síle Induraina vypovídá i graf (obrázek 24), právě jeho výkony se významně podílely na tom, že v individuálních časovkách docházelo k největším časovým rozdílům. Časové rozdíly v horských etapách se v jeho éře blíží nule. Francouzští pořadatelé chtěli udělat Tour v 90. letech zajímavější a pro Miguela Induraina těžší zavedením časových bonifikací na horských premiích. Ale k této změně nedošlo. Také Jan Ullrich (podobný typ jako Indurain) získal jediné vítězství na Tour v roce 1997 díky dominanci v individuálních časovkách a vysoké kvalitě v horských etapách.

První dekáda 21. století je silně ovlivněna dopingem, resp. dodatečným vyloučením dominantního Lance Armstronga. Menší rozdíly mezi cyklisty se promítají i do toho, kde byly vytvořeny. Průměrný dvouminutový náskok celkového vítěze na druhého pořadí se z největší části mezi závodníky tvořil v horských etapách. V individuálních časovkách to byli pouze němečtí cyklisté Jan Ullrich v roce 2003 a Andreas Klöden o rok později, kteří získali vítězství dodatečně po diskvalifikaci Lance Armstronga. Patrné časové rozdíly vznikaly v této dekádě i v týmových časovkách. Kromě roku 2001 vždy přispěly celkovému vítězi několika desítkami sekund. V letech 2001 a 2004 se konaly i horské časovky, v nichž celkoví vítězové získali kolem 40 sekund. Do této dekády, ale i do celé historie Tour, nezapadá rok 2006, ve kterém své jediné prvenství na Tour získal Óscar Pereiro Sío. Před závodem jej nikdo neoznačoval za velkého favorita. Po 11. horské etapě, kdy ztratil více než 26 minut, jej všichni odepsali. O dvě etapy později nadělal v úniku jezdcům v pelotonu téměř 30 minut. Žlutý trikot si připsal po diskvalifikaci Floyda Landise kvůli dopingmu. To ukazuje, že i cyklistika může být nevyzpytatelným sportem a nelze označit žádnou etapu, ve které by nemohlo dojít k časovým rozdílům mezi silnými jezdci.

Během druhé dekády 21. století se změnilo složení etap, v jejichž rámci dochází k časovým rozestupům mezi nejlepšími cyklisty. Roste vliv kopcovitých etap a individuálních časovek. Organizátoři nyní zařazují více kopcovité etapy pro zvýšení divácké atraktivity. Během těchto etap často dochází k útokům na krátkých, ale prudkých stoupáních v několika posledních kilometrech nebo také agresivní a aktivní jízdě po celou délku etapy, při níž mnoho cyklistů ztratí značné množství energie, a časové rozdíly (i když menší) vznikají častěji. Průměrně zde získá celkový vítěz na druhého v pořadí kolem půl minuty. Etapami, kde dochází k největším časovým rozdílům mezi nejlepšími cyklisty, jsou opět individuální časovky. V horských etapách se oddělí nejlepší cyklisté od těch ostatních a během individuálních časovek se určí nejpodstatnější rozdíly mezi dvěma či třemi nejlepšími cyklisty celkového pořadí. S tímto jevem je úzce spjat nástup britských a australských cyklistů. Jejich výchova je velmi podobná, silniční cyklisté začínají kariéru na dráze, a jsou tak velmi silní v jízdě proti chronometru. Zvýšila se tak konkurence, špička se rozšířila a vyrovnala a rozdíly se snížily na nejnižší hodnoty v historii. V průměru činily rozdíly mezi dvěma nejlepšími jen o něco více než jednu minutu. Cyklisté ze Spojeného království Velké Británie a Severního Irsku si v této dekádě připsali celkem sedm vítězství. O většině z nich cyklisté rozhodovali právě v individuálních časovkách. Výjimkou jsou roky 2015 a 2018. V prvním případě byl v itineráři Tour pouze úvodní prolog o délce necelých 14 km. Celkový vítěz Chris Froome

největší časový náskok najel během druhé etapy, kdy se peloton jedoucí při větrném pobřeží roztrhal a on jediný z největších favoritů se udržel v první skupince jezdců. Také v roce 2018 hrál důležitou roli Froome, který skončil na druhém místě. Celkový vítěz ze stejného týmu Sky, Geraint Thomas, získal na svého kolegu náskok během prvního týdne při rovinatých a kopcovitých etapách. Podobně jako Froome je i Thomas velmi kvalitním časovkářem a náskok v nich neztratil. V roce 2014 se největší rozestupy mezi nejlepšími jezdci tvořily v horských etapách. V nich rozhodl o svém vítězství Vincenzo Nibali. Tento ročník by nejspíš vypadal jinak, kdyby během prvního týdne kvůli pádům nemusel odstoupit Chris Froome a další favorité. Během posledního ročníku Tour hrála podstatnou roli opět týmová taktika. Na prvních místech se umístili Egan Bernal a Geraint Thomas z týmu Ineos (dříve Team Sky). Egan Bernal rozhodl o svém vítězství povedeným únikem během třetího týdne závodu. Týmoví kolegové jej nechali odjet a uhlídali ostatní favority ve skupině. Tento ročník také ukázal, že klasikáři ještě nemohou závody Grand Tour vyhrávat. Julian Alaphilippe držel žlutý trikot více než deset dní a po 14. etapě měl na ostatní náskok více než dvě minuty. V posledních horských etapách však začal na ryzí vrchaře a komplexní jezdce ztrácet, a nakonec dorazil do Paříže na pátém místě. V rovinatých etapách s výjimkou roku 2006 je mnohem těžší získat nějaký výrazný náskok. Možnosti jsou obvykle spojené s pády, technickými problémy a bočním větrem. Zvláště silný boční vítr může roztrhat peloton a způsobit značné ztráty, zejména v případě slabších závodníků. Pokud kvůli větru ztratí více minut i špičkový jezdec, šance umístit se na stupních vítězů je velmi malá. Častěji se ztráty v rámci rovinatých etap objevují v kumulativním součtu za nejlepších deset jezdců. Průměrně za ročník přesahují osm minut.

Regresní analýza souvislostí mezi časovými rozdíly a geografickými faktory

Není mnoho možností, jak zkoumat vliv geografie na výsledky cyklistických závodů. Rozhodující a stálé faktory představují pouze délka a náročnost (frekvence, sklon) stoupání, resp. celkové převýšení. Ostatní faktory téměř nelze kvantifikovat. Statistická analýza je tak založena na regresní analýze uvedených faktorů. Pokus o vysvětlení vzniku časových rozdílů mezi dvěma i deseti nejlepšími cyklisty v etapách na základě hodnot převýšení a délky etap se nevydařil (viz tabulky 15 až 17 a přílohy XXIV až XXX). Výstupy regresní analýzy nic přesvědčivého neříkají. Existuje velké množství faktorů, které by do analýzy musely vstoupit, aby přinesla očekávané výsledky. Jedná se například o počasí, týmovou taktiku, odlišnost jezdců, nahuštění stoupání kvůli omezení délky etap, nemluvě o psychické síle, objektivních stavech a subjektivních pocitech jezdců. Mnoho z uvedených faktorů nelze ani kvantifikovat. Během prvních regresních analýz použitých na všechny etapy vyšlo, že s rostoucí délkou etap

klesají časové rozdíly mezi dvěma i deseti nejlepšími cyklisty celkového pořadí. Vysvětlení spočívá v individuálních časovkách. Jejich délka je mnohem kratší než u tradičních etap a jak již bylo zmíněno, právě v rámci časovek a horských etap vznikají ty největší rozdíly. Výsledky regresní analýzy jsou signifikantní na pětiprocentní hladině významnosti, avšak koeficient determinace je pouze 0,12 u TOP 2, resp. 0,09 u TOP 10. To znamená, že jen 12 %, resp. 9 % hodnot vychází dle predikované rovnice. Navíc analýza operuje s více než 1 700 etapami odehrávajících se za rozdílných podmínek a dokázat mezi nimi vztah je méně pravděpodobné, než při analýze několika desítek či stovek dat.

Stejná analýza provedená zvlášť za etapy s hromadným startem a individuální časovky vyšla v jejich případě velmi odlišně. Analýza na bázi etap s hromadným startem neposkytuje výsledky, jež by mohly podporovat nějakou solidní interpretaci. U individuálních časovek jsou výsledky již statisticky významnější. V případě časovek totiž na délce velmi záleží. Čím delší je časovka, tím by rozdíly mezi dvěma i deseti nejlepšími cyklisty měly být větší. U 50 km časovky s převýšením 150 m by časový rozdíl mezi dvěma nejlepšími jezdci měl být 34 sekund. Nejvyšší standardizovaný koeficient Beta vykazuje délka etapy (TOP 2=0,37; TOP 10=0,46), ta tedy nejvíce přispívá k vysvětlení v rámci modelu. Výše popsané rozdíly jsou „pouze“ statisticky predikované hodnoty počítající s délkou etapy a jejím převýšením. Ale i v bezprostředních soubojích (časovkách) mají na časové rozdíly vliv také jiné faktory. Kdybychom porovnali roky 2018 (Thomas x Dumoulin) a 2016 (Froome x Bardet), reálné hodnoty budou velmi odlišné od těch predikovaných. Rozdíl mezi Froomeem s Bardetem je kvůli jejich odlišným somatotypům mnohem větší než při srovnání Thomase s Dumoulinem, kteří jsou oba velmi dobří časovkáři.

Dalo by se očekávat, že převýšení etap bude statisticky významnější pouze pro horské etapy. Ovšem ani v tomto typu etap tomu tak není. Ani jeden model vícenásobné regrese (časové rozdíly mezi dvěma nejlepšími a TOP 10) není signifikantní (TOP 2=0,71; TOP 10=0,33). Statisticky významná vyšla pouze regresní analýza horských etap mezi lety 1947–1959 (sig.=0,02). S rostoucím převýšením etapy docházelo ke zvyšování časových rozdílů mezi cyklisty TOP 10. Dle predikované rovnice vychází necelých 40 % etap. V ostatních dekadách nelze jednoznačně říct, že s rostoucím převýšením etapy nebo její délkou se mění časové rozdíly mezi cyklisty. Tato skutečnost je úzce spjata s rozvojem týmové taktiky, přechodu na firemní týmy atd.

Tab. 15: Časové rozdíly mezi dvěma nejlepšími jezdci v závislosti na délce a převýšení

Model	Nestandardizované koeficienty		Standardizované koeficienty	t	signifikance	
	B	std. chyba	Beta			
1	(konstanta)	42,251	8,574		4,943	,000
	délka etapy	-,272	,049	-,131	-4,995	,000
	převýšení	,010	,002	,089	3,411	,001
a. typ: všechny etapy						
b. závislá proměnná: časové rozdíly mezi dvěma nejlepšími jezdci v celkovém pořadí						
korelační koeficient=0,34; koeficient determinace=0,12; signifikance modelu=0,001						

Zdroj: Le Tour 2020, Memoire du Cyclisme 2019a-2019bu

Tab. 16: Regresní analýza časových rozdílů v etapách s hromadným startem

Model	Nestandardizované koeficienty		Standardizované koeficienty	t	signifikance	
	B	std. chyba	Beta			
1	(konstanta)	-,254	7,304		-,035	,972
	délka etapy	,076	,040	-,046	-1,648	,100
	převýšení	,001	,002	-,020	-,731	,465
a. typ: etapy s hromadným startem						
b. závislá proměnná: časové rozdíly mezi dvěma nejlepšími jezdci v celkovém pořadí						
korelační koeficient=0,34; koeficient determinace=0,12; signifikance modelu=0,001						

Zdroj: Le Tour 2020, Memoire du Cyclisme 2019a-2019bu

Tab. 17: Regresní analýza časových rozdílů v individuálních časovkách

Model	Nestandardizované koeficienty		Standardizované koeficienty	t	signifikance	
	B	std. chyba	Beta			
1	(konstanta)	94,903	27,41		3,462	,001
	délka etapy	,976	,247	,370	3,952	,000
	převýšení	-,015	,010	-,147	-1,573	,117
a. typ: individuální časovky						
b. závislá proměnná: časové rozdíly mezi dvěma nejlepšími jezdci v celkovém pořadí						
korelační koeficient=0,43; koeficient determinace=0,18; signifikance modelu=0,001						

Zdroj: Le Tour 2020, Memoire du Cyclisme 2019a-2019bu

Analýza časových rozdílů, jež se mezi cyklisty vytvoří v souvislosti s náročností členitých či horských etap, byla provedena na bázi kategorizace hodnot převýšení. Bylo vytvořeno šest kategorií po 1 000 metrech převýšení (viz tabulka 18). Tvary křivek časových

rozdílů mezi dvěma, třemi, pěti a deseti nejlepšími cyklisty jsou si podobné a připomínají tvar křivky kvadratické rovnice. Vyšší hodnoty časových ztrát v první skupině etap s nejnižším převýšením (do 1 000 výškových metrů) jsou způsobené vysokým podílem individuálních časovek. U nich bývá převýšení obvykle mezi 300 až 500 výškovými metry. Nejnižší hodnoty časových rozdílů jsou u etap s převýšením mezi 1001 a 2000 výškovými metry. I když je mezi nimi velký počet kopcovitých etap, v nichž dochází v poslední dekádě k časovým rozdílům, v celé poválečné historii to nehraje roli. Časové rozdíly jsou v řádu jednotek vteřin. Právě další kategorii (2 001–3 000 m převýšení) lze charakterizovat jako skutečné kopcovité etapy. Nestací ale na vytvoření významných rozdílů mezi nejlepšími jezdci, až v rámci desítky jsou výraznější (cca 20 sekund na jezdce). Skokovitě se zvyšují rozdíly až v další kategorii (3 001–4 000 m), do které již spadají horské etapy: rozdíly mezi dvěma nejlepšími činí půl minuty a třemi dokonce přes minutu. Pozoruhodné je, že časové ztráty mezi dvěma a zejména třemi nejlepšími jezdci pořadí jsou v následující kategorii (4 001–5 000 m) nižší než u předchozí. Příčinami tohoto jevu se zabývá následující kapitola pojednávající speciálně o horských etapách. Největší časové rozdíly mezi jezdci se tvoří v etapách šesté kategorie, jejichž převýšení je vyšší než 5 000 výškových metrů. Platí to zejména pro pět a více jezdců. Zatímco u prvních tří se rozdíly stále pohybují kolem 30 sekund, v případě pěti je to již skoro minuta a v případě první desítky více než průměrně dvě minuty mezi jezdci.

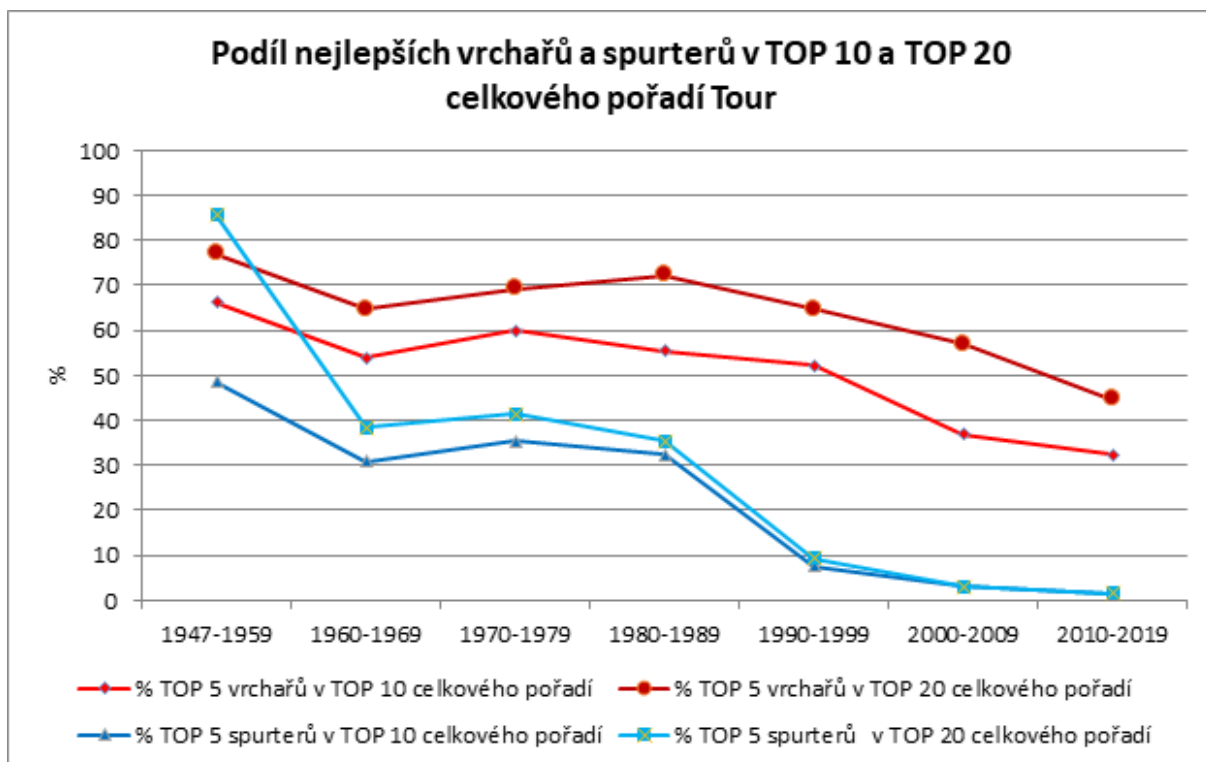
Tab. 18: Průměrná ztráta jezdců (s) dle převýšení etapy na Tour po 2. světové válce

převýšení etapy	TOP 2	TOP 3	TOP 5	TOP 10
méně než 1 001 m	15,3	42,3	117,6	353,3
1 001–2 000 m	3,6	7,4	21,7	89,6
2 001–3 000 m	6,7	28,1	73,4	227,3
3 001–4 000 m	29,8	62,9	126,2	571,1
4 001–5 000 m	21,3	36,6	169,1	759,8
5001 m a více	32,7	93,5	281,0	1 244,2

Zdroj: Le Tour 2020

Předchozí hodnocení potvrdilo, že největší časové rozdíly mezi nejlepšími jezdci vznikají během horských etap a také, že u poloviny etap (s nízkým převýšením) jsou rozdíly mezi dvěma nejlepšími jezdci téměř zanedbatelné. Časové rozdíly vznikající v horských etapách jsou několikanásobně vyšší (v případě nejvyšší kategorie 10x) než v etapách rovinných a kopcovitých. To, že horské etapy hrají větší roli ve výsledcích celkového pořadí, potvrzují také další klasifikace, jež Tour používá. Jde zejména o horskou klasifikaci a bodovací soutěž

pro nejlepší spurterery. Graf na obrázku 25 jasně dokumentuje, že cyklisté, kteří obsadí prvních pět míst horské klasifikace, se mnohem častěji umisťují výše v celkovém pořadí (v TOP 10, resp. TOP 20) než nejlepších pět jezdců v bojích o zelený trikot. Pouze v první dekádě se pět nejlepších jezdců bodovací klasifikace umístilo častěji mezi nejlepšími 20 jezdcí celkového pořadí než pět nejlepších jezdců horské klasifikace. Hlavní příčinou bylo zavedení bodovací klasifikace v roce 1953, přičemž body (a příslušné sekundy a minuty) se získávaly jak za sprinterské, tak horské prémie. Navíc v 50. letech do cíle dojíždělo výrazně méně cyklistů (v roce 1953 úspěšně absolvovalo Tour pouze 76 cyklistů, v roce 1959 dokonce jen 65 jezdců), tudíž šance na umístění mezi nejlepšími 20 jezdcí byla mnohem vyšší, než je tomu dnes. V průběhu času klesl podíl spurterů mezi nejlepšími cyklisty téměř na nulu, ale poklesl i podíl vrchařů (z téměř 80 % na 45 %). V průběhu času se obě klasifikace vyprofilovaly pro specialisty – spurterery, resp. vrchaře. Tomu se přizpůsobilo i bodování, v jehož rámci již není možné získat významný časový bonus v řádu minut jako v dávné minulosti.



Obr. 25: Podíl nejlepších vrchařů a spurterů v TOP 10 a TOP 20 celkového pořadí Tour
Zdroj: Le Tour 2020

Pro úspěch v celkové klasifikaci je obvykle velmi důležité být i dobrým časovkářem. V posledním období je šance na to, že jezdec, který se umístil mezi nejlepšími pěti vrchaři,

skončí mezi 10 nejlepšími cyklisty celkové klasifikace, je asi třetinová, mezi 20 jezdci téměř 50 %, v případě nejlepších spurterů je šance téměř nulová. Jediným cyklistou, kterému se to povedlo v 21. století, je vítěz z roku 2011 Cadel Evans, který se v bodovací klasifikaci umístil jako čtvrtý. Po 2. světové válce se několika cyklistům podařilo zvítězit jak v celkovém pořadí, tak i v bodovací nebo horské klasifikaci (viz tabulka 19). Žádný jezdec však nezískal zelený a puntíkatý trikot bez celkového vítězství. Nejčastěji se jezdcům podařilo získat titul nejlepšího závodníka a vrchaře. Stalo se to celkem šestkrát, Fausto Coppi tuto kombinaci vyhrál dvakrát v letech 1949 a 1952. Vyhrát celkově a zároveň být nejlepším spurterem zvládli v celé historii jen dva cyklisté – Eddy Merckx (1971 a 1972) a Bernard Hinault (1979). Pouze jediný cyklista historie závodu získal všechny tři nejhodnotnější klasifikace závodu; v roce 1969 to byl při svém premiérovém vítězství na Tour fenomenální Eddy Merckx. V tomto roce si navíc připsal vítězství v kombinované klasifikaci a stal se také nejaktivnějším jezdcem ročníku. Se svými kolegy z týmu Faema vyhrál navíc týmovou klasifikaci. Jedinou klasifikaci, které během svého kralování nedosáhl, byla klasifikace průběžných sprintů. V posledních letech je mnohem náročnější získat jakékoli dva různé trikoty. Cyklistika je stále vyrovnanější a jezdci se specializují na odlišné typy závodů. Být zároveň kvalitním, lehkým vrchařem a svalnatým spurterem je vzhledem k zásadně odlišným somatotypům závodníků nemožné.

Tab. 19: Cyklisté, kteří získali v jednom ročníku Tour dva a více nejprestižnějších trikotů

trikoty	cyklista a rok
<i>žlutý trikot + zelený trikot</i>	1971 Eddy Merckx; 1972 Eddy Merckx; 1979 Bernard Hinault
<i>žlutý trikot + puntíkatý trikot</i>	1948 Gino Bartali; 1949 Fausto Coppi; 1952 Fausto Coppi; 1959 Federico Bahamontes; 1970 Eddy Merckx; 2008 Carlos Sastre
<i>žlutý trikot + zelený trikot + puntíkatý trikot</i>	1969 Eddy Merckx

Zdroj: Le Tour 2020

14 Časové rozestupy v horských etapách

Horské etapy představují nejtěžší zkoušky výkonnosti cyklistů a zároveň jsou divácky nejatraktivnější. Během horských etap se také mezi nejlepšími jezdci celkového pořadí tvoří největší časové rozdíly. Ke srovnatelným rozdílům může dojít jen v případě dlouhých časovek jednotlivců. Za celé poválečné období se horské etapy konaly v následujících pohořích: Alpy, Beaulois, Cévenny, Jura, Massif Central, Pyreneje a Vogézy. Stoupání „druhé a třetí kategorie“ se vyskytují i mimo hory, např. Mur a Mur de Bretagne. Naprostá většina (89 %) však připadá na Alpy (celkem 233 etap) a Pyreneje (173 horských etap). V ostatních pohořích se jich neodjelo ani 20. Stalo se jen jednou (1992), že cyklisté bojovali na dvou horských etapách jen v Alpách. Vzhledem ke klíčovému významu horských etap pro celkové pořadí se nabízí otázka, které z uvedených pohoří hraje rozhodující roli. Následující analýza se na ni pokusí odpovědět.

Horské etapy mohou být z hlediska profilu velmi odlišné. Proto byla pro potřeby analýzy jejich vlivu vytvořena zvláštní klasifikace těchto etap na základě jejich profilu. Detailní popis jednotlivých typů poskytuje kapitola 6. Celkem se za období 1947 až 2019 jelo 455 horských etap (28 % ze všech etap). Nejčastější jsou etapy, během nichž jezdci musí absolvovat několik náročných stoupání (viz tabulka 20). Takových etap cyklisté jeli 281 (62 % horských etap poválečné historie Tour). Zastoupení ostatních typů horských etap je menší než 20 %. Nejméně jsou zastoupeny etapy, jež charakterizuje jediné závěrečné stoupání, těch se jelo 42.

