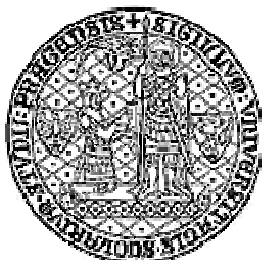


**Univerzita Karlova v Praze**

*Fakulta tělesné výchovy a sportu*



**Cyklistika – historie a rozbor rekordu na 1hodinu**

**Diplomová práce**

Vedoucí diplomové práce

PaedDr. Jiří Šafránek

Zpracoval

Petr Vopálka

DUBEN 2006

**Název práce:**

Cyklistika – historie a rozbor rekordu na 1 hodinu.

Cycling – history and analysis of 1 hour rekord.

**Cíle práce:**

Námětem této práce je rekord v jízdě na 1 hodinu, rekord který je nejuznávanějším v cyklistickém sportu. Klade si za cíl podat ucelený obraz o jeho historii a utřídit nejlepší pokusy podle pravidel platných ve své době.

**Metoda:**

Při práci bude využita rešerše dostupných materiálů, uvedené literatury a archivu pana Čadského. Rekord v jízdě na 1 hodinu v české literatuře částečně zpracoval pouze Pacina (1969). Ucelený přehled oficiálního rekordu světového byl zpracován v knize Velo Rekords (Belgie 1992 ). Obě tyto publikace jsou však zastaralé a ani v jedné není zmíněn rekord český. Od roku 1992 UCI (Mezinárodní cyklistická federace ) dvakrát změnila pravidla pro uznávání rekordu, práce bude proto doplněna , uspořádána a aktualizována o informace z odborných domácích i zahraničních časopisů a www stránek.

**Klíčová slova:**

cyklistika, rekord, hodinovka, velodrom

Touto cestou bych chtěl poděkovat panu Miroslavu Čadskému za možnost studia jeho archivu a za zasvěcené konzultace, bez nichž by tato práce nikdy nemohla vzniknout. Dále děkuji PaedDr. Jiřímu Šafránkovi za odborné vedení práce a praktické rady v této problematice, svému kamarádu Jindrovi Slavíkovi za pomoc při počítačovém zpracování a v neposlední řadě svému otci, který mě k cyklistice přivedl.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval samostatně a použil jsem pouze literaturu uvedenou v seznamu bibliografické citace a archivu pana Čadského

.....  
Petr Vopálka

Svoluji k zapůjčení své diplomové práce ke studijním účelům. Prosím, aby byla vedena přesná evidence vypůjčovatelů, kteří musí pramen převzaté literatury řádně citovat.

---

Jméno a příjmení:	Číslo obč.přukazu:	Datum vypůjčení:	Poznámka:
-------------------	--------------------	------------------	-----------

---

## OBSAH:

	str.
1. Úvod .....	6
2. Cíl, úkoly a metoda práce, zdůvodnění .....	7
2.1 Cíl práce .....	7
2.2 Úkoly práce .....	7
2.3 Metoda práce.....	8
2.4 Zdůvodnění .....	8
3. Absolutní světový rekord	
3.1 První pokusy .....	9
3.2 Rekordy dle pravidel z roku 2000 .....	11
3.3 Rekord dle pravidel do roku 2000 .....	20
3.4 Rekordy dle pravidel do roku 1992 .....	26
4. Amatérské rekordy .....	29
5. Některé neúspěšné pokusy .....	31
6. Český rekord .....	34
7. Ženský rekord .....	40
8. Použitá technika .....	43
9. Světové rekordní velodromy .....	48
10. Diskuse .....	50
11. Závěr .....	51
12. Literatura .....	52
13. Seznam tabulek .....	54
14. Seznam grafů .....	67

## 1. Úvod

Slovo rekord se vyskytuje snad ve všech lidských činnostech, v říší rostlin a zvířat, v různých oborech, stačí si zalistovat v Guinnessově knize rekordů. Nejinak tomu je i ve sportu, kde každé odvětví má svá nej. V cyklistice registrujeme řadu rekordů, největší hodnotu má však ten, který se nemůže zajet při běžné soutěži... Musí se jet úplně zvlášť, tedy mimo rámec Mistrovství světa, národních či kontinentálních šampionátů, světových pohárů nebo Olympijských her. Kde jedinými soupeři jsou čas a vlastní já. Již po více než 100 let je výzvou pro velká jména i bezejmenné jezdce. A láká stále.

Tento rekord rekordů vyžaduje maximum lidského úsilí, jsou to pravá muka vůle. Ale občas na sebe koncentroval i různé vynálezy, byl otcem nejedné převratné myšlenky, jež nenalezla vždy pochopení nebo byla časem zakázána. Má své hrdiny i poražené, naděje i zklamání, zajímavé osudy. Někteří cyklisté se dali zlákat k honbě za nejlepším časem v hodinovce jako nepřilíš závazné „zábavě“, k jakémusi krátkému rozptýlení, případně z reklamních důvodů, a zase dráhu opustili, aniž by je cokoli lákalo zpět. Někteří rekordmani řekli – už nikdy! Pro některé bylo překonání světového rekordu vrcholem snažení, pro jiné se stala hodinovka jedním z úkolů jejich života, fenoménem jejich dní, vraceli se na dráhu neustále znovu a znovu.