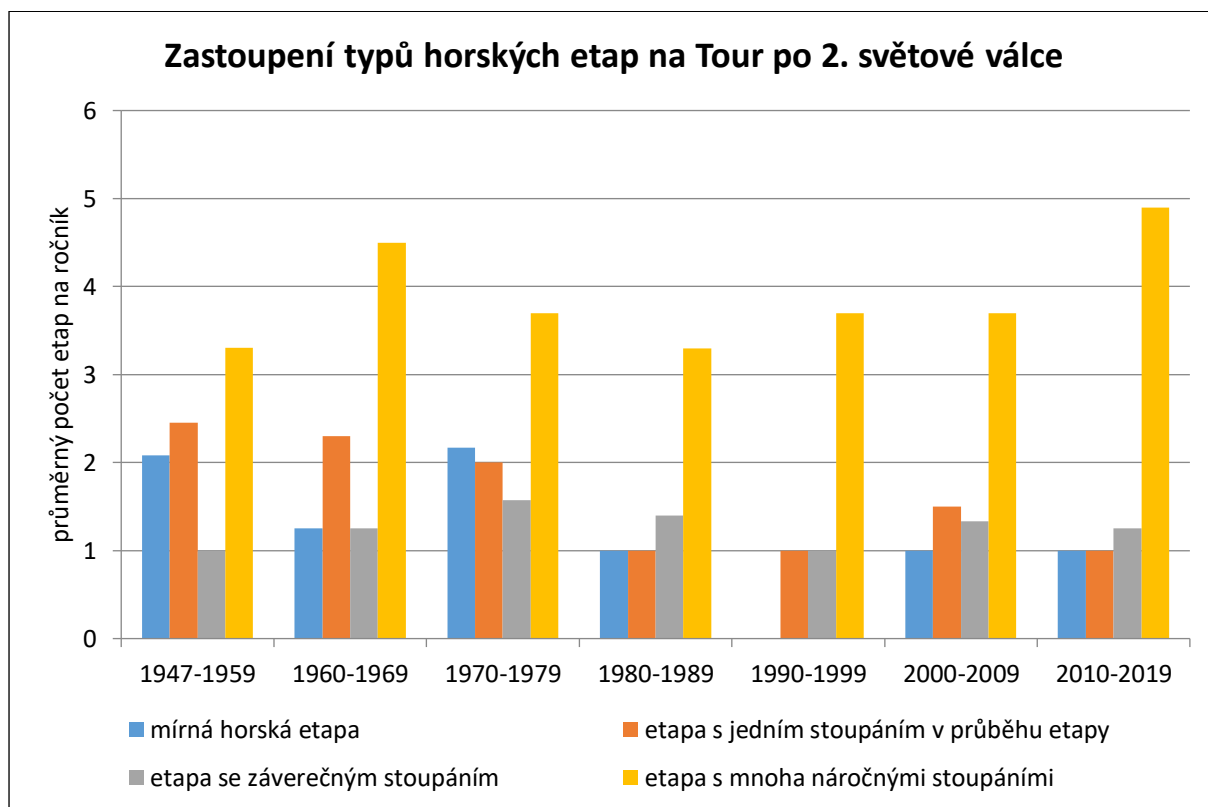
Tab. 20: Počet horských etap dle jejich typů na Tour 1947-2019

typ horské etapy	počet etap	podíl horských etap
mírná horská etapa	50	11 %
etapa s jedním stoupáním v průběhu etapy	81	18 %
etapa se závěrečným stoupáním	42	9 %
etapa s mnoha náročnými stoupáními	281	62 %
celkem	455	100 %

Zdroj: Memoire du Cyclisme 2019a-2019b

Přestože jsou horské etapy spojeny s několika proslulými výjezdy, jejich výběr i struktura se ročník od ročníku značně mění, jak je patrné z obrázku 26. Snižuje se počet etap první a druhé kategorie (profilově členité etapy bez náročných stoupání a horských etap s jedním náročným stoupáním v jeho průběhu). Stále častěji jsou na programu horské etapy

pouze se závěrečným stoupaním a horské etapy s několika náročnými stoupaními, označované jako královské etapy. Horské etapy druhé a třetí kategorie vypadávají z itineráře Tour často z toho důvodu, že v Alpách a Pyrenejích na sebe dvě i tři těžká stoupaní bezprostředně navazují. Nejznámější stoupaní z typu etapy s jedním náročným (a zároveň závěrečným) stoupaním představuje osamocený Mont Ventoux na západním okraji Provensálských Alp. Etapy končící na Mont Ventoux často slouží jako spojovací – mezi Pyrenejemi a Alpami, což byl i případ 15. etapy v roce 2013, kdy závodníci jeli přes 240 km většinou po rovině a na posledních 21 km je čekalo stoupaní na Mont Ventoux. Takové etapy se vyskytují v ročníku dvě až tři. Nejvíce jsou zastoupeny královské etapy. Ty se na Tour po 2. světové válce vyskytují obvykle třikrát až pětkrát za ročník.



Obr. 26: Zastoupení typů horských etap na Tour po 2. světové válce

Zdroj: Memoire du Cyslisme 2019a-2019bu

Důležitým cílem bylo zjistit typ horských etap, v jejichž rámci se mezi jezdci tvoří největší časové rozdíly. Je známo, že obvykle se největší časové rozestupy mezi nejlepšími jezdci vytváří během královských horských etap. Mezi dvěma nejlepšími cyklisty celkového pořadí se zde v průměru utvoří časový rozdíl téměř 50 sekund. Na této relativně velké hodnotě se nejvíce podílelo cca 10 ročníků po 2. světové válce. Během prvních necelých 15 let činily

rozdíly mezi dvěma nejlepšími průměrně asi tři minuty na horskou etapu. Od té doby se rozdíly snižují, výjimkou byla 70. a 80. léta, kdy na jednu etapu připadal průměrný rozdíl vyšší než 30 sekund. Etapy se závěrečným stoupáním se stávají bojištěm o žlutý trikot zejména od 90. let. Tehdy v nich nastupovali Marco Pantani a Jan Ullrich. Nepatrné časové rozdíly mezi jezdci v první dekádě nového století mají na svědomí doping a vyřazení dvou etap ročníku 2006, jež silně poznamenal svými výkony Óscar Pereiro Sío. V této dekádě vynikají mírné horské etapy, během nichž vznikaly mezi jezdci nejlepší desítky pořadí rozdíly více než 10 minut. Vysvětlení spočívá v tom, že v této dekádě se konala pouze jediná mírná horská etapa. V roce 2004 dojeli první tři závodníci celkového pořadí v rozmezí několika sekund, avšak ostatní jezdci z TOP 10 ztratili každý zhruba dvě minuty. V poslední dekádě se s obrovskou převahou ve výsledcích projevují etapy s jediným těžkým cílovým stoupáním. V jejich rámci průměrný rozdíl mezi jezdci TOP 10 činil 1 minutu 54 sekund, zatímco v případě královských etap jen 41 sekund (viz tabulka 21).

Tab. 21: Průměrná časová ztráta v horských etapách podle jejich typu

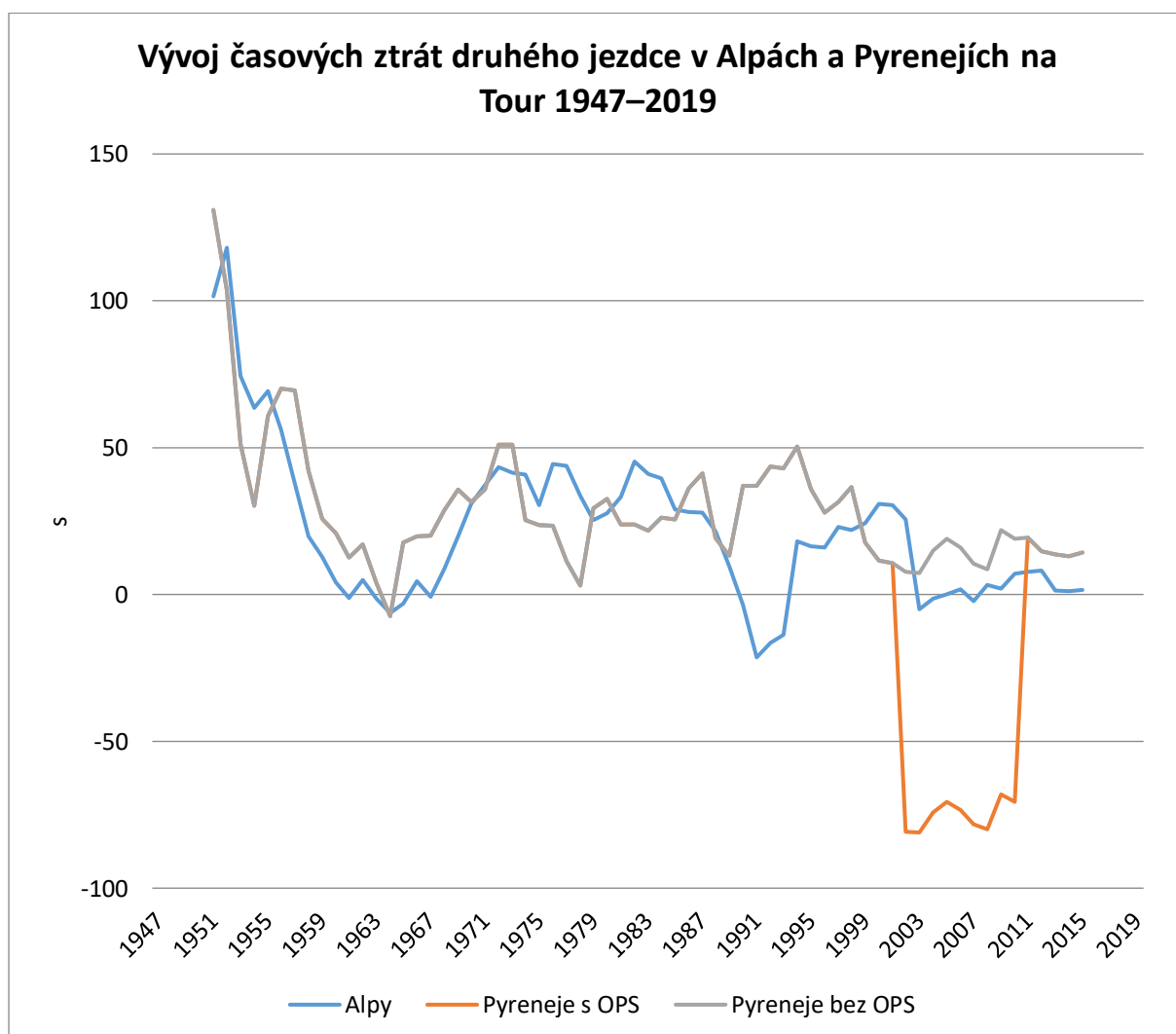
	TOP 2 (s)				TOP 10: kumulativní součet (s) ztráta na jezdce (min:sec)			
	1 ¹¹	2	3	4	1	2	3	4
1947–1959	-30	70,6	202	175,7	76,1 0:08	1 117,9 2:04	1 986 3:41	2 583,8 4:47
1960–1969	15,9	0,8	-54,0	14,4	136,8 0:15	173,7 0:19	493,6 0:55	523 0:58
1970–1979	0,2	19,3	33,9	33,6	452,7 0:50	317,6 0:35	771,9 1:26	1 135 2:06
1980–1989	-2,0	-69,0	34,7	37,1	291,3 0:32	164,5 0:18	408,5 0:45	918 1:42
1990–1999	0	0	43,6	17,8	0	31 0:03	804 1:29	1 127 2:05
2000–2009	-6,0	-3,0	6,9	5,8	746 1:23	-124,8 -0:14	759,3 1:24	628,7 1:09
2010–2019	0	-7,8	31,5	3,6	21,7 0:02	156 0:17	1 025,5 1:54	369,8 0:41
celkově	-10,6	13,8	24,4	46,7	202,1 0:22	401,3 0:45	752,6 1:24	1 104,1 2:03

Zdroj: Le Tour 2020, Memoire du Cyclisme 2019a-2019bu

Nejen v případě výše zmíněných mírných horských etap (2000 až 2009) je k nalezení i mnoho záporných a dalších extrémních hodnot. Záporné hodnoty rozdílů se vyskytují

¹¹1: mírné horské etapy, 2: etapy s jedním stoupáním v průběhu etapy, 3: etapy se závěrečným stoupáním, 4: etapy s mnoha náročnými stoupáními

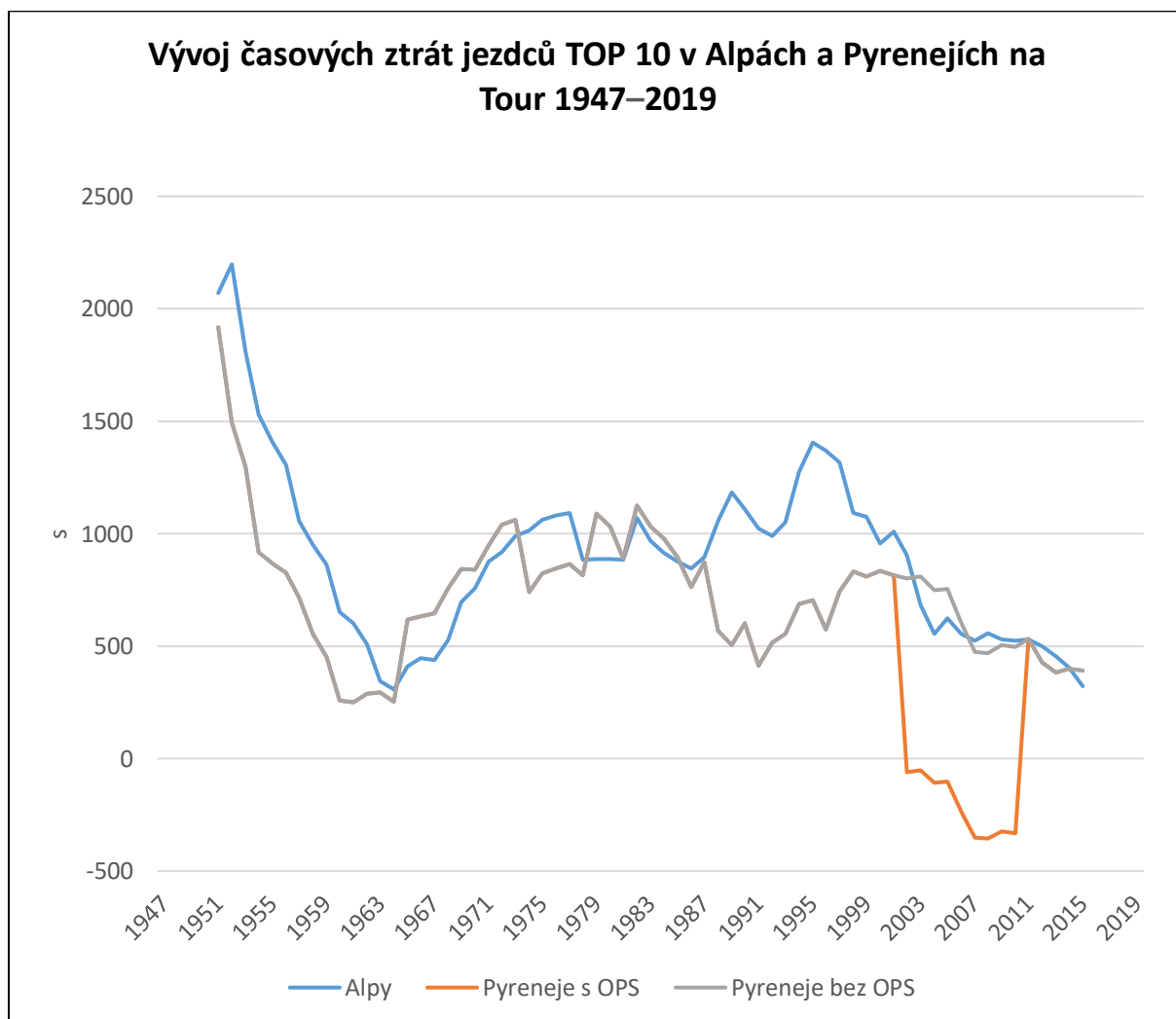
mnohem častěji mezi dvěma nejlepšími cyklisty. K extrémním (ze současného hlediska) hodnotám rozdílů docházelo jen v prvních poválečných dekadách, kde ještě nebyla tolik propracovaná týmová taktika. Jednalo se o sport jednotlivců, nikoli sport týmový, jak je tomu dnes. Mezi lety 1947 až 1959 v mírných horských etapách k častým útokům nedocházelo. Ze 25 etap se mezi dvěma nejlepšími vyskytly pouze tři časové rozdíly, dva ve prospěch druhého. V 10. etapě ročníku 1947 dorazil Édouard Fachleitner do cíle o sedm minut dříve než Jean Robic. V 60. letech se konaly pouze čtyři horské etapy s jediným závěrečným stoupáním a nízký počet etap tak průměr ovlivňuje silněji. To samé platí o horských etapách s jedním stoupáním v průběhu etapy v 80. letech (1986, 12. etapa: LeMond na Hinaulta ztratil 4 minuty 26 sekund, v ostatních etapách k významnějším rozdílům mezi nejlepšími nedocházelo).



Obr. 27: Vývoj časových ztrát druhého jezdce v Alpách a Pyrenejích na Tour 1947–2019¹²
Zdroj: Le Tour 2020, Memoire du Cyclisme 2019a-2019bu

¹² OPS: Óscar Pereiro Sío, jedná se o jedenáctou etapu v roce 2006, kdy na druhého v pořadí v pyrenejské etapě ztratil více než 25 minut

Cyklisty, týmy, trenéry, stejně tak odborníky i veřejnost zajímá, které pohoří (Alpy či Pyreneje) je náročnější a má větší vliv na vytváření časových rozdílů mezi nejlepšími jezdci. Celou historii Tour je jasné, že se závod rozhoduje v horských etapách těchto pohoří. Horské etapy se jezdí také ve Vogézách a Francouzském středohoří (Massif Central). V jejich rámci se mezi jezdci tvoří časové rozdíly, ale ne tak velké jako v Alpách a Pyrenejích. Massif Central nabízí proslulé stoupání na Puy de Dôme, to se však naposledy jelo v roce 1988. Častěji se na program Tour zařazují etapy ve Vogézách. Vrcholy se zde sice nacházejí v nepříliš vysoké nadmořské výšce kolem 1 200 metrů, ale převýšení nad údolím Rýna jsou téměř srovnatelné s velehorami. Jedná se o stoupání na Ballon d'Alsace (stoupání 1. kategorie) a Planinu krásných dívek. Druhý zmíněný vrchol pořadatelé zařazují do itineráře až v poslední dekádě.



Obr. 28: Vývoj časových ztrát jezdců TOP 10 v Alpách a Pyrenejích na Tour 1947–2019¹³
Zdroj: Le Tour 2020, Memoire du Cyclisme 2019a-2019bu

¹³ OPS: Óscar Pereiro Sío, jedná se o jedenáctou etapu v roce 2006, kdy na druhého v pořadí v pyrenejské etapě ztratil více než 25 minut

Časové rozdíly mezi nejlepšími cyklisty se mění nejen vývojově, ale také z hlediska etap v Alpách a Pyrenejích. Nelze proto přesně říct, zda v rámci celého období 1947 až 2019 hraje větší roli jedno nebo druhé pohoří. Od 50. let až do poloviny 70. let nebyly časové rozdíly, jež vznikly mezi nejlepšími dvěma jezdci v Alpách a Pyrenejích, významné (v roce 1964 se dokonce blížily nule). Ve 2. polovině 70. let se na rozdílech značně podílely alpské etapy, ale k největším rozdílům vůbec došlo v 90. letech v Pyrenejích (Marco Pantani, Jan Ullrich). Toto pohoří rozhoduje o celkovém vítězství během horských etap dále i od roku 2004 (s výjimkou zmíněného ročníku 2006). Výjimečná 11. etapa roku 2006 silně zapůsobila i na devítiletý klouzavý průměr. Když opomineme ojedinělý kolaps jednoho ze závodníků, ovlivňují pyrenejská stoupání boje o žlutý trikot více než alpská.

Tab. 22: Průměrné časové ztráty jezdců na jednu horskou etapu podle pohoří

	TOP 2	TOP 3¹⁴	TOP 5	TOP 10
Alpy	27,2	72,3/36,2	207,5/51,9	913,4/101,5
Pyreneje <i>s Óscarem Pereirem Síem¹⁵</i>	24,8	55,3/27,7	140,8/35,2	628,1/69,8
Pyreneje <i>bez Óscara Pereira Sía</i>	34,1	74/37	178,2/44,6	710/78,9

Zdroj: Le Tour 2020, Memoire du Cyclisme 2019a-2019bu

Pro tuto analýzu byl vytvořen soubor dat z výsledků všech horských etap, přičemž kvůli velké deformaci průměrných hodnot způsobené výsledkem 11. etapy ročníku 2006 byly vypočteny také hodnoty bez času Óscara Pereira Sía (viz obrázky 27, 28 a tabulka 22). Hlavním poznatkem je, že větší rozdíly se mezi jezdci první desítky pořadí utvoří během alpských etap. Průměrně na jednu etapu se jedná o ztrátu jeden a půl minuty na jednoho závodníka první desítky a 41,5 sekundy na závodníka první pětky. Pokud hodnotíme závodníky na stupních vítězů, je tomu obráceně. Při opominutí výjimečné 11. etapy z roku 2006 jsou v případě dvou nejlepších pro pořadí na prvních dvou místech důležitější Pyreneje (rozdíl 34 sekund) než Alpy (27 sekund) a 37 ku 36,2 sekund v případě všech tří. Je tomu tak pravděpodobně proto, že Pyreneje jsou v itineráři obvykle dříve a nejlepší závodníci mají ještě dost sil, zatímco alpskými etapami závod vrcholí. V jejich rámci se definitivně oddělí ti nejlepší od zbytku startovního pole. Zbývá ještě otázka, zda roli hraje také to, že v Alpách cyklisté musejí zdolat dlouhá a náročná stoupání, zatímco horské výjezdy v Pyrenejích charakterizují spíše kratší

¹⁴ První hodnota uvádí kumulativní součet ztrát, druhá průměrnou ztrátu jezdce v sekundách.

¹⁵ 11. etapa ročníku 2006, kdy celkový vítěz ztratil v pyrenejské etapě více než 25 minut.

a strmé svahy, nebo je pro výsledky (rozdíly) důležitější taktika týmů v závěrečných alpských etapách a jejich výkonnost (fyzické i psychické síly).

Horské etapy lze také rozdělit podle lokalizace cíle. Průběh závodu i výsledky etapy ovlivňuje skutečnost, zda se cíl nachází na vrcholu stoupání, nebo se nachází až poté, co cyklisté absolvují kilometry dlouhý sjezd, či dokonce desítky kilometrů po rovině. Umístění cílů etap se v čase mění (viz tabulka 23). Až do 70. let se cíle na vrcholech stoupání téměř nevyskytovaly. Výjimkou byl jen rok 1952, kdy 10. etapa končila výjezdem do alpského centra Alpe d'Huez. Nejedná se tedy o průsmyk, každý cíl v Alpe d'Huez je zároveň vrcholem stoupání. Až od roku 1964 se etapy s cílem na vrcholech stoupání objevují v itineráři Tour stabilně. Postupně horské etapy s cílem na vrcholu nahrazují ty, které končí v údolích. Od 80. let připadá na ročník v průměru jedna či dvě horské etapy bez dojezdu na vrchol a tři až čtyři etapy se závěrečným stoupáním, jež končí na jeho vrcholu. Důvodem je jak snaha oddělit nejlepší závodníky, tak zvýšení atraktivity jak pro diváky podél trasy, tak i pro ty u televizních obrazovek.

Tab. 23: Průměrný počet horských etap podle umístění cíle na rok na Tour 1947–2019

dekáda	cíl po sjezdu ze stoupání	cíl etapy na vrcholu
1947–1959	7,3	1,0
1960–1969	7,0	1,6
1970–1979	4,2	3,3
1980–1989	1,6	3,1
1990–1999	1,6	3,0
2000–2009	1,8	3,6
2010–2019	2,4	3,8

Zdroj: Memoire du Cyclisme 2019a-2019bu

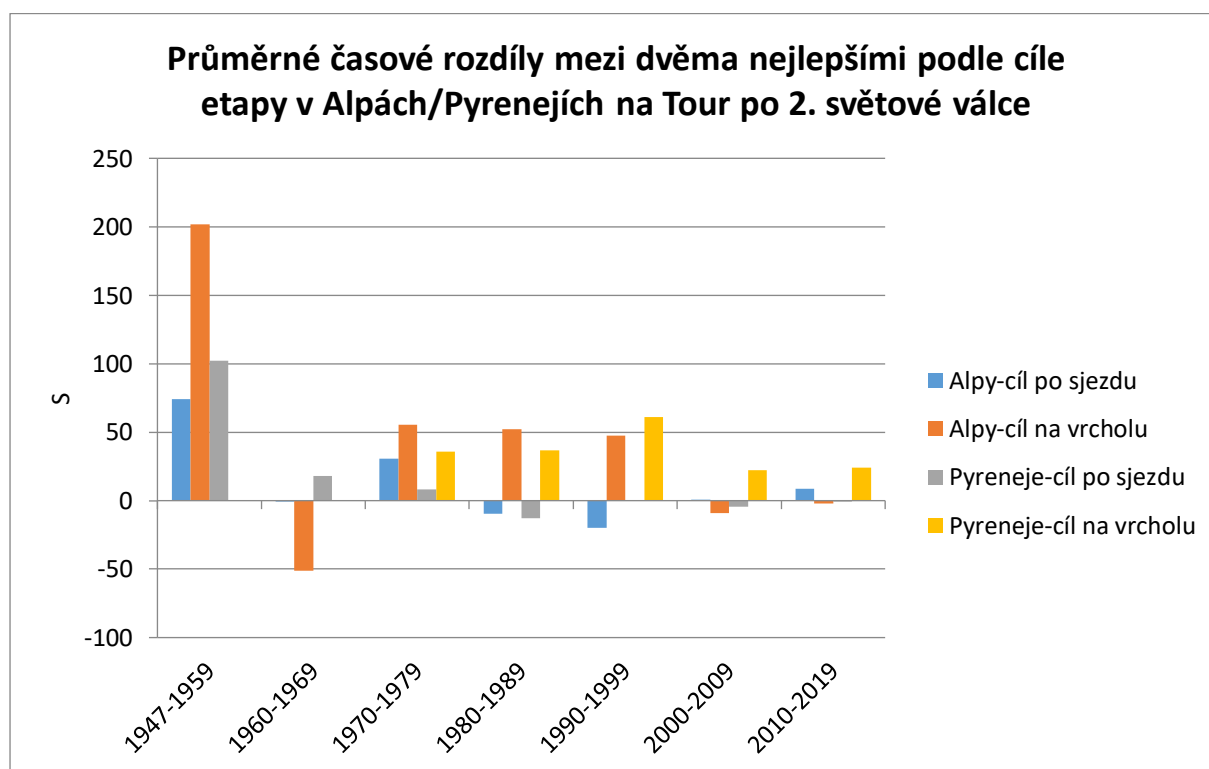
Vliv umístění cíle horských etap pro časové rozdíly mezi nejlepšími dvěma jezdci lze brát vážně v potaz až od 70. let. Do té doby se konalo pouze 9 etap, které končily na vrcholu stoupání, přičemž celkový počet horských etap za období 1947–69 činil 89. Údaje (viz tabulka 24) potvrzují, že časové rozdíly mezi dvěma nejlepšími jezdci se téměř po celou historii utváří mnohem více v etapách s dojezdem na vrcholu stoupání. Výjimku představují pouze 60. léta, jež zásadně svým taktickým pojetím ovlivnil Jacques Anquetil. Největší vliv měly etapy s dojezdem na sedlech v období od 70. let do konce 20. století. Zdá se překvapivé, že i v 90. letech na etapu s horským dojezdem připadá průměrně téměř 50 sekund ve prospěch celkového vítěze, i když dříve bylo uvedeno, že tehdy vynikali spíše časovkáři, kteří byli v horských etapách příliš nevynikali a někdy dokonce zaostávali. Velký podíl na tom má vítěz

Tour 1998 Marco Pantani, který získal průměrně v horské etapě s cílem na vrcholu stoupání na celkově druhého Jana Ullricha více než pět minut. Od začátku 21. století se časové rozdíly v horských etapách snižují a pohybují se v řádu několika sekund na etapu. Hodnoty v první dekádě by byly odlišné, kdyby z výsledků nebyla vyřazena etapa Óscara Pereiry v roce 2006. V první dekádě se projevují zásahy kvůli doping, v poslední zase vliv kopcovitých etap a individuálních časovek. V posledních dekádách je také patrné, jak horské etapy v Pyrenejích s dojezdem etapy na vrcholu stoupání silně ovlivňují celkové pořadí nejlepších cyklistů (viz obrázek 29). V tomto ohledu Pyreneje přebírají roli horských etap na úkor Alp. Je otázkou, zda je to proto, že zde závodníci mají více sil a více riskují, nebo jsou za tím v průměru prudší stoupání, jež svědčí dynamičtějším závodníkům. Ani sami cyklisté, např. Leopold König, nedokázali tuto změnu jednoznačně vysvětlit.

Tab. 24: Průměrné časové rozdíly mezi dvěma jezdci v horských etapách dle cíle na Tour

cíl na vrcholu (s)	1947	1960	1970	1980	1990	2000	2010
ne	69,6	4,1	15,9	-21,9	-4,4	0,3	2,2
ano	202,0	-1,0	32,1	54,2	46,0	8,5	6,5

Zdroj: Le Tour 2020, Memoire du Cyclisme 2019a-2019bu



Obr. 29: Průměrné časové rozdíly mezi dvěma nejlepšími podle cíle etapy v pohořích

Zdroj: Le Tour 2020, Memoire du Cyclisme 2019a-2019bu

15 Etapy, ve kterých se utvoří největší časové rozdíly

Je zřejmé, že nejvíce ovlivňují celkové pořadí horské etapy a individuální časovky, přičemž míra vlivu se zvyšuje s počtem závodníků od dvou po TOP 10. Avšak platí to vždy? Pro účely takového hodnocení byly vybrány tři etapy z každého ročníku, ve kterých došlo k největším časovým rozdílům mezi jezdci. Byly k tomu využity časové ztráty druhého nejlepšího v pořadí a kumulativní součet ztrát jezdců, kteří se umístili mezi deseti nejlepšími v daném roce. Zanedbatelnou roli přitom hraje fakt, že za celou poválečnou historii se mezi dvěma nejlepšími cyklisty nevytvořil žádný rozdíl jen ve třech etapách. Ve dvou ročnících získal celkový vítěz na druhého v pořadí náskok pouze ve dvou nikoli třech rozhodujících etapách. Poprvé došlo k takovému vývoji v roce 1962, kdy si Jacques Anquetil připsal své třetí celkové vítězství. Na podobnou situaci si fanoušci cyklistiky museli počkat více než 40 let. Druhým cyklistou, kterému na celkové vítězství stačilo získat náskok v rámci pouhých dvou etap, byl Carlos Sastre v roce 2008.

Tab. 25: Zastoupení typů etap ve třech rozhodujících etapách Tour po 2. světové válce

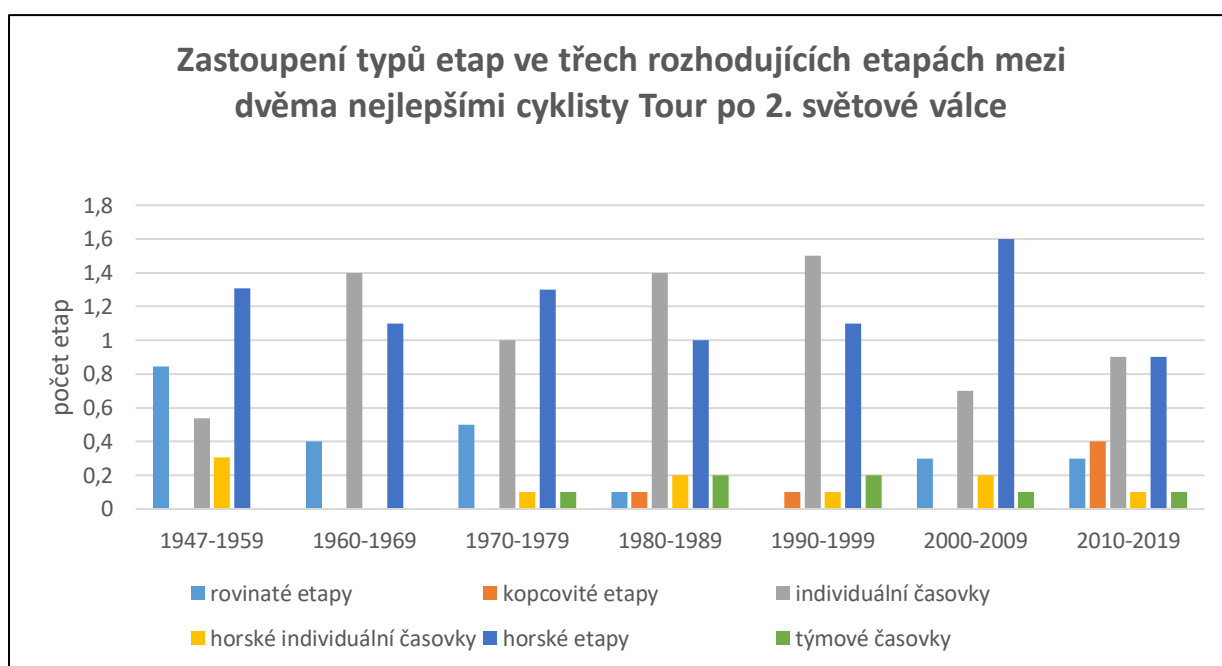
	rovinaté etapy	kopcovité etapy	individuální časovky	horské individuální časovky	horské etapy	týmové časovky	% podíl horských etap a ind. časovek
TOP 2	29	6	76	11	88	7	80,6
TOP 10	25	4	68	10	105	7	79,0

Zdroj: Le Tour 2020, Memoire du Cyclisme 2019a-2019bu

Údaje tabulky 25 jasně dokumentují, že podíl horských etap a individuálních časovek na etapách, jež rozhodovaly o pořadí nejlepších jezdců, je dominantní, pohybuje se v průměru kolem 80 %. V případě desítky nejlepších jezdců je to 79 %, u dvou nejlepších téměř 81 %. U prvních jmenovaných jsou důležitější horské etapy (poměr horských etap a časovek jednotlivců činí 47,9 : 31 %, resp. počet rozhodujících horských etap je o 54 % vyšší než individuálních časovek), v případě nejlepších dvou cyklistů je poměr horských etap a časovek vyrovnanější (40,6 : 35 %, podíl horských etap je vyšší jen o 16 %).

Význam rozhodujících etap a jejich struktury se mění i v čase, zejména v případě souboje dvou nejlepších cyklistů, jak je patrné z obrázku 30. První poválečné období 1947–1959 je výsledkově specifické, když se rozhodovalo nejen v horských, ale také v rovinatých etapách. Během 13 ročníků se mezi rozhodujícími třemi etapami vyskytlo 11 rovinatých a 17 horských etap. V tomto období ještě nebyla tolik propracována týmová taktika a role

jezdců v týmu. Vedení týmu také nemělo k dispozici vysílačky jako později. V 60., 80. a 90. letech bylo pro celkové vítězství nutné být nejen dobrým vrchařem, ale ještě lepším časovkářem. Takovými schopnostmi disponovali zejména Jacques Anquetil a ještě více Miguel Indurain. Poslední dvě dekády se v tomto ohledu značně liší: v první jednoznačně dominovaly horské etapy, ve druhé poprvé v historii byl podíl horských etap a časovek jednotlivců na rozhodujících etapách dvou nejlepších jezdců zcela vyrovnaný. V posledních letech roste význam kopcovitých etap, od roku 2010 se mezi rozhodující etapy dostaly celkem čtyřikrát. Startovní pole je stále vyrovnanější a při prudkých závěrečných stoupáních mohou v těchto etapách uspět výbušnější typy závodníků.



Obr. 30: Zastoupení typů etap ve třech rozhodujících etapách Tour po 2. světové válce
Zdroj: Le Tour 2020, Memoire du Cyclisme 2019a-2019bu

Podobně jako se mění struktura rozhodujících etap, dochází i ke změnám podílu třech rozhodujících etap na časových rozdílech. Rozhodující tři etapy v každém ročníku se podílely na časových rozdílech 140 %, tj. v ostatních etapách celkoví vítězové něco na druhého v pořadí ztratili (viz tabulka 26). Nejméně se tyto etapy podílely na časových rozestupech v 70. letech (80 %). V té době Eddy Merckx dominoval ve všech typech etap. V ostatních dekadách byl podíl na celkových ztrátách vyšší než 100 %. Nejvyšší byl v první dekádě 21. století, což je silně ovlivněno rokem 2006. Do výsledků v tabulce 26 se 1,5x více projevují horské etapy než individuální časovky. Největší podíl měly individuální časovky v 90. letech, hodnota vyšší než 100 % ukazuje převahu Miguela Induraina. Celkově však dosahují podobného podílu

jako rovinaté etapy. Naopak hodnoty podílů mezi cyklisty TOP 10 jsou výrazně nižší (viz příloha XXIII). 77 % časových rozdílů se událo ve třech rozhodujících etap. Pochopitelně se o umístění v TOP 10 rozhoduje ve více etapách než pouze v těch, kde o celkové vítězství soupeří jen dva nejlepší. Zřejmý je také fakt, že horské etapy rozhodují nejvíce o umístění v nejlepší desítce celkového pořadí (horské etapy: 37,9 %, individuální časovky: 19,8 %).

Tab. 26: Časové ztráty mezi dvěma nejlepšími ve 3 rozhodujících etapách Tour 1947–2019

dekáda	<i>rovinaté etapy</i>	<i>kopcovité etapy</i>	<i>individuální časovky</i>	<i>horské individuální časovky</i>	<i>horské etapy</i>	<i>týmové časovky</i>	<i>3 rozhodující etapy</i>
	počet podíl (%) ¹⁶	počet podíl (%)	počet podíl (%)	počet podíl (%)	počet podíl (%)	počet podíl (%)	podíl (%)
1947–1959	11 54,0	0 0,0	6 19,2	4 14,7	18 73,5	0 0,0	161,4
1960–1969	6 50,3	0 0,0	14 52,2	0 0,0	9 39,9	0 0,0	142,4
1970–1979	5 11,3	0 0,0	10 22,3	1 0,6	14 46,0	0 0,0	80,1
1980–1989	1 1,5	0 0,0	14 45,0	2 3,5	10 50,4	3 6,0	106,4
1990–1999	0 0,0	2 13,4	15 101,7	1 1,3	11 59,2	1 4,1	179,6
2000–2009	2 160,3	0 0,0	8 61,6	2 6,9	15 75,9	2 17,1	321,8
2010–2019	4 17,7	4 19,0	9 45,0	1 2,4	11 39,1	1 0,4	123,6
celkem	29 35,9	6 2,6	76 38,4	11 6,5	88 57,9	7 1,9	143,2

Zdroj: Le Tour 2020, Memoire du Cyclisme 2019a-2019bu

Horské etapy jsou tedy pro celkové pořadí jezdců rozhodující. Přesto se i tyto etapy mohou významně lišit charakterem, trasou, cílovým místem, a zejména stoupáními. Z hlediska profilu dominují tzv. královské horské etapy. Z celkového počtu horských etap (88) bylo mezi královské zařazeno 71, tedy 80,7 %. V ostatních typech horských etap se o celkovém vítězi rozhoduje zřídka. Důležitou roli hraje také dojezd na vrchol stoupání. Význam dojezdu se v čase mění. Do 70. let se z 95 % rozhodovalo v etapách bez dojezdu na vrchol, a to proto, že se etapy s dojezdy na sedlech objevují stabilně až od roku 1964. Od té doby se zvyšuje počet rozhodujících etap s cílem na vrcholech výjezdů. Až v poslední dekádě jejich podíl poklesl.

¹⁶ Podíl časových ztrát ze tří rozhodujících etap na celkové rozdíly mezi dvěma nejlepšími cyklisty v dekádě.

V poslední dekádě z 11 rozhodujících horských etap končilo 9 na vrcholu stoupání. Za poválečnou historii končilo po sjezdu ze stoupání 35 rozhodujících etap, přičemž 26 již před rokem 1970. Na horských sedlech končilo více než 50 takových etap. Jednoznačně se zvyšuje podíl rozhodujících horských etap s cílem na vrcholech stoupání.

Ne všechny rozhodující horské etapy se odehrávají v Alpách nebo Pyrenejích. V 60. letech se dvě etapy, při kterých došlo k největším časovým rozdílům mezi dvěma nejlepšími cyklisty, jely ve Vogézách. Cyklisté během nich překonali sedla Les Rousses, Ballon d'Alsace a Col du Grand Ballon. Alpské etapy mají stále větší zastoupení než ty pyrenejské, 44 ku 42. Od 90. let však dochází k přesunu nejdůležitějších etap do Pyrenejí, kde se od té doby odehrálo více než 60 % rozhodujících horských etap. Podle kumulativního součtu časových ztrát jezdců TOP 10 v první dekádě v těchto etapách převažují alpské s 54 %.

Tab. 27: Stoupání, kde se nejčastěji rozhoduje o celkovém vítězi Tour po 2. světové válce

stoupání (pohoří ¹⁷)	počet etap se stoupáním ve třech rozhodujících etapách	celkový počet etap s příslušným stoupáním	%
Col du Tourmalet (P)	17	58	29,3
Col de Peyresourde (P)	16	47	34,0
Col d'Aspin (P)	15	52	28,8
Col du Galibier (A)	10	34	29,4
Col d'Aubisque (P)	9	46	19,6
Col d'Izoard (A)	7	26	26,9
Col de Vars (A)	7	26	26,9
Col de Portet d'Aspet (P)	6	34	17,6
Col du Cucheron (A)	5	16	31,2
Col de Porte (A)	5	14	35,7
Col du Portillon (P)	5	20	25,0
Alpe d'Huez (A)	4	31	12,9
Col de la Croix de Fer (A)	4	20	20,0
Col du Granier (A)	4	18	22,2
Pla d'Adet (P)	4	10	40,0
Sestriere (A)	4	7	57,1
Hautacam (P)	3	5	60,0

Zdroj: Le Tour 2020, Memoire du Cyclisme 2019a-2019bu

¹⁷ A-Alpy, P-Pyreneje

Horské etapy tedy rozhodují, ale které, resp. která z proslulých stoupání v jejich rámci? Je to Col du Tourmalet, Mont Ventoux nebo jsou to jiná stoupání, která nejsou až tak slavná? V rámci tří rozhodujících etap každého ročníku absolvovali cyklisté nejčastěji stoupání na Col du Tourmalet; 17x tento výjezd spolurozhodoval o vítězství (viz tabulka 27). Cyklisté na tento průsmyk po 2. světové válce stoupali celkem 58x. To znamená, že ve 30 % případů se etapa s tímto stoupáním zařadila mezi tři, kde došlo mezi dvěma nejlepšími cyklisty k největším časovým rozdílům ve prospěch celkového vítěze. Na 2. a 3. místě se umístila stoupání na Col de Peyresourde (16x) a Col d'Aspin (15x). Tato stoupání leží v geografické blízkosti, vzdálenost mezi Col de Peyresourde a Col du Tourmalet (přes vrchol Col d'Aspin) je méně než 50 km. Velmi často bývají tato tři stoupání zařazena do jedné etapy. Přesto relativně největší význam, podíl na rozhodujících rozdílech, mají jiná stoupání. Jde o stoupání do letovisek Sestriere v italských Alpách a Hautacam v Pyrenejích. Obě se na rozhodujícím náskoku celkového vítěze podílela ve více než 55 % případech. Avšak Hautacam byl zařazen do itineráře Tour jen 5x (poprvé v ročníku 1994) a 3x se podílel na rozhodnutí závodu, vždy když zde etapa končila (1994, 1996 a 2014). Také stoupání do italského Sestriere (2033 m. n. m.) se jelo jen 7x (i když první již v roce 1952), z toho 4x patřilo mezi tři rozhodující etapy ročníku, ale 2x v dobách, kdy se mezi jezdci ještě vytvářely velké rozdíly (Fausto Coppi zde zvítězil v roce 1952 a Chrally Gaul v roce 1956). Na konci pořadí nejčastějších stoupání se nacházejí Col de la Madeleine a Alpe d'Huez. Tato stoupání se zařadila mezi rozhodující tři etapy jen v 11 %, resp. 13 % případů. Alpe d'Huez je vždy cílem závěrečného stoupání, proto je jeho nízký podíl na rozhodujících etapách překvapivím, zvláště když bývá označován za jeden z největších strašáků Tour. Vysvětlení spočívá v jeho znalosti a také vyčerpání cyklistů, kteří toto stoupání obvykle absolvují v třetím týdnu závodu. Překvapivě se mezi rozhodující etapy zapsalo jen 2x stoupání na Mont Ventoux, i když bylo v itineráři závodu 16x, přičemž na vrcholu končilo 10 etap.

Většina stoupání vede na horská sedla minimálně ze dvou směrů. Výjimkami jsou Alpe d'Huez nebo Hautacam. Výjezdy z různých stran mají odlišné charakteristiky (délka stoupání, průměrný i maximální sklon). Podobné charakteristiky má trojice sedel Col du Tourmalet, Col d'Aspin a Col de Peyresourde, jejichž stoupání jsou vždy na západní a východní straně. V rozhodujících etapách je cyklisté častěji absolvovali ze západu počínaje Col du Tourmalet. Ze západní strany vyjížděli jezdci Col du Tourmalet 11x, Col d'Aspin 10x a Col de Peyresourde 9x. Západní výjezd na Tourmalet je obtížnější než východní; průměrný sklon je sice podobný, avšak západní stoupání je o dva kilometry delší. V opačném směru se tyto průsmyky

na rozhodujících etapách podílely méně: Col de Peyresourde 7x, Col d'Aspin 5x a Col du Tourmalet 6x (finální výjezd na poslední Tourmalet se po 2. světové válce konal jen 3x). Do sledu uvedených sedel organizátoři někdy zařazují i stoupání na Col d'Aubisque. Praxe potvrzuje trend zařazování náročnějších (delších a strmějších) stoupání, kde je vyšší šance na vznik větších časových rozdílů. Takové je stoupání na uvedené sedlo ze západní strany, jež se mezi rozhodujícími vyskytlo 7x, zatímco to z východní strany jen 2x. Z alpských přejezdů tohoto typu lze vyzdvihnout stoupání na Mont Ventoux, na který vede silnice ze tří směrů, ale za nejtěžší se považuje ta z obce Bédoin. I když na vrcholu etapa končila 10x, rozhodovalo se zde málokdy. Etapy s cílem na Alpe d'Huez obvykle vedou přes další stoupání: Col du Galibier, Col du Granier, Col du Cucheron, Col d'Izoard nebo Col de Porte.

Často dochází k rozhodnutí až ve finálním stoupání etapy. Tabulka 28 obsahuje ta nejčastější poslední stoupání v etapách, kde došlo mezi dvěma nejlepšími cyklisty celkového pořadí k největším časovým rozdílům ve prospěch celkového vítěze. Ani v tomto případě se na první místo nedostalo stoupání do Alpe d'Huez, jedno z nejčastějších cílových míst (31x). Nejčastěji (8x) se spoulozrhdovolo o celkovém vítězi v posledním stoupání na Col de Peyresourde. 7x na něm etapa končila. Cílové stoupání do Alpe d'Huez a Pla d'Adet rozhodovalo v případě čtyř horských etap. Poslední etapové stoupání rozhodovalo 4x také na Col de Porte a Col d'Izoard, i když cíl byl až po sjezdu z nich. Ani v tomto výčtu se nevyskytují proslulá stoupání na Col du Tourmalet, či Mont Ventoux. U prvního stoupání může být důvodem, že na vrcholu končily pouze tři etapy, ale v případě Mont Ventoux otázka zůstává nezodpovězena.

Tab. 28: Nejčastější poslední stoupání v rámci rozhodujících etap na Tour 1947–2019

vrchol	celkem	cíl na vrcholu	cíl po sjezdu
<i>Col de Peyresourde</i>	8	7	1
<i>Col d'Aubisque</i>	5	2	3
<i>Col d'Izoard</i>	4	1	3
<i>Pla d'Adet</i>	4	4	0
<i>Alpe d'Huez</i>	4	4	0
<i>Col de Porte</i>	4	0	4

Zdroj: Le Tour 2020, Memoire du Cyclisme 2019a-2019bu

Přesnější zhodnocení vlivu stoupání na časové rozdíly více jezdců (minimálně první desítky) umožňuje pouze detailní analýza útoků po jednotlivých úsecích stoupání. To by bylo nejen pracné, ale také s patřičnou dokumentací velmi rozsáhlé, překračující možnosti této práce.

16 Geografie rozhodujících etap

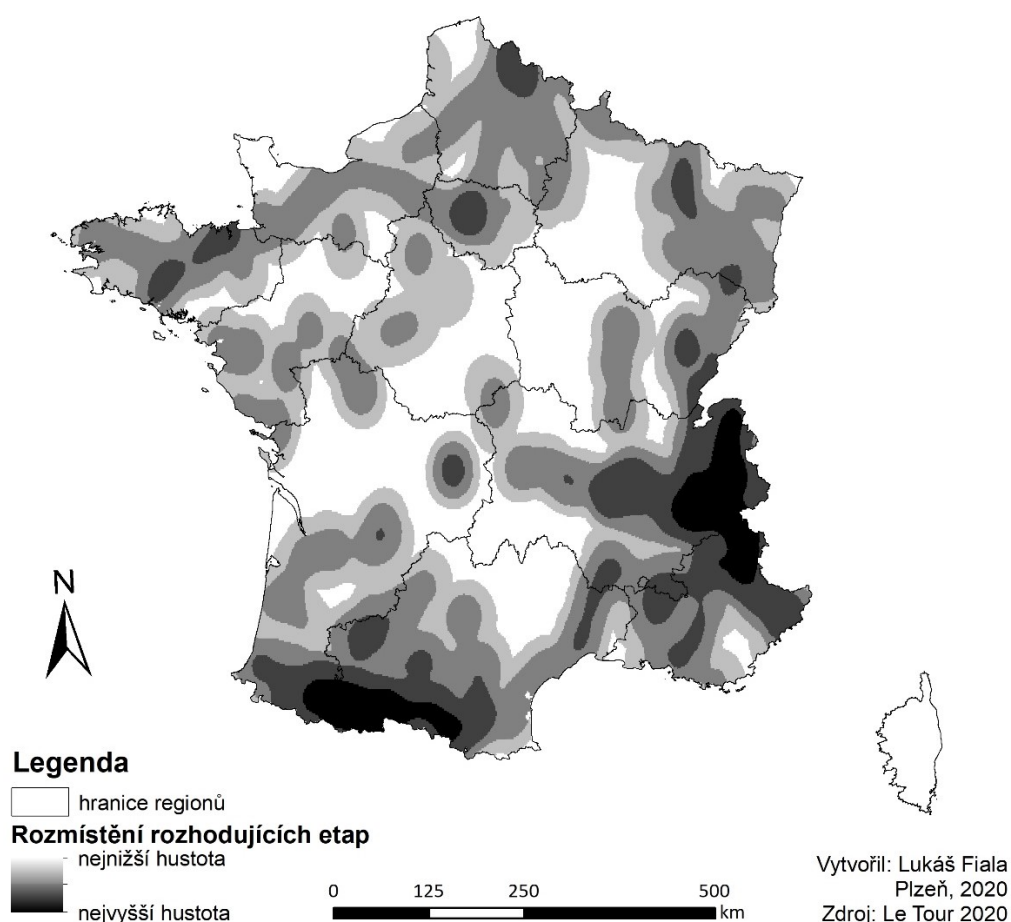
Proměny geografického obrazu Tour lze dokumentovat názorně na základě koncentrace cílů etap, jež rozhodovaly (či se nejvíce podílely) na pořadí nejlepších jezdců. Pro tyto účely byly z každého ročníku využity tři etapy, ve kterých došlo k největším časovým rozdílům mezi dvěma nejlepšími celkové klasifikace. Trasy a lokality cílů těchto etap vypovídají o jejich typu a charakteru – jedná se převážně o horské, případně kopcovité etapy (viz kapitola 6).

Na první pohled (viz mapky obrázků 31 a 32) se zastoupení příslušných oblastí (regionů) v průběhu poválečné historie Tour mění. V první „dekádě“ (1947–1959) hodnoty do značné míry kopírují tehdejší hexagonální trasy, přičemž nejčastěji se rozhodovalo v Alpách (vůbec největší koncentrace rozhodujících etap v historii, již lze také přičítat méně vyrovnanému poli nejlepších závodníků) a v Pyrenejích. Pozoruhodný je spojitý pás etap, jež se také podílely na vytváření rozhodujících náskoků, který se táhne celým severem země od Alsaska, přes Vogézy, Ardeny, oblast Roubaix (s úseky dlažebních kostek *pavé*), Pikardii, Ile-de-France, Normandii do Bretaně. Tato skutečnost se připisuje nepříliš propracované taktice týmů a častějším úspěšným únikům. Obraz 60. let se od ostatních dekád liší. Rozmístění rozhodujících etap je poměrně rovnoměrné, jak v prostoru, tak podle intenzity a pozoruhodný je také nízký podíl alpských etap. Rozhodovalo se i v oblasti Beaujolais a v okolí Paříže. Značný podíl na rovnoměrnějším rozložení měly četnější časovky, jež v 60. letech často rozhodovaly. V následujících dvou dekádách již individuální časovky tolik pořadí neovlivňují a opět se více rozhodovalo v horách, zejména v Alpách. Relativně rovnoměrné rozmístění rozhodujících etap končí poslední dekádou 20. století, kdy se na mapě oblastí klíčových pro výsledky objevil také region Limousin. Tato dekáda je též co do podílu typů etap na rozdílech a triumfech srovnatelná se 60. lety, v obou desetiletích se rozhodovalo zejména v individuálních časovkách. Poslední dvě dekády však ukazují trend koncentrace rozhodujících etap a útoků do Pyrenejí a Alp, zejména to platí pro první dekádu, kdy z mapy rozhodujících etap téměř vymizel sever země. V poslední dekádě se sem vrátily Vogézy, oblast Roubaix a zejména Bretaň. Tím se role Pyrenejí a Alp pro celkové pořadí trochu snížila.

I když lze říct, že v rámci poválečné historie se rozhodovalo na území všech správních regionů, můžeme přesto identifikovat rozsáhlé oblasti, kde se závody nerozhodovaly vůbec, nebo jen výjimečně. Jedná se především o regiony, jež lze geograficky označit jako vnitřní periferie – široký pás od Champagne přes Burgundsko, Centre-Val de Loire až do regionů Poitou-Charentes a Limousin.

Souhrnně lze potvrdit všeobecně sdílený poznatek, že Tour se nejčastěji rozhoduje v horských etapách Alp, Pyrenejí a jejich předhůřích. Mapy na obrázku 32 ukazují, že v některých obdobích se mezi rozhodující zařadí etapy s přejezdy nižších pohoří, jako Jura, Vogézy, Francouzské středohoří, či dokonce stoupání na kopec Mûr-de-Bretagne ve středu Bretaňského poloostrova. V případě oblasti hlavního města se jedná o rozdíly, jež vznikly při individuálních časovkách, které se pravidelně konaly do 80. let jako poslední etapa ročníku. Nížinné či mírně zvlněné partie se mezi rozhodujícími etapami vyskytovaly pravidelně do 80. let (francouzsko-belgické pomezí je specifické úseky z dlažebních kostek (pavé), kde vznikají zisky/ztráty, zejména kvůli pádům), později jen výjimečně. Pozoruhodný výskyt rozhodujících etap v regionu Limousin v 90. letech má na svědomí okruh Raymonda Poulidora (rodák v oblasti) kolem jezera Lac de Vassivière, na kterém v dobách svého kralování v časovce 2x zvítězil Miguel Indurain. Jediným francouzským regionem, kde se o vítězích Tour nerozhoduje, je Korsika. Důvodem je, že se na tomto ostrově odjely pouze tři etapy.

Rozmístění rozhodujících etap Tour po 2. světové válce

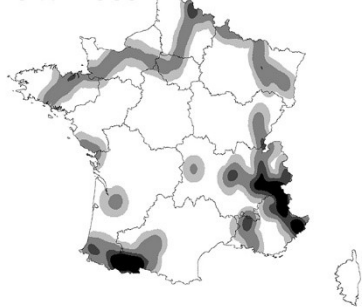


Obr. 31: Rozmístění rozhodujících etap Tour po 2. světové válce
Zdroj: Le Tour 2020

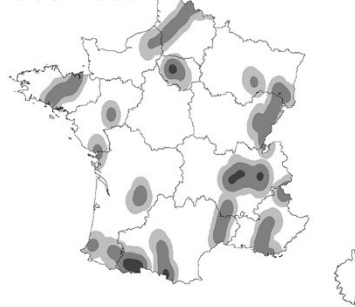
Rozhodující etapy se neodehrávaly jen na francouzském území. K významným časovým rozdílům došlo i při etapách v Itálii, Španělsku a Andoře, Belgii, Nizozemsku, Lucembursku, Německu a Švýcarsku. Ze zemí, které Tour navštívila, nehrály důležitou roli jen etapy na území Velké Británie a Irska.

Lokalizace rozhodujících etap Tour po 2. světové válce

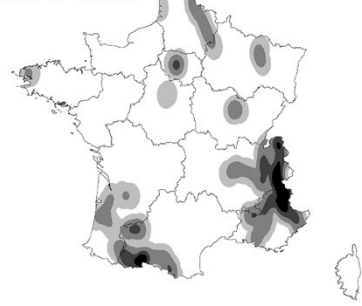
1947–1959



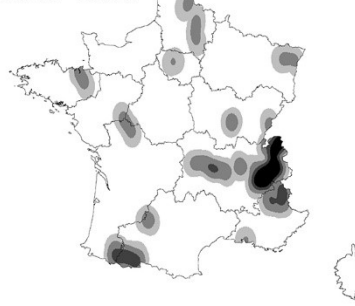
1960–1969



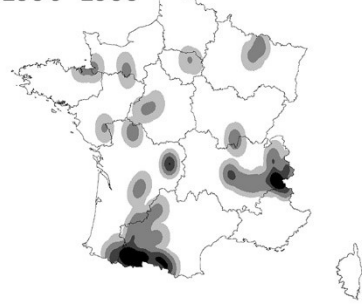
1970–1979



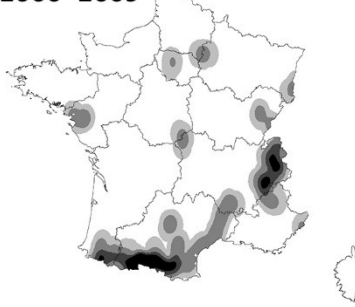
1980–1989



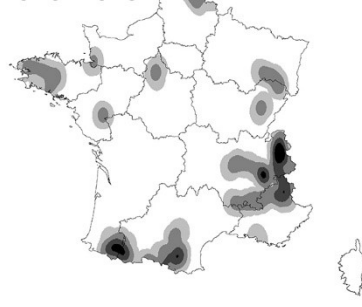
1990–1999



2000–2009



2010–2019



Legenda

☐ hranice regionů

Rozmístění rozhodujících etap

◻ - nejnižší hustota

◼ - nejvyšší hustota

0 200 400 800 km



Vytvořil: Lukáš Fiala
Plzeň, 2020
Zdroj: Le Tour 2020

Obr. 32: Lokalizace rozhodujících etap Tour po 2. světové válce podle dekád
Zdroj: Le Tour 2020

17 Pět etap, kde došlo k největším časovým rozdílům

Jsou-li hodnoceny ty rozhodující etapy, ve kterých dochází mezi nejlepšími jezdci pořadí k největším časovým rozdílům za celé sledované období, pak je pozoruhodné, že horské etapy nijak nedominují (viz tabulka 29). Hypotéza předpokládá, že právě v nich spolu s individuálními časovkami dochází k největším časovým rozdílům mezi jezdci bojujícími o žlutý trikot. Avšak pokud je vybráno ze všech etap jen pět, v jejichž rámci došlo k největším rozdílům, jež měly rozhodující podíl na celkovém vítězství, pak mají horské a rovinaté etapy stejné zastoupení (dvě, tedy 40 %), zbývající etapu představuje individuální časovka.

Tab. 29: Seznam pěti etap s největšími časovými rozdíly na Tour 1947–2019

rok	etapa	typ etapy	délka (km)	převýšení (m)	časové rozdíly (s)
1951	22.	individuální časovka	97	907	TOP 2: 718; TOP 10: 4 828
1953	11.	horská	115	3 688	TOP 2: 684; TOP 10: 3 800
1958	21.	horská	219	4 843	TOP 2: 609; TOP 10: 10 824
1960	6.	rovinatá	191	1 768	TOP 2: 880; TOP 10: 6 160
2006	13.	rovinatá	230	1 354	TOP 2: 1 797; TOP 10: 16 173

Zdroj: Le Tour 2020

Tento poznatek je důsledkem velkého vlivu etap starší historie, konkrétně etap v 50. a 60. letech, kdy vznikaly velké časové rozdíly nejen v rámci etap horských, ale také v etapách rovinatých. A protože se od zmíněných 50. let projevuje setrvalý trend snižování časových rozdílů mezi nejlepšími jezdci celkového pořadí, nehrají relativně malé rozdíly vznikající v posledních dekáдах během kopcovitých etap takovou roli, aby v souhrnu nějak výrazněji výsledkově dominovaly. Je také nutné si uvědomit, že počet/podíl rovinatých a horských etap je výrazně vyšší než těch kopcovitých. Významnou roli ve čtyřech zmíněných etapách, zejména v 50. letech, hráli tehdejší vítězové Tour, kteří se ročník od ročníku lišili. Pouze vítěz poslední zmíněné 11. etapy z roku 1953 Louison Bobet vyhrál i další dvě edice závodu. Následující řádky poskytují vysvětlení příčin významných časových rozdílů ve vybraných etapách. Analogické zhodnocení všech rozhodujících etap po 2. světové válce by bylo příliš rozsáhlé.

13. etapa v roce 2006

Tour v roce 2006 lze výsledkově hodnotit jako nejpozoruhodnější ročník. Celkový vítěz Óscar Pereiro Sio nepatřil před startem k favoritům závodu. Po prvních rovinatých a následujících horských etapách v Pyrenejích by si na něj nikdo nevsadil. Po 12. etapě ztrácel

na nejlepšího jezdce ze 48. místa téměř 29 minut. Následovala mírně kopcovitá etapa o délce 231 km. Během trasy jezdci absolvovali pět vrchařských premií, nejnižší čtvrté kategorie. Na 20. km se od pelotonu odpoutala skupina pěti jezdců, mezi nimiž byl i Óscar Pereiro Sío. Peloton únik ignoroval, neboť žádný jezdec přímo neohrožoval žlutý trikot. Ztráta pelotonu rostla a Pereiro Sío nabádal kolegy z úniku, že pokud náskok na peloton bude před cílem větší než 29 minut, nebude spurtovat o vítězství v etapě. Jak slíbil, tak dodržel. Do cílové roviny najel pouze s Jensem Voigtem (rekordman Tour v počtu startů) a nechal jej bez spurtu vyhrát (Macek 2014). Pereiro díky náskoku téměř 30 minut oblékl žlutý trikot. V následujících etapách jej sice dokázal předstihnout Floyd Landis, ale tomu bylo vítězství kvůli pozitivnímu dopingovému nálezu dodatečně odebráno, a celkovým vítězem se stal Óscar Pereiro Sío. Předvedl tak největší návrat v historii cyklistických Grand Tour.

Šestá etapa v roce 1960

V roce 1960 na startu Tour chybělo mnoho skvělých závodníků. Jacques Anquetil byl unavený po vítězství na Giro d'Italia, chyběl též Federico Bahamontés, vítěz z předešlého roku. Tak dostal šanci druhý sled. Klíčovou etapou se stala šestá, rovinatá etapa ze Saint-Malo do Lorientu o délce 191 km. V první polovině etapy zaútočil Francouz Roger Rivière. Nástup zachytili pouze Gastone Nencini, Hans Junkermann a Jan Adriaensens (Macek 2014). Tyto čtyři jezdci stále navyšovali náskok a do cíle dorazili téměř 14 minut před pelotonem a do žlutého dresu šel Nencini. Ve 14. etapě při sjezdu z Col de Perjuret se Rivière snažil držet Nenciniho. V jedné ze serpentín však ztratil kontrolu nad kolem a spadl do hluboké rokle (Bouvet a Galametz 2019). Pád ukončil nejen boj o žlutý trikot, ale i celou závodnickovu kariéru.

21. etapa v roce 1958

Během 45. ročníku v roce 1958 se Lucembursko stalo čtvrtou zemí po 2. světové válce, jehož cyklista vyhrál slavnou Tour. Byl jím Charly Gaul, vítěz Giro d'Italia 1956. V roce 1958 neměli jezdci poprvé k dispozici žádný odpočinkový den. Gaul trpěl za teplých slunečných dní. Poprvé o sobě dal vědět až během 18. etapy, horské individuální časovky končící na legendárním Mont Ventoux. V následující etapě kvůli technickým problémům ztratil 10 minut. Před 21. etapou zaostával za vedoucím jezdce o více než 16 minut. Před ním bylo pět jezdců: dva Italové, dva Francouzi a Belgičan. Zbývala jedna z posledních šancí zaútočit – alpská horská etapa z Briançonu do Aix-les-Bains dlouhá 219 km přes sedla Lautaret, Luitel, Porte, Cucheron a Granier. Ten den bylo ošklivé počasí, chladno a pršelo. Podmínky, jež Gaulovi velmi vyhovovaly. Společně s Bahamontésem zaútočil během druhého stoupání

na Col Luitel. Po několika kilometrech se Španěl stáhl zpět do pelotonu v domnění, že za daných podmínek není šance na úspěch. Gaul však v úniku pokračoval, na posledním vrcholu měl na ostatní více než 12 minut náskok. Do cíle dorazil téměř 8 minut před druhým. Další konkurenti ztratili ještě o několik minut více. Do žlutého trikotu se oblékl o dvě etapy později po individuální časovce. Předvedl tak jeden z největších comebacků v historii cyklistiky (Macek 2014).

22. etapa v roce 1951

Začátek 50. let bylo obdobím, kdy domácí jezdci byli italskými a švýcarskými soupeři odsuzováni do role statistů. Ve švýcarském týmu přebral pozici lídra Hugo Koblet, který po vítězství na jarním Giro d'Italia svým uvolněným stylem trápil soupeře i na Tour, kterou posléze i dobyl. Neměl tehdy konkurenta a před druhým jezdce v celkovém pořadí vyhrál o 22 minut, což je třetí největší časový rozdíl mezi dvěma nejlepšími jezdci po 2. světové válce. Do žlutého trikotu se Švýcar dostal po vítězství ve 14. etapě. Od té doby na soupeře již jen zvyšoval náskok. 27. července cyklisté absolvovali individuální časovku z Aix-les-Bains do Ženevy, jež měřila skoro 100 km. Koblet se nesmířil s více než 9minutovým náskokem a v časovce zničil všechny soupeře. Na druhého v pořadí v ní získal téměř pět minut. V celkovém pořadí druhý nejlepší Raphaël Géminiani ztratil skoro 12 minut a třetí Lucien Lazaridès 10 a půl minuty.

11. etapa v roce 1953

V ročníku 1953 zvítězil Louison Bobet, označovaný za pionýra nových metod a vysokohorských tréninků. Největší náskok na soupeře získal v horské 11. etapě z Cauterets do Luchonu. Během 115 km museli závodníci překonat vrcholy Col du Tourmalet, Col d'Aspin a Col de Peyresourde. Celkové převýšení etapy činilo 3 600 výškových metrů. Na počátku stoupání na Tourmalet Bobet společně s Jeanem Robicem a dalšími jezdci zaútočil. Ostatní favorité na tento nástup nereagovali a jeli v pelotonu. Při výjezdu posledního stoupání měl Robic náskok přes dvě minuty na Bobeta, peloton ztrácel přes sedm minut (Memoire du cyclisme 2019g). V posledních kilometrech Bobet stáhl náskok na vedoucího jezdce pod minutu a půl. Ostatní favorité v této etapě dojeli do cíle se ztrátou od šesti do 15 minut. O dvě etapy později Jean Robic jedoucí ve žlutém trikotu spadl a byl nucen odstoupit. To, mimo jiné, usnadnilo Bobetovi získání prvního vítězství na Tour.

18 Další faktory ovlivňující celkové pořadí

Většinu sportovních výkonů lze exaktně měřit. Ale časově dlouhé sportovní akce, které probíhají v terénu a v jejichž rámci se významně mění podmínky, nelze dokonale, tedy ani s využitím sofistikovaného matematicko-statistického aparátu analyzovat. To platí i pro vícedenní cyklistické závody jako je Tour. Geografické prostředí ovlivňuje časové rozdíly během Tour zásadně, ale nikoli stoprocentně. Faktorů, jež ovlivňují vítězství a pořadí nejlepších je více a mění se jak během vývoje, tak i jediného závodu. V následujících odstavcích jsou představeny další faktory, které často ovlivňují nejen výsledky etap, ale i souboje o žlutý trikot. Většinu z nich lze vyčíslit jen obtížně, či vůbec ne, a tak se jejich vliv na výsledky jednotlivých ročníků jen odhaduje. Další faktory a okolnosti, jež ovlivnily výsledky etap i závodů, je možné popsat, ale nikoli statisticky analyzovat v rámci této práce.

Počasí a vítr

Počasí představuje jeden z nejčastějších neovlivnitelných faktorů venkovních sportů, tedy i Grand Tour. Dokáže zrušit či zkrátit etapy (viz kapitola 10), ale také ovlivnit boje o žlutý trikot. Avšak měřit vliv počasí na celkové pořadí je obtížné například proto, že se s ním cyklisté vyrovnávají různě. Někteří jezdci mají rádi teplé počasí, jiní se vyžívají v chladných dnech s deštěm. Déšť způsobil mimo jiné i velké množství pádů. Dva z nich, které nejvíce ovlivnily boje o žlutý trikot, jsou popsány níže. V několika případech způsobilo počasí i změnu trasy jednotlivých etap, např. z důvodu vysoké sněhové pokrývky na vrcholu Passo Gavia.

Během chladného počasí se zvyšuje pravděpodobnost prochladnutí a ztráty výkonu. Jezdci se snaží bránit prochladnutí organismu během sjezdů různými způsoby. Někteří využívají bundy, vesty, jiní zůstávají věrní staré praxi – novinám. Do stoupání oblečení není navíc zapotřebí, jelikož cyklisté udržují obvykle stále vysoké tempo.

Strašákem cyklistů je během rovinatých etap boční vítr. Boční vítr, stejně silný jako je rychlost jízdy, zvyšuje odpor vzduchu téměř na dvojnásobek. To způsobuje jiné chování jezdců v pelotonu. Ti se snaží dostat do míst, jež zaručují nejlepší aerodynamiku. V našich podmínkách (závodech) cyklisté v pelotonu za větru vytvářejí tzv. terezín (jízda na špici na takové straně vozovky, aby se za nimi nikdo neschoval). Během těchto etap často dochází k časovým rozdílům. Kdo se nevyskytuje v přední části pelotonu, ten často ztrácí.

Týmová taktika

I když je silniční cyklistika sportem jednotlivců, ti mají v současném pojetí jen malé šance, že dosáhnou úspěchu bez pomoci týmu. Současná cyklistika je již týmovým sportem. Týmy na Grand Tour tvoří 7 až 9 jezdců a každý má přesné úkoly a funkce v týmu. Tým je silnější než sebelepší jedinec a vývojem se toto pravidlo jen umocňuje. Pouze v prvních ročnících Tour jezdcí stáli na startu sami za sebe, i když některé dohody mezi jezdci existovaly. Obvykle lídr týmu, který má nejlepší předpoklady pro úspěch, potřebuje k ruce silné pomocníky (specialisty na jízdu na čele na rovinách nebo v horách, tempaře i spurtery), kteří musí často potlačit vlastní ambice. Problémy někdy nastávají v horských etapách, když má tým vpředu celkové klasifikace více než jednoho jezdce. Poté přebírá hlavní roli při rozhodování vedení týmu. I když má lídrův domestik tzv. lepší nohy, nemusí jej vedení pustit do úniku a je nucen pomáhat lídrovi a dotáhnout jej do cíle etapy. Taková situace se stala již několikrát a významně se zapsala do celkového pořadí. To byl patrně i případ českého závodníka Romana Kreuzigera, který v roce 2013 musel být po ruce lídrovi týmu Albertu Contadorovi, i když bylo zjevné, že fyzicky byl na tom lépe než Španěl. Avšak týmová taktika byla jiná a Kreuziger nedostal příležitost bojovat o lepší umístění. V posledních letech se mnoho týmů snaží složit tým se dvěma lídry. O nejlepším z týmu se pak rozhoduje až během závodu podle vývoje situace. Některým týmům tato taktika vyjde, např. team INEOS v roce 2019, jiným nikoli. K těm se řadí tým Movistar, který jezdí až na tři jezdce pro celkovou klasifikaci, ale ti pak často nespolupracují, spíše si konkurují, což obvykle k úspěchu nevede.

Technické vybavení

Technické vybavení se do výsledkové listiny promítlo nejvíce v roce 1989, ročníku s nejtěsnějším rozdílem v historii. Poslední etapou byla individuální časovka z Versailles do Paříže o délce 24 km. Laurent Fignon měl náskok na Grega LeMonda 50 sekund. Američan v této etapě poprvé využil technologickou inovaci, a to aerodynamická říditka (z triatlonového speciálu) a přilbu, které byly testované v aerodynamickém tunelu. Porovnání technického vybavení jezdců poskytuje obrázek 33. Oproti Laurentu Fignonovi, jedoucímu na kole bez aerodynamických řídítek a helmy, jehož také brzdil mohutný cop, získal LeMond podle odborníků z Bicycle Magazine náskok více než minutu (iDnes.cz 2009). I v současnosti existují rozdíly ve vybavení jezdců mezi cyklistickými stáji. Jednotlivé týmy inovují časovkářské speciály podle dostupných finančních možností. K nejvíce inovujícím týmům

Ize zařadit týmy Deceuninck–Quick-Step (Team Quick Step) a Team INEOS (dříve známý pod názvem Team Sky) (Cycling News 2019b).



Obr. 33: Porovnání technického vybavení Grega LeMonda a Laurenta Fignona
Zdroj: VeloNews 2019, The Retrorouch 2014

Dlažební kostky

Staré silniční úseky dlážděné kostkami, či kočičími hlavami, jak se jim v cyklistickém slangu říká, patří mezi největší strašáky cyklistů na Tour. Pavé úseky jsou součástí jarního cyklistického monumentu, Paříž – Roubaix. Oproti jarní klasice zde jezdci jedou pro celkovou klasifikaci po kostkách „z donucení“, neboť se za normálních okolností kostkovým klasikám vyhýbají. Pavé sektory způsobují zejména za mokra četné pády a mohou vyřadit i ty největší favority Tour. Nebývají zařazovány do itineráře každoročně, ale pokud ano, jsou pak nevyzpytatelné. Pády, chaos, defekty, ztráty mezi nejlepšími v hodnotách několika minut či dokonce nucená odstoupení z celého závodu. Vedou se diskuse, zda by tyto úseky neměly být Grand Tour vyřazeny. Problémy dělají dlažební kostky převážně lehkým závodníkům – vrchařům. Ti se snaží, aby na nich příliš neztratili.

Zdravotní problémy cyklistů

Lidské tělo je bezpochyby fascinující nástroj, jehož limity člověk neustále posunuje až na hranici zdraví a života. Během 21 etap dostává každé tělo velice zabrat. Někdy však ani tělo trénovaných cyklistů nevydrží. Následky pádů, zranění a dalších problémů mohou

i v jediné etapě přinést jezdcí ztrátu v řádu desítek minut nebo dokonce vyřazení. Svalové a střevní problémy či sacharidový deficit patří k těm nejčastějším. Natažený sval vyřadil v roce 2019 například Thibaut Pinot jedoucího v té době „na bedně“ (České noviny 2019). Sacharidový deficit postihuje jezdce často v horských etapách, zejména ke konci závodu. Cyklisté, pokud se do tohoto stavu dostanou, ztratí naději na vítězství. I ti nejlepší vrchaři poté někdy dojíždí v tzv. grupetu, skupině jezdců se spurtery, která obvykle doráží do cíle těsně před uplynutím časového limitu.

Vliv pádů na umístění

Pády, jak zaviněné, tak nezaviněné, patří téměř do každého cyklistického závodu. Pro jezdce představují nejčastější hrozbu a mohou ukončit působení v etapě, závodě, kariéře nebo i životě. Do celkového pořadí promluvily pády téměř ve všech dekadách. Následující řádky informují o těch, které ovlivnily boje o celkové vítězství, resp. vyřadily největšího favorita jedoucího ve žlutém.

První z nejvýznamnějších pádů v boji o žlutý trikot se stal v roce 1951. Wim Van Est, jedoucí jako první Nizozemec ve žlutém při bránění svého náskoku během náročného sjezdu, se snažil dojet skupinu soupeřů, vyletěl však ze silnice a spadl do rokle. Pomocí galusek jej fanoušci pomohli vytáhnout nahoru. Pád i přes to, že neměl helmu, přežil a chtěl pokračovat dál v závodě. Byl však převezen do nemocnice a jeho snaha o získání žlutého dresu předčasně skončila (We Love Cycling 2019).

O 20 let později došlo k dalšímu pádu, který úzce souvisel s počasím a deštěm. Luis Ocaña, Joop Zoetemelk a Eddy Merckx byli před závodem řazeni k největším favoritům na celkové vítězství. Během prvních deseti etap se však ukázalo, že Luis Ocaña je mnohem lépe fyzicky i mentálně připraven než ostatní soupeři. Po 13. etapě měl již na druhého v pořadí, Eddyho Merckxe, náskok více než sedm minut. V následující pyrenejské etapě čekalo jezdce stoupání Col de Menté. Ocaña se během sjezdu za hustého deště snažil udržet Belgičana. V jedné ze serpentín na silnici, pokryté pískem a olejem oba jezdci spadli. Merckx se zvedl a pokračoval, Španěl již takové štěstí neměl, neboť do něj narazil třetí favorit, Joop Zoetemelk, který ztratil kontrolu nad kolem. Tour tímto pro Luise Ocaňu skončila. Eddy Merckx v následující etapě pro respekt ke španělskému cyklistovi neoblékl žlutý dres (Bouvet a Galametz 2019).

Doping a podvody

Doping, podvody a další nekalosti bohužel patří do velkého množství ročníků Tour. O dopingy již toho bylo napsáno v kapitole 9 mnoho. Lance Armstrong, kauza Festina nebo smrt Toma Simpsona ukazují temnou stránku Tour.

Ročník 1975 poznamenal velký skandál, který způsobilo neukázněné chování francouzských fanoušků. Během stoupání na Puy de Dôme byl Eddy Merckx, který usiloval o šesté celkové vítězství, jedním fanouškem udeřen do ledvin (Bicycling 2015). V následující etapě přišel o žlutý trikot a do Paříže dojel na druhém místě za Francouzem Bernardem Thévenetem. Dodnes není jasné, zda rána připravila Belgičana o rekordní šesté vítězství, nebo byl soupeř opravdu nad jeho možnosti.

Další nekalosti se staly v roce 2010. Dle nepsaných pravidel by nikdo neměl nastoupit v momentě, kdy má cyklista jedoucí ve žlutém technický problém, neboť by časovou výhodu získal neoprávněně. V 15. etapě měl tehdejší lídr Andy Schleck problém s řetězem, ale Alberto Contador nečekal a zaútočil (AS 2010). Do Paříže dorazil první, ale nakonec byl usvědčen z dopování a vítězství dodatečně získal Lucemburčan Andy Schleck.

Ostatní okolnosti

Veškeré faktory, jež ovlivňují výkon a zejména celkové výsledky, není možné v rámci jediné práce analyzovat. K dosud nezmíněným faktorům patří i defekty pneumatik a další technické problémy. Připínáčky na trati, kamínek nebo jakýkoliv ostrý předmět mohou v mžiku způsobit jezdcům velké problémy i konec závodu. Kvůli pádu či defektu během posledních kilometrů již není cesta zpět do pelotonu možná a jezdci se jen snaží eliminovat velkou ztrátu. V několika případech peloton zpomalil a počkal na vedoucího jezdce celkové klasifikace. Důležitými faktory jsou také ty psychologické, včetně podcenění soupeře. Zde lze zmínit např. 13. etapu v roce 2006, již několikrát zmiňovaná v této práci.

Závěr

Přestože Tour představuje fenomén světového významu a její historie se píše od roku 1903, není vědci ani geografové dosud patřičně ve všech ohledech prozkoumána. Tato práce, jež navazuje na publikace slovenských kolegů, se snaží alespoň částečně v některých ohledech jednu z mezer zaplnit. A to zejména z hlediska statistického zhodnocení vývoje vlivu geografických podmínek, konkrétně profilů etap a závodu na časové rozdíly nejlepších cyklistů v celkovém pořadí.

Cílem práce bylo analyzovat vývoj nejvýznamnějšího cyklistického závodu světa po 2. světové válce s ohledem na jeho geografické charakteristiky a diferencovat úspěšné cyklisty na základě jejich výkonů ovlivněných profilem (charakterem) tratě a etapovou strukturou závodu. Následující odstavce představují souhrn nejdůležitějších poznatků.

Základní geografický obraz Tour již zmapovali slovenští kolegové, proto je tato práce soustředěna na výsledky soupeření nejlepších závodníků. Nejúspěšnější líhni celkových vítězů i jednotlivých etap je pořadatelská Francie. Její reprezentanti získali 21 titulů (29 %) a 409 etapových vítězství (25 %). Většina francouzských úspěchů ale připadá na období do 80. let. Od roku 1985, kdy popáté zvítězil Bernard Hinault, čekají francouzští cyklisté na další celkové vítězství. Stále jasně dominuje Evropa, když její závodníci vyhráli 95 % všech etap. Čtyři cyklisté dokázali Tour vyhrát pětkrát: Jacques Anquetil, Eddy Merckx, Bernard Hinault a Miguel Indurain. Druhý zmíněný drží prvenství i v počtu vítězných etap (34). Oproti jiným jezdcům vítězil ve všech typech etap, které se za jeho éry konaly. To ukazuje, že vítězi se stávají komplexní cyklisté. Mezi cyklisty s nejvíce etapovými vavříny se však vyskytuje i mnoho spurterů, např. Mark Cavendish, André Darrigade či Marcel Kittel.

Časové rozdíly se mezi nejlepšími cyklisty neustále snižují a etapy, ve kterých se rozhoduje, se poměrně často mění. Časové rozdíly nevznikají nijak rovnoměrně s ohledem na charakter etap. Extrémní amplitudy jsou obvykle spojeny s výjimečnými závodníky. Největší časové rozdíly vznikaly ve 40., 50. a 70. letech. Největší rozdíl mezi dvěma nejlepšími jezdci byl v roce 1952, kdy Fausto Coppi porazil Stana Ockerse o 28 minut a 17 sekund. Ve 40. a 50. letech 20. století se časové rozdíly tvořily nejvíce v horských etapách, v Alpách i Pyrenejích. Způsob závodění se v prvních letech po válce od současného pojetí dosti lišil. To dokumentují i významné časové rozdíly, jež vznikaly v rovinných etapách na severu Francie. Nejezdilo se týmově, cyklisté jezdili hlavně sami na sebe, a tak se stávalo, že i celkoví vítězové ztráceli v rovinných etapách. Cyklistika té doby byla individuálním sportem.

60. léta se od ostatních dekád časovými rozdíly významně lišily, a to jak nízkými hodnotami, tak i důvody, proč k nim docházelo. V tomto období se vyrovnanost nejlepších cyklistů blížila té dnešní. Tato skutečnost je přičítána jak vyšší vyrovnanosti závodníků a výrazně nižším bonifikacím, tak fenoménu Anquetil, jenž byl skvělým taktikem a výborným časovkářem. O vítězstvích rozhodoval zejména v individuálních časovkách.

Trend se změnil s nástupem Eddyho Merckxe, který dokázal vítězit v horských i rovinatých etapách, stejně jako v časovkách. Tak získával i velký finální náskok. Díky zisku mnoha etap si připisoval i několikaminutové časové bonifikace. V 70. letech se časové rozdíly oproti 60. letům téměř zdvojnásobily. Na konci 70. let již rovinaté etapy nehrály téměř žádnou roli. Bernard Hinault a další vítězové si náskok vyjeli primárně v horských, hlavně alpských etapách a individuálních časovkách. Dominantní jezdci (Eddy Merckx, Bernard Thévenet a Bernard Hinault) využívali vedle svých schopností stále propracovanější týmovou taktiku a pomoc členů týmu, kteří se na ni v rámci závodu specializovali.

Od 80. let se rozdíly opět snižují. V roce 1989 vyhrál LeMond před Fignonem o pouhých osm sekund, což představuje nejtěsnější rozdíl historie Tour. V těchto letech ovlivňovaly výsledky individuální časovky více než horské etapy. Na počátku dekády Hinaultovi pomohly k vítězstvím také časovky týmové. Po konci jeho éry lze vítěze dělit do dvou skupin: časovkáři (Stephen Roche a Pedro Delgado) a vrchaři (Laurent Fignon a Greg LeMond). Celkově vedla v této dekádě k úspěchu dobrá kvalita v horách a výjimečná v individuálních časovkách.

V 90. letech vítězili zejména časovkáři. V žádné jiné dekádě neměly individuální časovky takový vliv na celkové pořadí jako tehdy. Nejvýznamnějším jezdcem té doby byl Miguel Indurain, který dokázal Tour vyhrát pětkrát v řadě. O všech svých vítězstvích rozhodoval v individuálních časovkách, pro něž měl výborné předpoklady: výška a síla. V rámci této dekády zvítězili jen dva závodníci, kteří nebyli kvalitními časovkáři – Bjarne Riis a Marco Pantani. Tito cyklisté natolik dominovali v horských pyrenejských etapách, že je ani ztráty v individuálních časovkách nepřipravily o celkové vítězství.

První dekáda 21. století byla silně ovlivněna dopingem a výsledkově vyloučením dominantního Lance Armstronga. Průměrný dvouminutový náskok „nového“ celkového vítěze na druhého v pořadí se z největší části mezi závodníky tvořil v horských etapách. Více se rozhodovalo v Pyrenejích než v Alpách. Výjimkou byl pouze rok 2006, kdy se Óscar Pereiro Sío stal celkovým vítězem po diskvalifikaci Floyda Landise kvůli dopingem. V úniku s Jensem

Voigtem nadělili pelotonu v jedné z rovinatých etap téměř 30 minut. To ukazuje, že i cyklistika může být nevyzpytatelným sportem. Nelze tedy podcenit žádnou etapu, což dokazuje množství úniků, ke kterým v rovinatých etapách dochází, i když obvykle týmy dokážou většinu těchto úniků eliminovat.

Nejvyrovnanější dekadou byla ta poslední 2010–2019, v jejímž rámci jsou průměrné časové rozdíly ve skupině pěti i deseti nejlepších jezdců historicky nejnižší. Na druhé straně rozdíly mezi dvěma nejlepšími se mírně zvýšily. Tento poněkud nelogický výkyv lze připsat výjimečným výkonům zejména dvou špičkových jezdců (Chrise Froomea a Vincenza Nibaliho) a také vlivu dopingů v první dekádě 21. století. Mění se i složení rozhodujících etap, roste vliv těch kopcovitých, resp. horských etap nižší kategorie (Vogézy, Jura a stoupání Mûr-de-Bretagne) a individuálních časovek. Dominantními jezdci poslední dekády jsou cyklisté z Velké Británie, připsali si celkem sedm vítězství.

Závislost vzniků časových rozdílů na převýšení a délce etap se nepotvrdila. Existuje mnoho dalších faktorů, které do bojů o žlutý trikot promlouvají, avšak tyto faktory nelze kvantifikovat. Regresní analýzy tak byly založeny na výše uvedených faktorech.

Časové rozdíly mezi nejlepšími cyklisty se mění nejen v čase, ale i podle oblastí, zejména pokud se jedná o Alpy a Pyreneje, nelze však jasně určit, které z těchto pohoří hraje ve sledovaném období větší roli. Od 50. let až do poloviny 70. let nebyly časové rozdíly, jež vznikly mezi nejlepšími dvěma jezdci v Alpách a Pyrenejích, významné. Ve 2. polovině 70. let se na rozdílech významně podílely alpské etapy. Od 90. let se naopak ty pyrenejské. Za prokázané lze považovat, že se více rozhoduje v etapách, které končí na vrcholech stoupání. Nejčastěji se rozhodovalo v etapách, které vedly přes Col du Tourmalet (17x), Col de Peyresourde (16x) a Col d'Aspin (15x). Tato stoupání leží v geografické blízkosti a bývají často řetězena v rámci jedné etapy. Z hlediska statistiky ale nejčastěji rozhodují stoupání do Sestriere (60 %) a Hautacam (55 %). Na druhé straně na nejznámějších stoupáních na Alpe d'Huez a Mont Ventoux se rozhoduje v méně než 20 % případech.

V diplomové práci byly zodpovězeny výzkumné otázky a ověřeny veškeré hypotézy uvedené v cílech práce. Zde je jejich stručné shrnutí.

Výzkumné otázky

1) *Jak se mění struktura závodu podle etap v průběhu času a jaký mají typy etap (rovinaté, kopcovité, horské, individuální a týmové časovky) a jejich zastoupení v rámci závodu vliv na úspěch a pořadí nejlepších cyklistů?*

V průběhu času se počet etap snížil a nakonec ustálil na 21. Významně se však ve srovnání s obdobím 1947–1959 závod zkrátil (1948: 4 922 km, 2019: 3 365 km a 2002 jen 3278 km). Současná struktura závodu a klasifikace etap je výsledkem dlouhého vývoje. Nejčastější typ stále představují rovinaté etapy, jejich zastoupení se však snižuje. Až v roce 1971 byla zavedena kategorie kopcovitých etap. Hlavní trend představuje zkracování etap, které však kompenzuje vyšší náročnost a atraktivita. Podíl typů etap na výsledcích je různorodý a v čase se také mění. Nejčastěji se rozhoduje v horských etapách a individuálních časovkách, zde vznikne zhruba 70 až 80 % časových rozdílů mezi nejlepšími. Naopak týmové časovky a kopcovité etapy ovlivnily celkovou klasifikaci nejméně. I když se výrazně snižují časové rozdíly, podíl etap, ve kterých dochází k významnějším časovým rozdílům, se příliš nemění (34 až 40 % etap).

2) *Která pohoří a které horské etapy jsou pro výsledky rozhodující, resp. ve kterých dochází k největším rozdílům mezi nejlepšími jezdci?*

V celé historii se nejčastěji rozhoduje v Alpách a Pyrenejích. Nejvíce se na časových rozdílech mezi dvěma nejlepšími a jezdci TOP 10 podílejí etapy s mnoha náročnými stoupáními a etapy se závěrečným stoupáním. Vliv Alp a Pyrenejí na výsledky se ve vývoji mění. Nelze tedy jednoznačně říct, které pohoří hraje větší roli. Do 70. let nebyly rozdíly mezi pohořími tak významné, následně se až do konce 20. století na rozdílech významně podílely alpské etapy. Od roku 2004 se více o vítězství rozhoduje v Pyrenejích, kromě ročníku 2006. Za celou historii se o celkovém vítězi rozhoduje spíše v Pyrenejích, zatímco pro umístění v TOP 10 jsou rozhodující Alpy. Vedle horských oblastí jsou také často klíčové etapy v okolí Roubaix (pavé sektory), na Bretaňském poloostrově a dříve i v regionu Île-de-France.

3) *Které horské průsmyky či dojezdy rozhodují o celkovém vítězi nejčastěji?*

Na základě četnosti se jedná o pyrenejská sedla, konkrétně Col du Tourmalet, Col d'Aspin a Col de Peyresourde. Poslední zmíněné stoupání bylo nejčastěji (8x) závěrečným stoupáním rozhodujících etap jednotlivých ročníků. V relativním vyjádření vynikají stoupání do lyžařských středisek Hautacam (Pyreneje) a Sestriere (Alpy), zde se nejčastěji rozhoduje ve více než 55 % případů, zejména pokud v nich etapa končí.

4) *Které další faktory kromě profilu etap ovlivňují celkové pořadí?*

Existuje mnoho faktorů, které kromě geografického prostředí ovlivňují celkové pořadí. Jedná se o počasí, týmovou taktiku, technické vybavení jezdce, pády, doping, zdravotní problémy cyklistů a další okolnosti.

Hypotézy

1) *Horské etapy hrají ve výsledcích jednotlivých ročníků Tour de France stále hlavní roli.*

Nelze jednoznačně říct, že se o celkovém vítězství rozhoduje jen v horských etapách, ale stále je jejich podíl na vzniku rozhodujícího náskoku vysoký, v některých ročnících nejvyšší.

2) *Časové rozdíly mezi nejlepšími jezdci (TOP 10) se ve vývoji snižují.*

Snižování časových rozdílů mezi cyklisty TOP 10 představuje hlavní tendenci vývoje závodu. Výjimkou byla 60. a 70. léta. Časové rozdíly v 60. letech byly totiž srovnatelné s těmi současnými. Za hlavní důvod se považuje taktická jízda Jacquese Anquetila, který šetřil síly a dokázal uhájit i malý náskok. Jeho opakem byl v 70. letech Eddy Merckx, který vždy jezdil na plný výkon a často vítězil výrazným rozdílem. Příčin poklesu časových rozdílů však bylo více: větší vyrovnanost startovního pole, týmová taktika, specializace jezdců apod.

3) *Čím vyšší je převýšení etapy, tím vyšší budou časové rozestupy v cíli.*

Dokonalá lineární závislost mezi převýšením etapy a časovými rozestupy prokázána sice nebyla, ale přesto lze tuto hypotézu potvrdit. Dle kategorií podle převýšení po 1 000 m dochází od druhé kategorie (1 001 až 2 000 m) k nárůstům časových ztrát.

4) *Ve vývoji roste podíl horských etap a individuálních časovek na časových rozdílech v celkovém pořadí.*

Tuto hypotézu nelze potvrdit. Podíl horských etap a individuálních časovek na časových rozdílech mezi dvěma nejlepšími cyklisty klesá. Vzrostly pouze v 80. a 90. letech (116 %). V 21. století se již tyto etapy podílejí na časových rozestupech mezi dvěma nejlepšími pouze ze 70 %. U jezdců v TOP 10 je zastoupení individuálních časovek a horských etap menší (60 až 98 %). Nejvyšší podíl měly tyto etapy v 90. letech, od té doby podíly klesají, v poslední zkoumané dekádě až na 65 %, také kvůli zvýšenému významu kopcovitých etap.

5) *Pyreneje jsou pro závodníky méně destruktivní než Alpy, tj. časové rozdíly v celkovém pořadí v rámci alpských etap větší než pyrenejských etap.*

Hypotézu nelze ani potvrdit, ani vyvrátit. Mezi dvěma nejlepšími cyklisty celkového pořadí se utvářejí větší časové rozdíly v Pyrenejích, ale v rámci TOP 10 v Alpách. Od 90. let se častěji o umístění rozhoduje v Pyrenejích, ale nelze říct, zda se jedná o dlouhodobý trend. Vliv pohoří se navíc mění v čase, takže nelze tuto otázku rozhodnout jednoznačně.

6) *V celkovém pořadí nejlepších závodníků stále dominují vrchaři.*

Tuto hypotézu lze sice odmítnout, ale nikoli jednoznačně. Specialisté vrchaři totiž dominovali ve 40., 50. a 70. letech 20. století. V ostatních pěti dekadách vítězili převážně časovkáři a komplexní cyklisté. To platí i o poslední dekádě, kdy zejména britští cyklisté získávají na ostatní nejen v horských etapách, ale hlavně v individuálních časovkách. Je ale stále pravidlem, že vítěz a další cyklisté TOP 10 nemohou v horách ztrácet.

Závěrem lze konstatovat, že možnosti statisticky identifikovat příčiny výsledků a vítězství nejlepších jezdců na Grand Tour bude – vzhledem k vyrovnávání výkonnosti rozšiřující se cyklistické špičky – stále obtížnější. Přestože velehory vždy představují velkou překážku, budou stále více rozhodovat detaily a psychika.

Seznam použitých zdrojů

Tištěné publikace

- ALDSKOGIUS, H. (1993): *Leksand, Leksand, Leksand!: en studie av ishockeyns betydelse för en bygd*. Gidlund, Hedemora.
- ALLCHIN, R., BELL, A. (2003): *Golden stages of the Tour de France: tales from the legendary stages of the world's greatest bike race*. London, Mousehold Press.
- AUGENDRE, J. (1994): *Le Tour '94: panorama d'un siècle*. Société du Tour de France, Paris.
- BAAL, D. (2005): *Tour de France: Sny a skutečnosti*. Snow Press, Praha.
- BAČÍK, V., KLOBUČNÍK, M. (2014): *Tour de France: geographical approach to the history of sport event*, Bratislava, LAP LAMBERT Academic Publishing.
- BAČÍK, V., KLOBUČNÍK, M. (2017): Stage finishes - Mapping the locations and results of Tour de France (1903–2016). *Journal of Maps*. 13 (1), s. 82–89.
- BAČÍK, V., KLOBUČNÍK, M. (2018): Possibilities of using selected visualization methods for historical analysis of sporting event – an example of stage cycling race Tour de France. *Quaestiones Geographicae*. 37 (3), s. 5–24.
- BAČÍK, V., KLOBUČNÍK, M., (2013): History of Tour de France from the Geographical Point of View, *Sport Science Review*, 12 (3–4), s. 255–277
- BALDUCK, A. L. et al. (2011): The Social Impact of the Tour de France: Comparisons of Residents Preand Post-event Perceptions. *European Sport Management Quarterly*. 11(2), s. 91–113.
- BALE, J. (1976): *Geography and football: the use ideas from football in the teaching of geography*. Geographical Association, Sheffield.
- BALE, J. (1993): *Sport, space and the city*. Routledge, London.
- BALE, J. (2003). *Sports geography*. 2. vyd. Routledge, London.
- BALE, J., DEJONGHE, T. (2008): Editorial. Sports Geography: an overview. *Belgian Journal of Geography*. 8 (2), s. 157–166.

- BERRIDGE, G. (2012): The promotion of cycling in London: The impact of the 2007 Tour de France Grand Depart on the image and provision of cycling in the capital. *Journal of Sport & Tourism*. 17(1), s. 43–61.
- BONIFACE, P. (2002): *La terre est ronde comme un ballon: Géopolitique du football*. Paris, Seuil.
- BONIFACE, P. (2014): *Géopolitique du sport*. Malakoff, Armand Colin.
- BOUVET, P., GALAMETZ F. (2019). *Žlutý trikot: Tour de France: oficiální encyklopedie a historie*. Svojtka & Co., Praha.
- BULL, C., LOVELL, J. (2007): The impact of hosting major sporting events on local residents: An analysis of the views and perceptions of Canterbury residents in relation to the Tour de France 2007. *Journal of Sport & Tourism*, 12(3–4), s. 229–248
- ČERMÁK, M. (2012): *Sport a město Olomouc: příspěvek ke geografii sportu*. Olomouc, Diplomová práce. Univerzita Palackého v Olomouci.
- DESBORDES, M. (2007): A review of the economic impact studies done on the Tour de France: methodological aspects and first results. *International Journal of Sport Management and Marketing*. 2(5–6), s. 526–540.
- FIALA, L. (2018): *Geografie sportu v Plzni: lokalizace sportovišť a postoj obyvatel ke sportu*. Plzeň, Bakalářská práce. Západočeská univerzita v Plzni.
- FIFE, G. (2008): *Tour De France: The History, the Legend, the Riders*. Edinburg, Mainstream Publishing.
- FUMEY, G. (2006): Le Tour de France ou le vélo géographique. *Annales de Géographie*. 115(4), s. 388–408.
- FÜSSL, E., HAUPT, J. (2017): Understanding cyclist identity and related interaction strategies. A novel approach to traffic research. *Transportation Research Part F*. 46 (B), s. 329–341.
- GANS, P., HORN, M., ZEMANN, Ch. (2003): *Sportgroßveranstaltungen – ökonomische, ökologische und soziale Wirkungen: ein Bewertungsverfahren zur Entscheidungsvorbereitung und Erfolgskontrolle*. Schondorf, Hofmann.
- GELNÁ, T. (2012): Sportovní aktivity a veřejná podpora sportu. *Geografické rozhledy*. 21 (4), s. 26–27.

- GILLON, P. et al. (2010): *Atlas du sport mondial: Business et spectacle: L'Ideál sportif en jeu*. Paris, Autrement.
- GÖSSLING, S. (2013): Urban Transport Transitions Copenhagen, City of Cyclists. *Journal of Transport Geography*. 33 (12), s. 196–206.
- GREGORY, D. (2009): Sports Geography. *The Dictionary of Human Geography*. Blackwell Publishing, Hoboken.
- Institut ISBL (2012): *Atlas National des Fédérations Sportives*. Paris, Ministère des Sports.
- JÁČ, M. (2012): GIS ve výuce zeměpisu – analýza zimních sportů. *Geografické rozhledy*. 21 (4), s. 10–11.
- JELÍNEK, R., JENŠÍK, M. (2005): *Atlas českého fotbalu od roku 1890*. Radovan Jelínek, Praha.
- JELÍNEK, R., TOMEŠ, J. (2002): *První fotbalový atlas světa*. Infokart, Praha.
- JOKL, E. et al. (1956): *Sports in the Cultural Pattern of the World: a Study of the 1952 Olympic Games at Helsinki*. Institute of Occupational Health, Helsinki.
- JUREČKA, D. (2014): *Sport ve městě Prostějově: příspěvek ke geografii sportu*. Olomouc, Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci.
- KRUŠINSKÝ, J. (2015): *Sport ve městě Šumperk: příspěvek ke geografii sportu*. Olomouc, Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci.
- LAGET, S., EDUARDES-EVANS L. a MCGRATH A. (2019). Příběh Tour de France. Vydání druhé. Slovart, Praha.
- LEHMAN, H. (1940): The geographical origin of professional baseball players. *The Journal of Educational Research*. 34 (2), s. 130–138.
- LUCIA, A. et al. (2003): The Tour de France: a physiological review. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. 13(5), s. 275–283
- MACEK, T. (2014): Příběhy Staré dámy: Sto ročníků Tour de France. 2., dopl. a rozš. vyd. Prostor, Praha.
- MACEK, T. (2018). Příběhy Corsa rosa: sto ročníků Giro d'Italia. Prostor, Praha.
- MARIJON, E. et al. (2013): Mortality of French participants in the Tour de France (1947–2012). *European Heart Journal*. 34(40), s. 3145–3150.

- MATHIEU, D., PRAICHEUX, J. (1987): *Atlas de l'atlas de France: Sports en France*. Fayard-Reclus, Paris.
- MIGNOT, J. F. (2015): *Histoire du Tour de France*. Paris, La Découverte.
- NAURIGHT, J., PARRISH, CH. (2012): *Sports Around the World: History, Culture, and Practice*. ABC-CLIO. Santa Barbara
- NORCLIFFE, G. (2015): *Critical Geographies of Cycling*. Routledge, New York
- OOSTERHUIS, H. (2016): Cycling, modernity and national culture. *Social History*. 41 (3), s. 233–248.
- PETERS, Ch. (2007): Sportgeographie – Sport aus der Tiefe des Raumes. *Sport und Gesellschaft*, 4(2), 142-158.
- PETERS, Ch., ROTH, R. (2006): *Sportgeographie – Entwurf einer Systematik von Sport und Raum*. Köln, Institut für Natursport und Ökologie.
- REED, E. (2003): The economics of the tour, 1930–2003. *The International Journal of the History of Sport*. 20 (2), s. 103–127.
- REED, E. (2007): The Tour de France in the Provinces: Mass Culture and Provincial Communities' Relations with the Broader World. *French Historical Studies*. 30 (4), s. 651–684.
- ROONEY, J. (1969): Up from the Mines and Out from the Prairies: Some Geographical Implications of Football in the United States. *Geographical Review*. 59 (4), s. 471–492.
- ROOSJEN, T., VAN DAM, F. (1996): Wielrennen en city-marketing: Waarom Bahamontes de Tour maar en maal won. *Geografie*. 5 (4), s. 20–23.
- SIDWELLS, C. (2009): *Tour Climbs: The complete guide to every mountain stage on the Tour de France*. New York, Collins.
- SLEPIČKOVÁ, I., SLEPIČKA, P. (2012): Kde hledat počátky moderního sportu. *Geografické rozhledy*. 21 (4), s. 2–5.
- SMITH, A. (2009): *Using major events to promote peripheral urban areas: Deptford and the 2007 Tour de France*. London, Collins.
- SPINNEY, J. (2009): Cycling the City: Movement, Meaning and Method. *Geography Compass*. 3 (2), s. 817–835

- STENBACKA, N. (2017): *Factors that influence spectator attendance in ice hockey*. Vaasa, Vaasan ammattikorkeakoulu.
- SUMMERS, L. (2017): The Spatial Ecology of Urban Cycling: Counter-mapping Inner City Imaginaries in Brisbane, Australia. *Liminalities: A Journal of Performance Studies*. 13 (3), s. 7–26
- TOMEŠ, J. (2012a): Sport a geografie I. *Geografické rozhledy*. 21 (4), s. 6–9.
- TOMEŠ, J. (2012b): Sport a geografie II. *Geografické rozhledy*. 21 (4), s. 18–20.
- VAN DAM, F. (2000): Refurbishment, redevelopment or relocation? The changing form and location of football stadiums in the Netherlands. *Area*. 32 (2), s. 133–143.
- VINTR, T. (2014): *Sport a město Olomouc: příspěvek ke geografii sportu*. Olomouc, Diplomová práce. Univerzita Palackého v Olomouci.
- VOGT, S. et al. (2007): Power output during the Tour de France. *International Journal of Sports Medicine*. 28(9), s. 756–761.
- WALTERSPEILER, M. (1982): Le football lorrain: L'espace géographique d'un sport régional. *Revue Géographique de l'Est*. 22 (3), s. 307–313.
- WHITE, J. (2013): *The Tour De France Miscellany*. Wrap. Reading.
- WOODLAND, L. (2003): *Yellow Jersey Companion To The Tour De France*. Yellow Jersey. London.
- YATES, R. (2006): *Ascent: The Mountains of the Tour De France*. San Francisco, Van Der Plas Publications.
- ŽITNÝ, V. (2012): Olympijské hry očima geografa – filatelisty. *Geografické rozhledy*. 21 (4), s. 32.

Elektronické zdroje

- Aktuálně.cz (2010): Šampion Contador dopoval. Jeho alibi je vratké <https://zpravy.aktualne.cz/zahranici/sampion-contador-dopoval-jeho-alibi-je-vratke/r~i:article:678683/> (12.2.2020).
- AS (2010): Contador pide perdón a Schleck https://as.com/ciclismo/2010/07/19/mas_ciclismo/1279490403_850215.html (1.1.2020).

BBC (2016): Tour de France: Chris Froome forced to run up Mont Ventoux after crash <https://www.bbc.com/sport/cycling/36797558> (19.9.2019).

Bicycling (2015): Who Punched Eddy Merckx? The Conclusion <https://www.bicycling.com/racing/a20041531/who-punched-eddy-merckx-the-conclusion/> (15.12.2019).

Bike Race Info (2019a): 1982 <https://bikeraceinfo.com/tdf/tdf1982.html> (1.11.2019).

Bike Race Info (2019b): 1996 <https://bikeraceinfo.com/tdf/tdf1996.html> (3.11.2019).

Brussels Grand Départ (2019): <https://www.brusselsgranddepart.com/letour/en/> (29.11.2019).

Climb by Bike (2019a): Col du Tourmalet <https://www.climbbybike.com/climb.asp?Col=Col-du-Tourmalet&qryMountainID=25> (1.11.2019).

Climb by Bike (2019b): Col de l'Aspin <https://www.climbbybike.com/climb.asp?col=Col-de-lAspin&qryMountainID=6035> (11.12.2019).

Climb by Bike (2019c): Col du Galibier <https://www.climbbybike.com/climb.asp?Col=Col-du-Galibier&qryMountainID=8> (5.11.2019).

Climb by Bike (2019d): Alpe d'Huez <https://www.climbbybike.com/climb.asp?Col=Alpe-dHuez&qryMountainID=5> (5.12.2019).

Collection of Cycle Concepts (2012): Collection of Cycle Concepts 2012 <http://www.cycling-embassy.dk/2013/08/01/cycle-concepts2012/> (5.12.2019).

Cycling Cols (2019a): Col d'Aubisque <https://www.cyclingcols.com/col/Aubisque> (1.12.2019).

Cycling Cols (2019b): Mont Ventoux <https://www.cyclingcols.com/col/Ventoux> (3.12.2019).

Cycling News (2008): Hinault takes down French protester <https://www.cyclingnews.com/news/hinault-takes-down-french-protester/> (11.11.2019).

Cycling News (2013): Mont Ventoux <https://www.cyclingnews.com/features/tour-de-france-gallery-mont-ventoux/> (5.11.2019).

Cycling News (2014): Changes to Tour de France green jersey classification confirmed <https://www.cyclingnews.com/news/changes-to-tour-de-france-green-jersey-classification-confirmed/> (10.9.2019).

Cycling News (2019a): Vuelta a Espana introduces young rider jersey in 2019
<https://www.cyclingnews.com/news/vuelta-a-espana-introduces-young-rider-jersey-in-2019/>
(30.9.2019).

Cycling News (2019b): Specialized announce new Shiv TT bike for Tour de France
<https://www.cyclingnews.com/news/specialized-announce-new-shiv-tt-bike-for-tour-de-france/> (11.11.2019).

Cycling News (2019c): Tour de France: Bernal takes yellow on shortened stage 19
<https://www.cyclingnews.com/races/tour-de-france-2019/stage-19/results/> (5.9.2019).

Cycling News (2020): Tour de France places bonus sprints atop mountain passes to encourage attacks
<https://www.cyclingnews.com/news/tour-de-france-places-bonus-sprints-atop-mountain-passes-to-encourage-attacks/> (11.2.2020).

Cycling Weekly (2016): Tour de France 2016 stage 18 preview
<http://www.cyclingweekly.co.uk/news/racing/tour-de-france/tour-de-france-2016-stage-18-preview-235358> (15.10.2019).

Cycling Weekly (2017): What type of Tour de France rider are you most like?
<https://www.cyclingweekly.com/news/latest-news/what-type-of-rider-are-you-27599>
(12.8.2019).

Cycling Weekly (2019a): Tour de France 2019 stage 13 individual time trial start times
<https://www.cyclingweekly.com/news/racing/tour-de-france/tour-de-france-2019-stage-13-individual-time-trial-start-times-431700> (12.11.2019).

Cycling Weekly (2019b): Tour de France 2019 stage two team time trial start times
<https://www.cyclingweekly.com/news/racing/tour-de-france/tour-de-france-2019-stage-two-team-time-trial-start-times-429906> (12.11.2019).

České noviny (2019): Pinot věřil, že může Tour vyhrát, ale zastavilo ho zranění
<https://www.ceskenoviny.cz/zpravy/pinot-veril-ze-muze-tour-vyhrat-ale-zastavilo-ho-zraneni/1781514> (1.12.2019).

De Krant Van Toen (2018): <https://www.dekrantvantoen.nl/vw/article.do?id=NVHN-19790816-AE0001002&vw=org> (19.9.2019).

- Designmag (2020): Škoda a Lasvit vyrobili trofeje vítězům Tour de France.
<http://www.designmag.cz/umeni/62999-skoda-a-lasvit-vyrobili-trofeje-vitezum-tour-de-france.html> (8.3.2020)
- EnAcademic (2019): Combination classification in the Tour de France
<https://enacademic.com/dic.nsf/enwiki/11565403> (15.10.2019).
- Firstpost (2017): Tour de France 2017: From not racing during last stage to forming 'groupetto', here are some uncommon rules <https://www.firstpost.com/sports/tour-de-france-2017-from-not-racing-during-last-stage-to-forming-groupetto-here-are-some-uncommon-rules-3804559.html> (23.11.2019).
- G4 (2020): Alpe d'Huez <https://www.g4dimension.com/g4blog/en/mythe-de-lalpe-dhuez/> (13.3.2020).
- Grenoble Cycling (2019): Col Izoard <http://www.grenoblecycling.com/Col-Izoard.htm/> (5.12.2019).
- GrindTV (2016): A complete guide to understanding the Tour de France
<http://www.grindtv.com/bike/a-complete-guide-to-understanding-the-tour-de-france/#0QKOtoiUlowLHR6w.97> (11.9.2019).
- iDnes.cz (2009): Na Tour de France je dělilo osm vteřin. Teď bojují se smrtí
https://www.idnes.cz/sport/cyklistika/na-tour-de-france-je-delilo-osm-vterin-ted-bojuji-se-smrti.A090702_180739_sporty_par (15.11.2019).
- iDnes.cz (2012): Čtyři bývalí kolegové Armstronga dostali po přiznání k dopingu trest
https://www.idnes.cz/sport/cyklistika/lance-armrstrong-dopingova-kauza.A121011_102920_cyklistika_fil (17.11.2019).
- iDnes.cz (2019): Počasí dál trápí Tour, sesuvy půdy výrazně zkrátí sobotní etapu
https://www.idnes.cz/sport/cyklistika/pocasi-omezeni-tour-de-france-20-etapa-cyklistika.A190726_213427_cyklistika_zele (5.12.2019).
- Jeunes Reporters (2017): Les maillots du tour de France 2016
<http://www.jeunesreporters8ans13ans.fr/2017/01/les-maillots-du-tour-de-france-2016.html> (21.10.2019).

JGYPK (2019): Science of sports serving as a means of PE.
http://www.jgypk.hu/tamop13e/tananyag_html/sporttudomany_eng/conclusion1.html
 (29.8.2019).

Lagazetteventamicena (2017): CYCLISME ET MATHEMATIQUES : LE THEOREME DE CHAPATTE <https://lagazetteventamicena.blogspot.com/2017/07/cyclisme-et-mathematiques-le-theoreme.html> (15.11.2019).

Le Cycle (2019): Egan Bernal offre un 15e Tour de France à Pinarello
<http://www.lecycle.fr/article/24751-egan-bernal-offre-un-15e-tour-de-france-a-pinarello-egan-bernal-offre-un-15e-tour-de-france-a-pinarello> (19.9.2019).

Le Tour (2015): Souvenir Henri Desgrange <https://www.letour.fr/en/news/2015/stage-17/geschke-wins-the-souvenir-henri-desgrange> (3.12.2019).

Le Tour (2016): Souvenir Jacques Goddet <https://www.letour.fr/fr/actus/2016/etape-8/souvenir-jacques-goddet-5000-de-prime> (5.12.2019).

Le Tour (2019a): Stage 1 <https://www.letour.fr/en/stage-1> (14.9.2019).

Le Tour (2019b): Stage 5 <https://www.letour.fr/en/stage-5> (14.9.2019).

Le Tour (2019c): Stage 14 <https://www.letour.fr/en/stage-14> (14.9.2019).

Le Tour (2020): History <https://www.letour.fr/en/history> (11.1.2020).

L'Équipe (2011): Race regulations
<https://web.archive.org/web/20110902041622/http://www.letour.fr/2011/TDF/COURSE/docs/reglement.pdf> (12.8.2019).

L'Équipe (2016): Guide Historique http://netstorage.lequipe.fr/ASO/cyclisme/le-tour/2016/histoire/TDF16_GH_Interactif-PROD.pdf (1.10.2019).

L'Équipe (2017): Race regulations http://netstorage.lequipe.fr/ASO/cyclisme/le-tour/2017/reglement/TDF17-Reglement-INTERIEUR_FR-UK-BD.pdf (12.8.2019).

L'Équipe (2019): Race regulations https://netstorage.lequipe.fr/ASO/cycling_tdf/rules-reglement-tour-de-france-2019.pdf (12.8.2019).

LeTour (2011): TOUR DE FRANCE 2011: PRIDE OF PLACE FOR GALIBIER
<https://web.archive.org/web/20101022110152/http://www.letour.fr/2011/TDF/COURSE/us/actus.html#zone169392> (29.9.2019).

LUDICA, A. (2012): Beer breaks during the Tour de France. Some observations on beer and cycling in the early 1900s.

https://www.academia.edu/7065151/Beer_breaks_during_the_Tour_de_France_Some_observations_on_beer_and_cycling_in_the_early_1900s (8.9.2019).

MCKAY (2011): Vuelta Fables: The Basque Issue in Podium Cafe

<https://www.podiumcafe.com/2011/1/7/1920607/vuelta-fables-the-basque-issue> (17.9.2019).

Memoire du Cyclisme (2018a): 1903. http://www.memoire-du-cyclisme.eu/eta_tdf/tdf1903.php (1.11.2019).

Memoire du Cyclisme (2018b): 1926. http://www.memoire-du-cyclisme.eu/eta_tdf/tdf1926.php (1.11.2019).

Memoire du cyclisme (2019a-2019bu): 1947-2019. http://www.memoire-du-cyclisme.eu/eta_tdf/tdf1947.php - http://www.memoire-du-cyclisme.eu/eta_tdf/tdf2019.php (8.3.2019).

MENAPSA, P. (2010): Physiological and anthropometric characteristics of junior cyclists of different specialties and performance levels in Wiley Online Library

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1600-0838.2010.01168.x> (13.8.2019).

PEZ Cycling News (2018): Roadside Reload: Alpe D'Huez 2015

<http://pezcyclingnews.com/features/alpe-dhuez-reload-tour-roadside-2015/> (18.7.2019).

SIBILSKI, L. J. (2015): Cycling is everyone's business in Sport and Development.

<https://www.sportanddev.org/en/article/news/cycling-everyones-business> (15.10.2019).

Sortir Paris (2019): Tour de France 2019's finish on the Champs-Élysées in Paris

<https://www.sortirparis.com/interests/sport/articles/54458-tour-de-france-2019-s-finish-on-the-champs-elysees-in-paris/lang/en> (9.12.2019).

Sportgeschiedenis (2011): Een merkwaardige Tourstart

<https://web.archive.org/web/20111129060850/http://www.sportgeschiedenis.nl/2011/06/30/een-merkwaardige-tourstart.aspx> (1.9.2019).

Šport.sk (2019): Zverejnili plán trasy Tour de France 2020, jazdcov čaká množstvo náročných stúpaní <https://sport.aktuality.sk/c/417319/zverejnili-plan-trasy-tour-de-france-2020-jazdcov-caka-mnozstvo-narocnych-stupani/> (1.11.2019).

The Conversation (2019): It takes a special kind of cyclist to win the Tour de France
<http://theconversation.com/it-takes-a-special-kind-of-cyclist-to-win-the-tour-de-france-44078>
(1.11.2019) The Guardian (2007): Felix Levitan
<https://www.theguardian.com/news/2007/apr/03/guardianobituaries.cycling> (14.8.2019).

The Retrogrouch (2014): Tour de France Bikes 1989
<http://bikeretrogrouch.blogspot.com/2014/07/tour-de-france-bikes-1989.html> (11.12.2019).

TOMTOM (2019): Mont Ventoux
https://www.tomtom.com/no_no/routes/details/france/mont-ventoux/ (19.12.2019).

Tour de France (2013a): Restefond http://www.tdfrance.eu/ascent_detail.php?id=89
(11.2.2020).

Tour de France (2013b): The Pyrenees <http://www.tdfrance.eu/ascents.php?vyber=pyr>
(5.11.2019).

Tour de France (2013c): The Alps <http://www.tdfrance.eu/ascents.php?vyber=alps>
(5.11.2019).

Tour de France (2013d): Col du Tourmalet http://www.tdfrance.eu/ascent_detail.php?id=167
(8.11.2019).

Tour de France (2013e): Col d'Aspin http://www.tdfrance.eu/ascent_detail.php?id=118
(8.11.2019).

Tour de France Statistieken (2019): Puntenklassement
<http://www.tourdefranchestatistieken.nl/puntenklassement.php> (15.10.2019).

Touratlas (2017): Overzichtskaarten. <https://www.touratlas.nl/overzichtskaarten> (11.8.2019).

Touratlas (2018a-2018bu): 1947-2019. <https://www.touratlas.nl/etappekaarten/e1947> -
<https://www.touratlas.nl/etappekaarten/e2019> (8.3.2019).

Týden.cz (2017): Koho a kdy se vyplatí sledovat? Začíná Tour de France
https://www.tyden.cz/rubriky/sport/ostatni-sporty/koho-a-kdy-se-vyplati-sledovat-zacina-tour-de-france_436552.html?showTab=nejnovejsi (28.8.2019).

UCI (2018): PART 2 ROAD RACES https://www.uci.org/docs/default-source/rules-and-regulations/part-ii-road/2-roa-20191023-e.pdf?sfvrsn=d44c43fd_12 (15.9.2019).

VeloNews (2019): The Outer Line: Remembering Greg LeMond's thrilling victory 30 years later https://www.velonews.com/2019/07/events/tour-de-france/the-outer-line-remembering-greg-lemonds-thrilling-victory-30-years-later_497894 (11.12.2019).

We Love Cycling (2018): Slavná Tour de France ve stínu skandálů a tragédií <https://www.welovecycling.com/cs/2019/07/10/nejvetsi-skandaly-na-tour-de-france-we-love-cycling-cr/> (19.10.2019).

We Love Cycling (2019): Pády i smrt aneb černá ruka na Tour de France <https://www.welovecycling.com/cs/2019/07/26/pady-i-smrt-aneb-cerna-ruka-na-tour-de-france/> (12.12.2019).

Přílohy

Příloha I: Délka a převýšení jednotlivých ročníků Tour 1947–2019

rok	celková délka	převýšení ročníku	rok	celková délka	převýšení ročníku
1947	4642	43635	1984	4021	41037
1948	4922	47893	1985	4109	42348
1949	4808	45667	1986	4094	39420
1950	4773	41237	1987	4231	49933
1951	4690	43669	1988	3286	33234
1952	4898	46347	1989	3285	36629
1953	4476	37004	1990	3504	37441
1954	4656	44723	1991	3914	42355
1955	4495	44678	1992	3978	37620
1956	4498	37976	1993	3714	40200
1957	4669	41878	1994	3978	41316
1958	4319	36525	1995	3635	44608
1959	4358	47448	1996	3765	44888
1960	4173	40007	1997	3950	44938
1961	4397	42091	1998	3875	49818
1962	4274	39719	1999	3870	38791
1963	4138	45564	2000	3662	38769
1964	4504	42814	2001	3458	41057
1965	4188	43189	2002	3278	44422
1966	4329	41122	2003	3427	39657
1967	4779	45774	2004	3391	39824
1968	4492	46250	2005	3593	43363
1969	4117	43891	2006	3657	42648
1970	4254	41432	2007	3570	45406
1971	3608	35240	2008	3559	43329
1972	3846	40399	2009	3459	45782
1973	4090	46527	2010	3642	45645
1974	4098	42959	2011	3630	44314
1975	4000	45622	2012	3496	41819
1976	4017	45777	2013	3403	42983
1977	4096	43832	2014	3660	41303
1978	3908	43404	2015	3360	43899
1979	3765	41708	2016	3529	48656
1980	3842	37196	2017	3540	47982
1981	3753	35925	2018	3351	47269
1982	3507	30558	2019	3365	47579
1983	3809	41152			

Příloha II: Počet etap, dělených etap a prologů jednotlivých ročníků Tour 1947–2019

rok	počet etap	dělené etapy	prolog	rok	počet etap	dělené etapy	prolog
1947	21	0	0	1984	24	0	1
1948	21	0	0	1985	23	1	1
1949	21	0	0	1986	24	0	1
1950	22	0	0	1987	26	0	1
1951	24	0	0	1988	23	0	1
1952	23	0	0	1989	22	0	1
1953	22	0	0	1990	22	0	1
1954	23	0	0	1991	23	0	1
1955	22	0	0	1992	22	0	1
1956	22	0	0	1993	21	0	1
1957	22	0	0	1994	22	0	1
1958	24	0	0	1995	21	0	1
1959	22	0	0	1996	22	0	1
1960	21	1	0	1997	22	0	1
1961	21	1	0	1998	22	0	1
1962	22	2	0	1999	21	0	1
1963	21	2	0	2000	21	0	0
1964	22	3	0	2001	21	0	1
1965	22	2	0	2002	21	0	1
1966	22	3	0	2003	21	0	1
1967	23	2	1	2004	21	0	1
1968	22	4	0	2005	21	0	0
1969	23	3	1	2006	21	0	0
1970	24	5	1	2007	21	0	1
1971	21	3	1	2008	21	0	0
1972	21	4	1	2009	21	0	0
1973	21	6	1	2010	21	0	1
1974	23	4	1	2011	21	0	0
1975	23	2	1	2012	21	0	1
1976	23	3	1	2013	21	0	0
1977	23	5	1	2014	21	0	0
1978	23	2	1	2015	21	0	0
1979	25	0	1	2016	21	0	0
1980	23	2	1	2017	21	0	0
1981	23	2	1	2018	21	0	0
1982	22	1	1	2019	21	0	0
1983	23	0	1				

Příloha III: Zastoupení jednotlivých typů etap jednotlivých ročníků Tour 1947–2019

rok	rovinaté etapy	kopcovité etapy	individuální časovky	individuální horské časovky	horské etapy	týmové časovky	počet etap
1947	14		1		6		21
1948	13		1		7		21
1949	14		1	1	5		21
1950	14		1	1	6		22
1951	12		2		10		24
1952	12		2		9		23
1953	13		1		8		22
1954	14		1		9	1	25
1955	14		1		7	1	23
1956	13		2		8		23
1957	14		2		7	1	24
1958	14		2	1	7		24
1959	12		2	1	7		22
1960	12		2		8		22
1961	11		2		9		22
1962	16		2	1	4	1	24
1963	13		2		7	1	23
1964	14		3		7	1	25
1965	12		2	1	8	1	24
1966	14		2		8	1	25
1967	13		2		9	1	25
1968	16		2		7	1	26
1969	10		4		11	1	26
1970	15		5		8	1	29
1971	12	4	2		6	1	25
1972	10	3	3		8	1	25
1973	11		4		11	1	27
1974	15		3		8	1	27
1975	13		4		8		25
1976	14		4		8	1	27
1977	12		4	1	10	1	28
1978	14	3	4		3	1	25
1979	12	1	4	1	5	2	25
1980	14	1	4		4	2	25
1981	13	2	4		4	2	25
1982	11	1	4		5	2	23
1983	10	4	3	2	3	1	23
1984	10	4	3	1	5	1	24

1985	11	3	4		5	1	24
1986	16		3		4	1	24
1987	12	3	3	1	6	1	26
1988	11	3	3	1	4	1	23
1989	10		3	1	7	1	22
1990	10	3	3	1	4	1	22
1991	12	3	3		4	1	23
1992	10	6	3		2	1	22
1993	12		3		5	1	21
1994	11	1	2	1	6	1	22
1995	9	3	3		5	1	21
1996	8	7	2	1	4		22
1997	11	3	3		5		22
1998	12	2	3		5		22
1999	11	3	3		4		21
2000	11	2	2		5	1	21
2001	12	1	2	1	4	1	21
2002	10	2	3		5	1	21
2003	10		3		7	1	21
2004	10	3	2	1	4	1	21
2005	8	5	2		5	1	21
2006	10	3	3		5		21
2007	9	3	3		6		21
2008	10	4	2		5		21
2009	10	1	2		7	1	21
2010	10	3	2		6		21
2011	10	3	1		6	1	21
2012	9	4	3		5		21
2013	8	3	2		7	1	21
2014	9	5	1		6		21
2015	7	5	1		7	1	21
2016	9	3	1	1	7		21
2017	8	6	2		5		21
2018	8	5	1		6	1	21
2019	7	5	1		7	1	21
Σ	841	129	180	20	455	52	1677

Příloha IV: Zastoupení etap na Tour podle dekád 1947–2019

časové období	rovinaté etapy	kopcovité etapy	individuální časovky	individuální horské časovky	horské etapy	týmové časovky	počet etap
1947–1959	173	-	19	4	96	3	295
1960–1969	131	-	23	2	78	8	242
1970–1979	128	11	37	2	75	10	263
1980–1989	118	21	34	6	47	13	239
1990–1999	106	31	28	3	44	6	218
2000–2009	100	24	24	2	53	7	210
2010–2019	85	42	15	1	62	5	210
Σ	841	129	180	20	455	52	1677

Příloha V: Zastoupení etap na Tour podle dekád v relativních hodnotách 1947–2019

časové období	rovinaté etapy	kopcovité etapy	individuální časovky	individuální horské časovky	horské etapy	týmové časovky
1947–1959	58,64	-	6,44	1,36	32,54	1,02
1960–1969	54,13	-	9,50	0,83	32,23	3,31
1970–1979	48,67	4,18	14,07	0,76	28,52	3,80
1980–1989	49,37	8,79	14,23	2,51	19,67	5,44
1990–1999	48,62	14,22	12,84	1,38	20,18	2,75
2000–2009	47,62	11,43	11,43	0,95	25,24	3,33
2010–2019	40,48	20,00	7,14	0,48	29,52	2,38
celkově	50,15	7,69	10,73	1,19	27,13	3,10

Příloha VI: Vývoj časových bonifikací na Tour 1947–2019

rok	1. místo	2. místo	3. místo	pozn.
1947	60	30		i v ITT; horské prémie 1. kat. 60s, 30s, 2. kat. 30s, 15s
1948	60	30		i v ITT; horské prémie 1. kat. 60s, 30s, 2. kat. 30s, 15s
1949	60	30		i v ITT; horské prémie 1. kat. 60s, 30s, 2. kat. 40s, 20s, 3. kat. 20s
1950	60	30		i v ITT; horské prémie 1. kat. 40s, 20s, 2. kat. 20s
1951	60	30		i v ITT; horské prémie 1. kat. 40s, 20s, 2. kat. 20s
1952	60	30		i v ITT; horské prémie 1. kat. 40s, 20s, 2. kat. 20s
1953	60	30		i v ITT
1954	60	30		i v ITT
1955	60	30		i v ITT
1956	60	30		i v ITT
1957	60	30		i v ITT
1958	60	30		i v ITT
1959	60	30		i v ITT
1960	60	30		i v ITT; při půlených etapách 30s, 15s
1961	60	30		i v ITT; při půlených etapách 30s, 15s
1962	60	30		i v ITT; při půlených etapách 30s, 15s
1963	60	30		i v ITT; při půlených etapách 30s, 15s
1964	60	30		při ITT 20s, 10s; při půlených etapách 40s, 20s
1965	60	30		při ITT 20s, 10s; při půlených etapách 40s, 20s
1966	-			
1967	20	15	10	při rovinatých etapách
1968	20	10	5	v první polovině závodu
1969	20	10	5	v první polovině závodu
1970	20	15	10	při rovinatých etapách
1971	20	15	10	při rovinatých etapách; sprintérské prémie 5s, 3s, 1s; při půlených etapách 15s, 8s, 6s
1972	20	15	10	pouze první čtyři etapy; individuální časovky 20s, 10s, 5s; sprintérské prémie 6s, 4s, 2s
1973	15	10	5	při rovinatých etapách
1974	20	12	8	při rovinatých etapách; sprintérské prémie 6s, 4s, 2s
1975	-			
1976	-			
1977	-			
1978	-			
1979	20	10	5	při vybraných etapách; sprintérské prémie ve vybraných etapách 10s, 6s, 3s
1980	-			sprintérské prémie 6s, 4s, 2s
1981	30	20	10	při rovinatých etapách; sprintérské prémie 6s, 4s, 2s
1982	30	20	10	při rovinatých etapách; sprintérské prémie 6s, 4s, 2s
1983	30	20	10	při rovinatých etapách; sprintérské prémie 6s, 4s, 2s
1984	-			sprintérské prémie 6s, 4s, 2s
1985	30	20	10	při rovinatých etapách; sprintérské prémie 6s, 4s, 2s

1986	-			sprintérské prémie 6s, 4s, 2s
1987	-			sprintérské prémie 6s, 4s, 2s v první polovině závodu
1988	-			sprintérské prémie 6s, 4s, 2s v první polovině závodu
1989	-			sprintérské prémie 6s, 4s, 2s v první polovině závodu
1990	-			sprintérské prémie 6s, 4s, 2s v první polovině závodu
1991	20	12	8	při rovinatých etapách; sprintérské prémie 6s, 4s, 2s v první polovině závodu
1992	20	12	8	při rovinatých etapách; sprintérské prémie 6s, 4s, 2s v první polovině závodu
1993	20	12	8	při rovinatých etapách; sprintérské prémie 6s, 4s, 2s v první polovině závodu
1994	20	12	8	při rovinatých etapách; sprintérské prémie 6s, 4s, 2s v první polovině závodu
1995	20	12	8	při rovinatých etapách; sprintérské prémie 6s, 4s, 2s v první polovině závodu
1996	20	12	8	při rovinatých etapách; sprintérské prémie 6s, 4s, 2s v první polovině závodu
1997	20	12	8	při rovinatých etapách; sprintérské prémie 6s, 4s, 2s v první polovině závodu
1998	20	12	8	při rovinatých etapách; sprintérské prémie 6s, 4s, 2s v první polovině závodu
1999	20	12	8	sprintérské prémie 6s, 4s, 2s
2000	20	12	8	sprintérské prémie 6s, 4s, 2s
2001	20	12	8	sprintérské prémie 6s, 4s, 2s
2002	20	12	8	sprintérské prémie 6s, 4s, 2s
2003	20	12	8	sprintérské prémie 6s, 4s, 2s
2004	20	12	8	sprintérské prémie 6s, 4s, 2s
2005	20	12	8	sprintérské prémie 6s, 4s, 2s
2006	20	12	8	sprintérské prémie 6s, 4s, 2s
2007	-			
2008	-			
2009	-			
2010	-			
2011	-			
2012	-			
2013	-			
2014	-			
2015	6	4	2	
2016	10	6	4	
2017	10	6	4	
2018	10	6	4	
2019	10	6	4	vrchařské prémie 8s, 5s, 2s na vybraných stoupáních

Príloha VII: Nejlepší tři jezdcí jednotlivých ročníků Tour 1947–2019

rok	vítěz	stát	2. místo	stát	3. místo	stát
1947	Jean Robic	FRA	Édouard Fachleitner	FRA	Pierre Brambilla	ITA
1948	Gino Bartali	ITA	Briek Schotte	BEL	Guy Lapébie	FRA
1949	Fausto Coppi	ITA	Gino Bartali	ITA	Jacques Marinelli	FRA
1950	Ferdinand Kübler	SUI	Stan Ockers	BEL	Louison Bobet	FRA
1951	Hugo Koblet	SUI	Raphaël Gémiani	FRA	Lucien Lazaridès	FRA
1952	Fausto Coppi	ITA	Stan Ockers	BEL	Bernardo Ruiz	ESP
1953	Louison Bobet	FRA	Jean Malléjac	FRA	Giancarlo Astrua	ITA
1954	Louison Bobet	FRA	Ferdinand Kübler	SUI	Fritz Schär	SUI
1955	Louison Bobet	FRA	Jean Brankart	BEL	Charly Gaul	LUX
1956	Roger Walkowiak	FRA	Gilbert Bauvin	FRA	Jan Adriaensens	BEL
1957	Jacques Anquetil	FRA	Marcel Janssens	BEL	Adolf Christian	AUT
1958	Charly Gaul	LUX	Vito Favero	ITA	Raphaël Gémiani	FRA
1959	Federico Bahamontes	ESP	Henry Anglade	FRA	Jacques Anquetil	FRA
1960	Gastore Nencini	ITA	Graziano Battistini	ITA	Jan Adriaensens	BEL
1961	Jacques Anquetil	FRA	Guido Carlesi	ITA	Charly Gaul	LUX
1962	Jacques Anquetil	FRA	Jef Planckaert	BEL	Raymond Poulidor	FRA
1963	Jacques Anquetil	FRA	Federico Bahamontes	ESP	José Perez-Frances	ESP
1964	Jacques Anquetil	FRA	Raymond Poulidor	FRA	Federico Bahamontes	ESP
1965	Felice Gimondi	ITA	Raymond Poulidor	FRA	Gianni Motta	ITA
1966	Lucien Aimar	FRA	Jan Janssen	NED	Raymond Poulidor	FRA
1967	Roger Pingeon	FRA	Julio Jiménez	ESP	Franco Balmamion	ITA
1968	Jan Janssen	NED	Herman Van Springel	BEL	Ferdinand Bracke	BEL
1969	Eddy Merckx	BEL	Roger Pingeon	FRA	Raymond Poulidor	FRA
1970	Eddy Merckx	BEL	Joop Zoetemelk	NED	Gösta Pettersson	SWE
1971	Eddy Merckx	BEL	Joop Zoetemelk	NED	Lucien Van Impe	BEL
1972	Eddy Merckx	BEL	Felice Gimondi	ITA	Raymond Poulidor	FRA
1973	Luis Ocaña	ESP	Bernard Thévenet	FRA	José Manuel Fuente	ESP
1974	Eddy Merckx	BEL	Raymond Poulidor	FRA	Vicente López Carril	ESP
1975	Bernard Thévenet	FRA	Eddy Merckx	BEL	Lucien Van Impe	BEL
1976	Lucien Van Impe	BEL	Joop Zoetemelk	NED	Raymond Poulidor	FRA
1977	Bernard Thévenet	FRA	Hennie Kuiper	NED	Lucien Van Impe	BEL
1978	Bernard Hinault	FRA	Joop Zoetemelk	NED	Joaquim Agostinho	POR
1979	Bernard Hinault	FRA	Joop Zoetemelk	NED	Joaquim Agostinho	POR
1980	Joop Zoetemelk	NED	Hennie Kuiper	NED	Raymond Martin	FRA
1981	Bernard Hinault	FRA	Lucien Van Impe	BEL	Robert Alban	FRA
1982	Bernard Hinault	FRA	Joop Zoetemelk	NED	Johan van der Velde	NED
1983	Laurent Fignon	FRA	Ángel Arroyo	ESP	Peter Winnen	NED
1984	Laurent Fignon	FRA	Bernard Hinault	FRA	Greg LeMond	USA

1985	Bernard Hinault	FRA	Greg LeMond	USA	Stephen Roche	IRE
1986	Greg LeMond	USA	Bernard Hinault	FRA	Urs Zimmermann	SUI
1987	Stephen Roche	IRE	Pedro Delgado	ESP	Jean-François Bernard	FRA
1988	Pedro Delgado	ESP	Steven Rooks	NED	Fabio Para	COL
1989	Greg LeMond	USA	Laurent Fignon	FRA	Pedro Delgado	ESP
1990	Greg LeMond	USA	Claudio Chiappucci	ITA	Erik Breukink	NED
1991	Miguel Indurain	ESP	Gianni Bugno	ITA	Claudio Chiappucci	ITA
1992	Miguel Indurain	ESP	Claudio Chiappucci	ITA	Gianni Bugno	ITA
1993	Miguel Indurain	ESP	Toni Rominger	SUI	Zenon Jaskula	POL
1994	Miguel Indurain	ESP	Piotr Ugrumov	LAT	Marco Pantani	ITA
1995	Miguel Indurain	ESP	Alex Zülle	SUI	Bjarne Riis	DEN
1996	Bjarne Riis	DEN	Jan Ullrich	GER	Richard Virenque	FRA
1997	Jan Ullrich	GER	Richard Virenque	FRA	Marco Pantani	ITA
1998	Marco Pantani	ITA	Jan Ullrich	GER	Bobby Julich	USA
1999	Alex Zülle	SUI	Fernando Escartín	ESP	Laurent Dufaux	ESP
2000	Jan Ullrich	GER	Joseba Beloki	ESP	Christophe Moreau	FRA
2001	Jan Ullrich	GER	Joseba Beloki	ESP	Andrei Kivilev	KAZ
2002	Joseba Beloki	ESP	Raimondas Rumšas	LTU	Santiago Botero	COL
2003	Jan Ullrich	GER	Alexander Vinokurov	KAZ	Tyler Hamilton	USA
2004	Andreas Klöden	GER	Ivan Basso	ITA	Jan Ullrich	GER
2005	Ivan Basso	ITA	Francisco Mancebo	ESP	Alexander Vinokurov	KAZ
2006	Óscar Pereiro Sio	ESP	Andreas Klöden	GER	Carlos Sastre	ESP
2007	Alberto Contador	ESP	Cadel Evans	AUS	Carlos Sastre	ESP
2008	Carlos Sastre	ESP	Cadel Evans	AUS	Denis Menchov	RUS
2009	Alberto Contador	ESP	Andy Schleck	LUX	Bradley Wiggins	GBR
2010	Andy Schleck	LUX	Samuel Sánchez	ESP	Jurgen Van den Broeck	BEL
2011	Cadel Evans	AUS	Andy Schleck	LUX	Fränk Schleck	LUX
2012	Bradley Wiggins	GBR	Chris Froome	GBR	Vincenzo Nibali	ITA
2013	Chris Froome	GBR	Nairo Quintana	COL	Joaquim Rodríguez	ESP
2014	Vincenzo Nibali	ITA	Jean-Christophe Péraud	FRA	Thibaut Pinot	FRA
2015	Chris Froome	GBR	Nairo Quintana	COL	Alejandro Valverde	ESP
2016	Chris Froome	GBR	Romain Bardet	FRA	Nairo Quintana	COL
2017	Chris Froome	GBR	Rigoberto Urán	COL	Romain Bardet	FRA
2018	Geraint Thomas	GBR	Tom Dumoulin	NED	Chris Froome	GBR
2019	Egal Bernal	COL	Geraint Thomas	GBR	Steven Kruijswijk	NED

Příloha VIII: Počet umístění na stupních vítězů Tour 1947–2019

jméno	1.	2.	3.	jméno	1.	2.	3.
<i>Bernard Hinault</i>	5	2	0	<i>Guido Carlesi</i>	0	1	0
<i>Eddy Merckx</i>	5	1	0	<i>Henry Anglade</i>	0	1	0
<i>Jacques Anquetil</i>	5	0	0	<i>Herman Van Springel</i>	0	1	0
<i>Miguel Indurain</i>	5	0	0	<i>Jean Brankart</i>	0	1	0
<i>Jan Ullrich</i>	4	2	1	<i>Jean Malléjac</i>	0	1	0
<i>Chris Froome</i>	4	1	1	<i>Jean-Christophe Péraud</i>	0	1	0
<i>Greg LeMond</i>	3	1	1	<i>Jef Planckaert</i>	0	1	0
<i>Louison Bobet</i>	3	0	1	<i>Julio Jiménez</i>	0	1	0
<i>Bernard Thévenet</i>	2	1	0	<i>Marcel Janssens</i>	0	1	0
<i>Laurent Fignon</i>	2	1	0	<i>Piotr Ugrumov</i>	0	1	0
<i>Alberto Contador</i>	2	0	0	<i>Raimondas Rumsas</i>	0	1	0
<i>Fausto Coppi</i>	2	0	0	<i>Raphaël Gémiani</i>	0	1	0
<i>Joop Zoetemelk</i>	1	6	0	<i>Rigoberto Urán</i>	0	1	0
<i>Andy Schleck</i>	1	2	0	<i>Samuel Sánchez</i>	0	1	0
<i>Cadel Evans</i>	1	2	0	<i>Steven Rooks</i>	0	1	0
<i>Joseba Beloki</i>	1	2	0	<i>Tom Dumoulin</i>	0	1	0
<i>Lucien Van Impe</i>	1	1	3	<i>Toni Rominger</i>	0	1	0
<i>Federico Bahamontes</i>	1	1	1	<i>Vito Favero</i>	0	1	0
<i>Pedro Delgado</i>	1	1	1	<i>Jan Adriaenssens</i>	0	0	2
<i>Alex Zülle</i>	1	1	0	<i>Joaquim Agostinho</i>	0	0	2
<i>Andreas Klöden</i>	1	1	0	<i>Adolf Christian</i>	0	0	1
<i>Felice Gimondi</i>	1	1	0	<i>Alejandro Valverde</i>	0	0	1
<i>Ferdinand Kübler</i>	1	1	0	<i>Andrei Kivilev</i>	0	0	1
<i>Geraint Thomas</i>	1	1	0	<i>Bernardo Ruiz</i>	0	0	1
<i>Gino Bartali</i>	1	1	0	<i>Bobby Julich</i>	0	0	1
<i>Ivan Basso</i>	1	1	0	<i>Denis Menchov</i>	0	0	1
<i>Jan Janssen</i>	1	1	0	<i>Erik Breukink</i>	0	0	1
<i>Roger Pingeon</i>	1	1	0	<i>Fabio Para</i>	0	0	1
<i>Carlos Sastre</i>	1	0	2	<i>Ferdinand Bracke</i>	0	0	1
<i>Charly Gaul</i>	1	0	2	<i>Franco Balmamion</i>	0	0	1
<i>Marco Pantani</i>	1	0	2	<i>Fränk Schleck</i>	0	0	1
<i>Bjarne Riis</i>	1	0	1	<i>Fritz Schär</i>	0	0	1
<i>Bradley Wiggins</i>	1	0	1	<i>Giancarlo Astrua</i>	0	0	1
<i>Stephen Roche</i>	1	0	1	<i>Gianni Motta</i>	0	0	1
<i>Vincenzo Nibali</i>	1	0	1	<i>Gösta Pettersson</i>	0	0	1
<i>Egal Bernal</i>	1	0	0	<i>Guy Lapébie</i>	0	0	1
<i>Gastore Nencini</i>	1	0	0	<i>Christophe Moreau</i>	0	0	1
<i>Hugo Koblet</i>	1	0	0	<i>Jacques Anquetil</i>	0	0	1
<i>Jean Robic</i>	1	0	0	<i>Jacques Marinelli</i>	0	0	1
<i>Lucien Aimar</i>	1	0	0	<i>Jean-François Bernard</i>	0	0	1

<i>Luis Ocaña</i>	1	0	0	<i>Joaquim Rodríguez</i>	0	0	1
<i>Óscar Pereiro Sio</i>	1	0	0	<i>Johan van der Velde</i>	0	0	1
<i>Roger Walkowiak</i>	1	0	0	<i>José Manuel Fuente</i>	0	0	1
<i>Raymond Poulidor</i>	0	3	5	<i>José Pérez-Frances</i>	0	0	1
<i>Claudio Chiappucci</i>	0	2	1	<i>Jurgen Van den Broeck</i>	0	0	1
<i>Nairo Quintana</i>	0	2	1	<i>Laurent Dufaux</i>	0	0	1
<i>Hennie Kuiper</i>	0	2	0	<i>Lucien Lazaridès</i>	0	0	1
<i>Stan Ockers</i>	0	2	0	<i>Peter Winnen</i>	0	0	1
<i>Alexander Vinokurov</i>	0	1	1	<i>Pierre Brambilla</i>	0	0	1
<i>Gianni Bugno</i>	0	1	1	<i>Raphaël Gémiani</i>	0	0	1
<i>Richard Virenque</i>	0	1	1	<i>Raymond Martin</i>	0	0	1
<i>Romain Bardet</i>	0	1	1	<i>Robert Alban</i>	0	0	1
<i>Ángel Arroyo</i>	0	1	0	<i>Santiago Botero</i>	0	0	1
<i>Briek Schotte</i>	0	1	0	<i>Steven Kruijswijk</i>	0	0	1
<i>Édouard Fachleitner</i>	0	1	0	<i>Thibaut Pinot</i>	0	0	1
<i>Fernando Escartín</i>	0	1	0	<i>Tyler Hamilton</i>	0	0	1
<i>Francisco Mancebo</i>	0	1	0	<i>Urs Zimmermann</i>	0	0	1
<i>Gilbert Bauvin</i>	0	1	0	<i>Vicente López Carril</i>	0	0	1
<i>Graziano Battistini</i>	0	1	0	<i>Zenon Jaskula</i>	0	0	1

Příloha IX: Vítězství v jednotlivých typech etap Tour podle států 1947–2019

stát	rovinaté etapy	kopcovité etapy	individuální časovky	individuální horské časovky	horské etapy	celkový počet vítězství
AUS	22	5	4		2	33
AUT					1	1
BEL	185	19	27	2	54	287
BRA	1					1
CAN	1					1
COL	2	3	1		14	20
CZE	4					4
DEN	8	5			6	19
ESP	23	12	18	4	68	125
EST	4					4
FRA	194	26	51	3	135	409
GBR	41	5	10	1	14	71
GER	53	8	16	2	11	90
IRE	4	4	1		3	12
ITA	118	11	6	2	69	206
KAZ	2				2	4
LAT				1	1	2
LTU	1		1			2
LUX	5		4	1	15	25
MEX	1		1			2
NED	107	14	14	2	21	158
NOR	11	3	1		3	18
POL			1		4	5
POR	5	2	1		4	12
RSA	1	1				2
RUS	3			1	3	7
SLO					2	2
SSSR	3	2			1	6
SUI	20	2	16	1	14	53
SVK	8	4				12
SWE	1					1
UKR	1	1	2			4
USA	6		4		4	14
UZB	5	2				7

Příloha X: Časové ztráty podle typů etap na Tour po 2. světové válce

rok	BON ¹⁸	FLAT	HILLY	ITT	ITTM	MOUN	TTT	Σ
1947	450	-658		290		156		238
1948	600	-857		-433		2302		1612
1949	240	-793		271	422	515		655
1950	145	59		206	334	-174		570
1951	120	-65		1076		189		1320
1952	530	207		39		921		1697
1953	90	-1148		283		1633		858
1954	0	400		150		401	-2	949
1955	30	44		-132		328	23	293
1956	-30	-48		-173		336		85
1957	90	698		334		-238	12	896
1958	120	-944		443	479	92		190
1959	30	-180		-146	180	357		241
1960	-105	128		240		39		302
1961	30	89		512		103		734
1962	60	-113		386	-3	0	-31	299
1963	180	-88		225		-111	9	215
1964	-5	-14		94		-6	-14	55
1965	50	116		61	23	-92	2	160
1966	0	9		-18		76	0	67
1967	20	391		132		-333	10	220
1968	30	-63		75		16	-20	38
1969	5	0		166		883	20	1074
1970	25	98		209		419	20	771
1971	66	301	0	308		-99	15	591
1972	14	0	6	99		502	20	641
1973	-15	154		114		704	-6	951
1974	118	112		72		172	10	484
1975	0	-73		-98		338		167
1976	0	0		79		181	-6	254
1977	0	6		49	31	-41	3	48
1978	0	0	0	209		47	-20	236
1979	652	-206	3	262	53	10	13	787
1980	12	-131	0	196		232	106	415
1981	16	5	0	512		127	214	874
1982	80	0	0	260		6	35	381
1983	28	0	0	94	-158	210	70	244
1984	-20	0	0	82	33	482	55	632
1985	-42	2	-108	244		6	0	102
1986	6	51		-71		204	0	190

¹⁸ BON: bonifikace a penalizace, FLAT: rovinaté etapy, HILLY: kopcovité etapy, ITT: individuální časovky, ITTM: individuální horské časovky, MOUN: horské etapy, TTT: týmové časovky

1987	-4	-77	-15	202	-28	-99	61	40
1988	-4	-37	52	249	69	59	45	433
1989	0	0		114	47	-102	-51	8
1990	-10	-631	306	201	9	225	36	136
1991	0	0	0	127		95	-6	216
1992	-24	-82	0	529		-105	-43	275
1993	64	0		134		-3	104	299
1994	0	0	0	404	-196	87	44	339
1995	12	3	67	337		-120	-24	275
1996	0	0	28	-116	32	157		101
1997	-2	50	0	393		108		549
1998	0	0	0	-459		660		201
1999	-26	-363	0	624		-66		169
2000	4	19	0	207		-38	50	242
2001	16	0	0	59	35	110	-79	141
2002	20	0	0	-161		59	142	60
2003	-8	0		240		-86	47	193
2004	-12	0	0	93	42	-112	10	21
2005	-4	0	0	-109		181	33	101
2006	40	2	-19	-115		-97		-189
2007	20	-3	0	-150		156		23
2008	0	-13	-6	-105		182		58
2009	0	0	0	147		64	40	251
2010	0	128	0	-36		89		181
2011	0	11	69	151		-137	0	94
2012	0	85	-2	120		-2		201
2013	-20	-43	0	267		39	17	260
2014	0	-15	217	29		226		457
2015	4	99	1	11		-46	3	72
2016	6	6	0	169	42	22		245
2017	-10	0	6	76		-18		54
2018	41	0	50	-14		27	7	111
2019	8	0	-1	-82		146	0	71

Příloha XI: Kumulativní součet ztrát (s) jezdců TOP 10 podle etap na Tour 1947–2019

	BON¹⁹	FLAT	HILLY	ITT	ITTM	MOUN	TTT
1947–1959	2 064,1	588,7	-	2 243,6	4 652,2	9 378,2	387
1960–1969	635,5	698,8	-	2 824,1	1 316,5	3 325,5	127,1
1970–1979	513,9	888	534,5	2 793,9	959,5	6 203,2	242,3
1980–1989	130,2	-122,1	-3,5	3 664,1	884	3 449	663,5
1990–1999	12,4	-644,3	-26,8	3 274	654,7	4 228,3	121
2000–2009	99,2	-395,7	-136,7	1 502,1	1 193,5	2 970	634
2010–2019	30	459,5	400,4	1 217	607	2 305,2	344,6

Příloha XII: Časové rozdíly mezi dvěma nejlepšími jezdci Tour podle převýšení etap

převýšení v metrech	méně než 1 000	1 001 - 2 000	2 001 - 3 000	3 001 - 4 000	4 001 - 5 000	5001+
1947–1959	9,7	-11,7	27,8	156,3	37,3	149,6
1960–1969	39,0	1,5	-3,9	-1,7	21,8	0,3
1970–1979	13,5	6,2	1,9	18,9	82,1	24,1
1980–1989	17,6	-0,3	9,6	-1,2	36	32,2
1990–1999	8,4	5,4	8,1	-14,9	26,2	23,3
2000–2009	4,1	36,6	-1,3	8,0	24,3	-42,3
2010–2019	16,9	1,5	6,7	3,5	-2,5	0,1

Příloha XIII: Průměrný počet typů horských typů na Tour po 2. světové válce

dekáda	mírná etapa	horská	etapa s jedním stoupáním v průběhu etapy	etapa závěrečná stoupáním	se	etapa s mnoha náročnými stoupáními
1947–1959	2,1		2,5	1		3,3
1960–1969	1,25		2,3	1,3		4,5
1970–1979	2,1		2	1,6		3,7
1980–1989	1		1	1,4		3,3
1990–1999	0		1	1		3,7
2000–2009	1		1,5	1,3		3,7
2010–2019	1		1	1,3		4,9

¹⁹ BON: bonifikace a penalizace, FLAT: rovinaté etapy, HILLY: kopcovité etapy, ITT: individuální časovky, ITTM: individuální horské časovky, MOUN: horské etapy, TTT: týmové časovky

Příloha XIV: Zastoupení typů etap, ve kterých dochází k největším rozdílům mezi dvěma nejlepšími cyklisty na Tour po 2. světové válce

	rovinaté etapy	kopcovité etapy	individuální časovky	horské individuální časovky	horské etapy	týmové časovky
1947–1959	11	0	7	4	17	0
1960–1969	4	0	14	0	11	0
1970–1979	5	0	10	1	13	1
1980–1989	1	1	14	2	10	2
1990–1999	0	1	15	1	11	2
2000–2009	3	0	7	2	16	1
2010–2019	3	4	9	1	9	1
Σ	29	6	76	11	88	7

Příloha XV: Zastoupení typů etap, ve kterých dochází k největším rozdílům mezi deseti nejlepšími cyklisty na Tour po 2. světové válce

	rovinaté etapy	kopcovité etapy	individuální časovky	horské individuální časovky	horské etapy	týmové časovky
1947–1959	11	0	6	4	18	0
1960–1969	7	0	13	1	7	2
1970–1979	6	0	10	0	14	0
1980–1989	0	0	16	1	11	2
1990–1999	0	1	13	1	14	1
2000–2009	4	0	6	1	15	4
2010–2019	5	4	7	1	13	0
Σ	33	5	71	9	92	9

Příloha XVI: Vrcholy, kde dochází k největším rozdílům v TOP 2 na Tour 1947–2019

stoupání	počet etap, kdy bylo stoupání ve třech rozhodujících etapách	celkový počet návštěv TdF	%
<i>Col du Tourmalet</i>	17	58	29,3
<i>Col de Peyresourde</i>	16	47	34,0
<i>Col d'Aspin</i>	15	52	28,8
<i>Col du Galibier</i>	10	34	29,4
<i>Col d'Aubisque</i>	9	46	19,6
<i>Col d'Izoard</i>	7	26	26,9
<i>Col de Vars</i>	7	26	26,9
<i>Col de Portet d'Aspet</i>	6	34	17,6
<i>Col du Cucheron</i>	5	16	31,3
<i>Col de Porte</i>	5	14	35,7
<i>Col du Portillon</i>	5	20	25,0
<i>Alpe d'Huez</i>	4	31	12,9
<i>Col de la Croix de Fer</i>	4	20	20,0
<i>Col du Granier</i>	4	18	22,2
<i>Pla d'Adet</i>	4	10	40,0
<i>Sestriere</i>	4	7	57,1
<i>Col des Aravis</i>	3	17	17,6
<i>Col de la Colombiere</i>	3	22	13,6
<i>Cormet de Roselend</i>	3	12	25,0
<i>Hautacam</i>	3	5	60,0
<i>Col de l'Iseran</i>	3	6	50,0
<i>Luz Ardiden</i>	3	8	37,5
<i>Col de la Madeleine</i>	3	26	11,5
<i>Col de Marie Blanche</i>	3	13	23,1
<i>Col de Menté</i>	3	21	14,3
<i>Plateau de Beille</i>	3	6	50,0
<i>Col de Port</i>	3	10	30,0
<i>Col des Saisies</i>	3	11	27,3
<i>Col du Télégraphe</i>	3	25	12,0

Příloha XVII: Horské etapy, které rozhodují v TOP 2 na Tour po 2. světové válce

cíl etapy na vrcholu stoupání	ne	ano
1947–1959	18	0
1960–1969	8	1
1970–1979	4	10
1980–1989	1	9
1990–1999	1	10
2000–2009	1	14
2010–2019	2	9
Σ	35	53

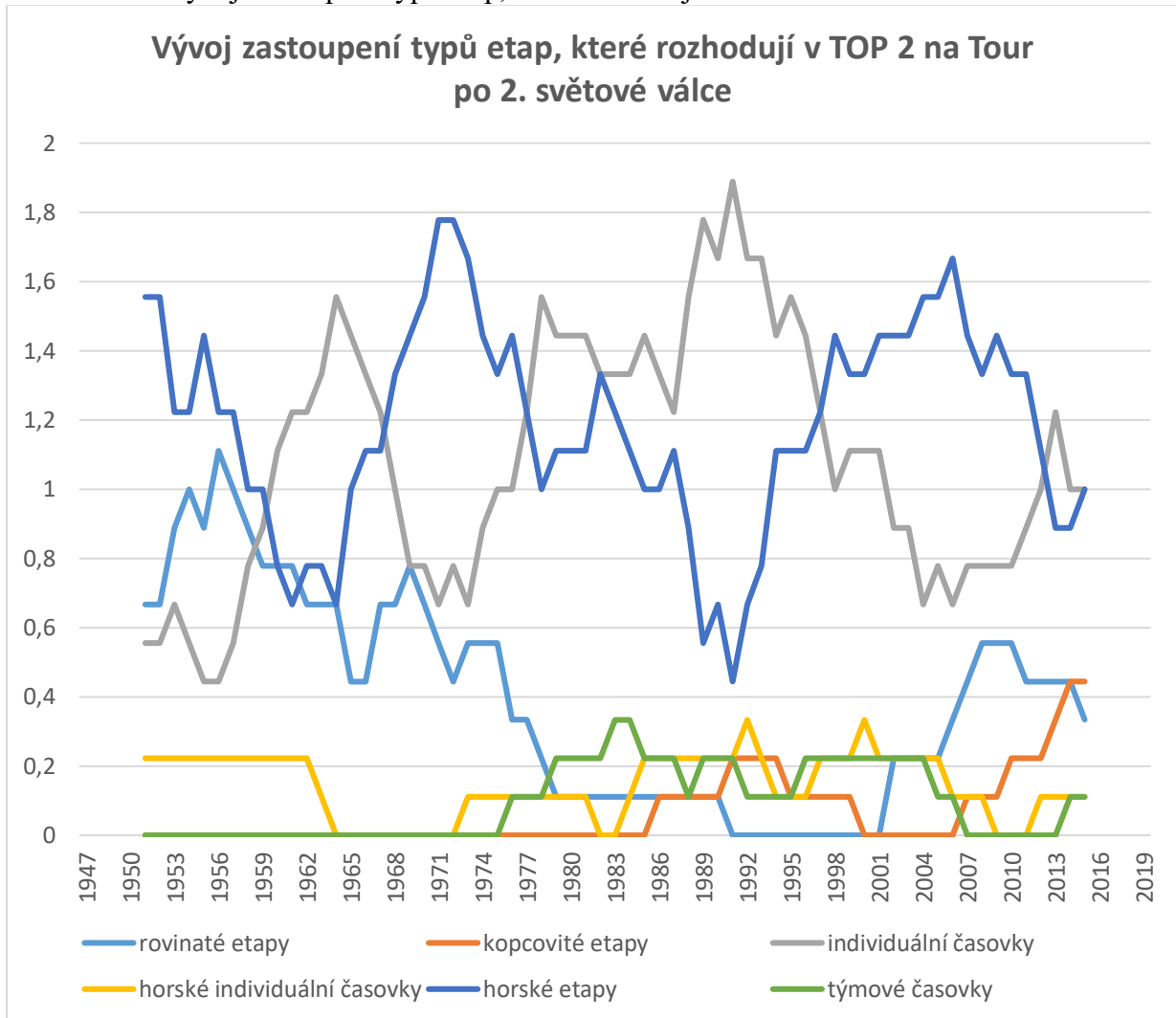
Příloha XVIII: Horské etapy, které rozhodují v TOP 2 podle pohoří na Tour 1947–2019

	Alpy	Pyreneje	Vogézy
1947–1959	10	8	0
1960–1969	3	4	2
1970–1979	9	5	0
1980–1989	8	2	0
1990–1999	3	8	0
2000–2009	6	9	0
2010–2019	5	6	0
Σ	44	42	2

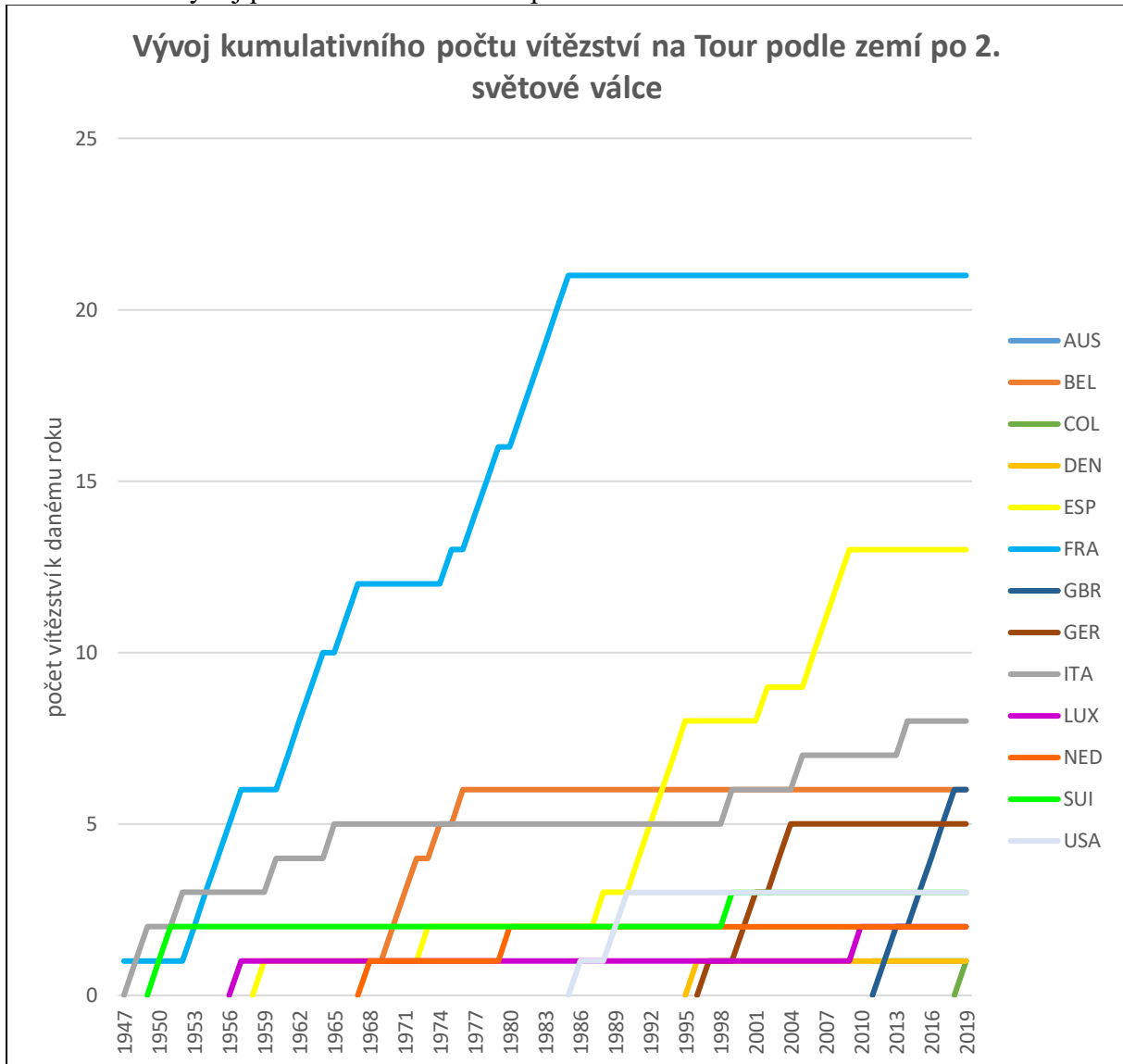
Příloha XIX: Horské etapy, které rozhodují v TOP 10 podle pohoří na Tour 1947–2019

	Alpy	Cevennes	Pyreneje	Vogézy
1947–1959	12	1	5	0
1960–1969	2	0	4	1
1970–1979	10	0	5	1
1980–1989	9	0	2	0
1990–1999	9	0	7	0
2000–2009	11	0	10	0
2010–2019	8	0	7	0
Σ	61	1	40	2

Příloha XX: Vývoj zastoupení typů etap, které rozhodují v TOP 2 na Tour 1947–2019



Příloha XXI: Vývoj počtu vítězství na Tour podle zemí 1947–2019



Příloha XXII: Změny vítězů etap na Tour způsobené pozitivním dopingovým testem

rok	E ²⁰	původní vítěz	nový vítěz	rok	E	původní vítěz	nový vítěz
1977	15.b	J. Zoetemelk	L. Van Impe	2002	12.	L. Armstrong	R. Heras
	18.	J. Agostinho	-		19.	L. Armstrong	R. Rumsas
1987	7.	G. Bontempi	M. Domínguez	2003	15.	L. Armstrong	I. Mayo
1999	P	L. Armstrong	A. Zülle	2004	13.	L. Armstrong	I. Basso
	8.	L. Armstrong	A. Zülle		15.	L. Armstrong	I. Basso
	9.	L. Armstrong	A. Zülle		16.	L. Armstrong	J. Ullrich
	19.	L. Armstrong	A. Zülle		17.	L. Armstrong	A. Klöden
2000	19.	L. Armstrong	J. Ullrich	19.	L. Armstrong	J. Ullrich	
2001	10.	L. Armstrong	J. Ullrich	2005	1.	D. Zabriskie	A. Vinokourov
	11.	L. Armstrong	J. Ullrich		15.	G. Hincapie	Ó. Pereiro
	13.	L. Armstrong	J. Ullrich		20.	L. Armstrong	J. Ullrich
	18.	L. Armstrong	I. de Galdeano	2007	13.	A. Vinokourov	C. Evans
P	L. Armstrong	L. Jalabert	15.		A. Vinokourov	K. Kirchen	
2002	11.	L. Armstrong	J. Beloki	19.	L. Leipheimer	C. Evans	

Příloha XXIII: Časové ztráty v TOP 10 ve 3 rozhodujících etapách Tour 1947–2019

dekáda	<i>rovinaté etapy</i>	<i>kopcovité etapy</i>	<i>individuální časovky</i>	<i>horské individuální časovky</i>	<i>horské etapy</i>	<i>týmové časovky</i>	<i>3 rozhodující etapy</i>
	počet podíl (%) ²¹	počet podíl (%)	počet podíl (%)	počet podíl (%)	počet podíl (%)	počet podíl (%)	podíl (%)
1947– 1959	12 23,0	0 0,0	5 7,3	4 8,9	18 46,2	0 0,0	85,5
1960– 1969	6 17,2	0 0,0	15 30,3	1 2,0	8 24,0	0 0,0	73,5
1970– 1979	3 4,1	1 2,6	9 16,0	0 0,0	16 37,4	1 1,4	61,5
1980– 1989	0 0,0	0 0,0	14 29,7	2 3,8	11 25,1	3 4,4	63,0
1990– 1999	0 0,0	1 1,1	11 37,5	1 1,4	16 42,0	1 1,1	83,2
2000– 2009	1 32,3	0 0,0	6 19,6	1 3,6	21 49,3	1 2,7	107,4
2010– 2019	2 5,5	2 4,4	8 22,9	1 1,3	15 29,7	1 0,7	64,5
<i>celkem</i>	<i>25</i> <i>13,1</i>	<i>4</i> <i>0,9</i>	<i>68</i> <i>19,8</i>	<i>10</i> <i>4,1</i>	<i>105</i> <i>37,9</i>	<i>7</i> <i>1,2</i>	<i>77,0</i>

²⁰ E-etapa, P-prolog - -bez vítěze

²¹ Podíl časových ztrát ze tří rozhodujících etap na celkové rozdíly mezi cyklisty TOP10 v dekádě.

Příloha XXIV: Časové rozdíly mezi jezdci TOP 10 v závislosti na délce a převýšení

Model		Nestandardizované koeficienty		Standardizované koeficienty	t	signifikance
		B	std. chyba	Beta		
1	(konstanta)	688,353	77,681		8,861	,000
	délka etapy	-4,152	,448	-,235	-9,268	,000
	převýšení	,210	,020	,268	10,58	,000
a. typ: všechny etapy						
b. závislá proměnná: časové rozdíly mezi deseti nejlepšími jezdci v celkovém pořadí						
korelační koeficient=0,30; koeficient determinace=0,09; signifikance modelu=0,000						

Příloha XXV: Regresní analýza časových rozdílů v individuálních časovkách

Model		Nestandardizované koeficienty		Standardizované koeficienty	t	signifikance
		B	std. chyba	Beta		
1	(konstanta)	38,558	116,658		,331	,741
	délka etapy	19,459	3,228	,457	6,028	,000
	převýšení	,757	,277	,207	2,730	,007
a. typ: individuální časovky						
b. závislá proměnná: časové rozdíly mezi deseti nejlepšími jezdci v celkovém pořadí						
korelační koeficient=0,61; koeficient determinace=0,37; signifikance modelu=0,000						

Příloha XXVI: Regresní analýza časových rozdílů v etapách s hromadným startem

Model		Nestandardizované koeficienty		Standardizované koeficienty	t	signifikance
		B	std. chyba	Beta		
1	(konstanta)	24,183	145,066		,167	,868
	délka etapy	-1,259	,713	-,045	-1,765	,078
	převýšení	,229	,020	,293	11,46	,000
a. typ: etapy s hromadným startem						
b. závislá proměnná: časové rozdíly mezi deseti nejlepšími jezdci v celkovém pořadí						
korelační koeficient=0,29; koeficient determinace=0,09; signifikance modelu=0,000						

Příloha XXVII: Regresní analýza časových rozdílů v horských etapách (TOP 10)

Model		Nestandardizované koeficienty		Standardizované koeficienty	t	signifikance
		B	std. chyba	Beta		
1	(konstanta)	498,737	637,527		,782	,435
	délka etapy	-2,415	3,115	-,061	-,775	,439
	převýšení	,148	,104	,113	1,432	,154
a. typ: horské etapy						
b. závislá proměnná: časové rozdíly mezi deseti nejlepšími jezdci v celkovém pořadí						
korelační koeficient=0,11; koeficient determinace=0,01; signifikance modelu=0,331						

Příloha XXVIII: Regresní analýza časových rozdílů v horských etapách (TOP 2)

Model		Nestandardizované koeficienty		Standardizované koeficienty	t	signifikance
		B	std. chyba	Beta		
1	(konstanta)	74,544	68,739		1,084	,280
	délka etapy	-,275	,336	-,065	-,818	,414
	převýšení	,001	,011	,004	,052	,958
a. typ: horské etapy						
b. závislá proměnná: časové rozdíly mezi dvěma nejlepšími jezdci v celkovém pořadí						
korelační koeficient=0,06; koeficient determinace=0,004; signifikance modelu=0,331						

Příloha XXIX: Regresní analýza rozdílů v horských etapách podle dekád (TOP 2)

dekáda		Nestandardizované koeficienty		Standardizované koeficienty	t	signifikance
		B	std. chyba	Beta		
1	(konstanta)	218,860	220,483		0,993	0,330
	délka etapy	-1,618	1,001	-0,293	-1,617	0,118
	převýšení	0,058	0,037	0,281	1,553	0,132
2	(konstanta)	-67,889	156,243		-0,435	0,668
	délka etapy	-0,067	0,751	-0,018	-0,090	0,929
	převýšení	0,029	0,024	0,248	1,222	0,234
3	(konstanta)	10,455	56,015		0,187	0,854
	délka etapy	-0,134	0,263	-0,110	-0,509	0,616
	převýšení	0,010	0,014	0,159	0,736	0,469
4	(konstanta)	-88,980	104,053		-0,855	0,407
	délka etapy	-0,617	0,622	-0,294	-0,992	0,338
	převýšení	0,050	0,028	0,533	1,802	0,093
5	(konstanta)	-73,707	130,111		-0,566	0,579
	délka etapy	0,687	0,643	0,272	1,067	0,302
	převýšení	-0,005	0,014	-0,092	-0,362	0,722
6	(konstanta)	496,318	564,881		0,879	0,389
	délka etapy	-1,293	3,023	-0,092	-0,428	0,673
	převýšení	-0,064	0,061	-0,225	-1,044	0,308
7	(konstanta)	44,659	34,775		1,284	0,211
	délka etapy	-0,057	0,180	-0,066	-0,316	0,755
	převýšení	-0,005	0,007	-0,162	-0,775	0,446
a. typ: horské etapy, dekády: 1:1947-1959; 2:1960-1969; 3:1970-1979; 4:1980-1989; 5:1990-1999; 6:2000-2009; 7:2010-2019						
b. závislá proměnná: časové rozdíly mezi dvěma nejlepšími jezdci v celkovém pořadí						
1) korelační koeficient=0,37; koeficient determinace=0,138; signifikance modelu=0,134						
2) korelační koeficient=0,24; koeficient determinace=0,060; signifikance modelu=0,477						
3) korelační koeficient=0,16; koeficient determinace=0,025; signifikance modelu=0,740						
4) korelační koeficient=0,43; koeficient determinace=0,188; signifikance modelu=0,232						
5) korelační koeficient=0,26; koeficient determinace=0,067; signifikance modelu=0,577						
6) korelační koeficient=0,27; koeficient determinace=0,071; signifikance modelu=0,444						
7) korelační koeficient=0,20; koeficient determinace=0,038; signifikance modelu=0,616						

Příloha XXX: Regresní analýza rozdílů v horských etapách podle dekád (TOP 10)

dekáda		Nestandardizované koeficienty		Standardizované koeficienty	t	signifikance
		B	std. chyba	Beta		
1	(konstanta)	730,701	1474,038		0,496	0,624
	délka etapy	-13,765	6,690	-0,318	-2,058	0,049
	převýšení	0,921	0,249	0,573	3,705	0,001
2	(konstanta)	-958,724	2173,316		-0,441	0,663
	délka etapy	1,517	10,453	0,030	0,145	0,886
	převýšení	0,348	0,330	0,215	1,056	0,302
3	(konstanta)	635,174	985,339		0,645	0,525
	délka etapy	-3,197	4,626	-0,149	-0,691	0,496
	převýšení	0,190	0,238	0,172	0,797	0,433
4	(konstanta)	-671,277	976,749		-0,687	0,503
	délka etapy	-3,671	5,836	-0,185	-0,629	0,539
	převýšení	0,473	0,261	0,531	1,810	0,092
5	(konstanta)	-1821,740	1224,591		-1,488	0,156
	délka etapy	8,185	6,054	0,310	1,352	0,195
	převýšení	0,178	0,135	0,302	1,320	0,205
6	(konstanta)	3930,922	5215,715		0,754	0,459
	délka etapy	-10,858	27,915	-0,085	-0,389	0,701
	převýšení	-0,381	0,565	-0,148	-0,673	0,508
7	(konstanta)	638,450	572,052		1,116	0,275
	délka etapy	1,031	2,961	0,073	0,348	0,731
	převýšení	-0,103	0,110	-0,195	-0,931	0,361
a. typ: horské etapy, dekády: 1:1947-1959; 2:1960-1969; 3:1970-1979; 4:1980-1989; 5:1990-1999; 6:2000-2009; 7:2010-2019						
b. závislá proměnná: časové rozdíly mezi deseti nejlepšími jezdci v celkovém pořadí						
1) korelační koeficient=0,61; koeficient determinace=0,371; signifikance modelu=0,002						
2) korelační koeficient=0,22; koeficient determinace=0,050; signifikance modelu=0,541						
3) korelační koeficient=0,18; koeficient determinace=0,033; signifikance modelu=0,668						
4) korelační koeficient=0,45; koeficient determinace=0,202; signifikance modelu=0,206						
5) korelační koeficient=0,50; koeficient determinace=0,247; signifikance modelu=0,104						
6) korelační koeficient=0,19; koeficient determinace=0,036; signifikance modelu=0,664						
7) korelační koeficient=0,18; koeficient determinace=0,034; signifikance modelu=0,653						