Mezi takové nezmary patřili Francouz Berthed a Švýcar Egg, jejichž sedmiletý souboj posunul rekord před I.světovou válkou o více než 3km dál a po válce se spolu opět utkali. Nebo Ital Francesco Moser, kterému v roce 1992 patřily do té doby všechny uznávané hodinové rekordy. Změnou pravidel v roce 2000 bylo však jeho jméno vymazáno i z tabulky absolutního světového rekordu. Mezi ženami je největší osobností, a to nejen v hodinovce, Francouzka Jeannie Longo-Ciprelli.

Pravlastí hodinovky je Anglie, země v té době sportu zaslíbená, a do listiny tohoto rekordu rekordů se zapsal také Čech – Ondřej Sosenka.

## **2. Cíl, úkoly a metoda práce, zdůvodnění**

### **2.1 Cíl práce**

Podat ucelený obraz o historii a vývoji rekordu v jízdě na 1 hodinu. V podobě rekordu světového, českého i ženského. Utřídit nejlepší pokusy ve své době podle platných pravidel, zaznamenat i nejlepší výkony, které nebyly uznány jako světové rekordy a přiblížit i některé pokusy neúspěšné. Dále porovnat použité převody, frekvence šlapání, posoudit vliv nadmořské výšky a použité techniky na výkon, provést rozbor a tabulkově porovnat průběh jednotlivých rekordů. Dále také přiblížit parametry a přehled rekordních velodromů.

### **2.2 Úkoly práce**

V první řadě se budu věnovat nejprestižnějšímu rekordu světovému. Přiblížím první pokusy v jízdě na 1 hodinu do roku 1893, kdy byl výkon Henriho Desgrance uznán jako oficiální světový rekord. Následovat bude kapitola vývoje rekordu podle pravidel z roku 2000. Následně se budu věnovat rekordům před rokem 2000, o kterých se říká, že jsou zásluhou použité techniky. Aby byl výčet absolutních rekordů úplný, podám přehled do roku 1992, kdy se výkony rozlišovaly podle drah. Do stejného roku byly též uznávány rekordy amatérské, proto jim bude věnována další kapitola. Ne všechny pokusy byly úspěšné a o záludnosti hodinovky se přesvědčili méně známí cyklisté i hvězdy pelotonu. Stojí za to si připomenout některé nezdary, aby vynikl výkon rekordmanů.

Zásluhou Ondřeje Sosenky je český rekord roven světového a i on má svoji historii, i když ne tak bohatou jako rekord světový. Pro úplnost budu následně zpracován ženský hodinový rekord.

Na rekordu se též značnou měrou podepsala použitá technika, proto úkolem další kapitoly bude popsat její vývoj a následně podat přehled o rekordních velodromech.

Na závěr budou vypracovány přehledné tabulky a rekordech a srovnávací grafy vývoje rekordu, použitých převodů a frekvence šlapání.

## **2.3 Metoda práce**

Při práci bude využita rešerše dostupných materiálů, uvedené literatury a archivu pana Čadského. Podkladem pro sepsání se stala kniha *Velo Rekords* (Belgie 1992) a *Tour de France – svět profesionální cyklistiky* (Pacina 1969). Dalším pilířem práce jsou odborné české časopisy *Cyklistika* (1976 – 89), *Peloton* (1992 – 2005), *VELO* (2000 – 03), *Hattrick* (2005) a zahraniční *Almanacco del ciclismo '96* (Itálie 1997), *Super Ciclismo Magazine* (Itálie 1995), *Miroir du cyclisme* (Francie 1988), *Špurt* (Slovensko 1994), *TOUR* (Německo 2000). Dalším zdrojem informací jsou internetové stránky. Zpracováním těchto materiálů vznikne jedinečný přehled o cyklistickém hodinovém rekordu.

## **2.4 Zdůvodnění**

Toto téma mě velice zajímá, je mi blízké a jako bývalého aktivního cyklistu doslova fascinuje. Navíc toto téma nebylo dosud v české literatuře tak komplexně zpracováno, v časopisech se objevují pouze kusé a stručné informace a na internetových stránkách často chybné údaje. Dne 19.července 2005 se zapsal do listiny světových rekordmanů Čech Ondřej Sosenka. Za 132 let posunul hranici lidských možností z výkonu 23,331km na 49,700km. Myslím, že je zajímavé i poučné tuto cestu zmapovat, připomenout dnes již téměř zapomenuté příběhy a připravit podklady pro další možné rozbory a porovnání. Doufám, že tato práce zaujme každého příznivce cyklistiky.



### **3. Absolutní světový rekord**

#### **3.1 První pokusy**

S explozí bicyklu a rozvoji závodní cyklistiky začali lidé toužit po nových rekordech. Jak daleko je možno na kole ujet, jak rychle se na něm dá jet? A kolik se dá vůbec ujet za jednu hodinu? Prvním, kdo se vydal na souboj s šedesáti minutami, byl Angličan Jams Moore, největší osobnost počátku závodní cyklistiky, který zvítězil v prvních všeobecně uznávaných závodech na dráze i na silnici, v letech 1873-1875 a 1877 získal prvenství v „Championnat international“, což byli neoficiální mistrovství světa, a v letech 1873 až 1876 byl také držitelem rekordu v jízdě na jednu míli časem 2 minuty 58 sekund. V roce 1873 ujel ve Wolverhamptonu v Anglii za jednu hodinu 23,331 km a stal se tak prvním neoficiálním světovým šampionem v této disciplíně. Proč neoficiálním? V touze po co největší rychlosti používali cyklisté různých vodičů, nejuznávanějším rekordem byl však ten, který byl dosažen v samostatné jízdě, a tak nad dodržováním pravidel do roku 1890 dohlížela tehdejší Anglická federace – nejstarší národní federace na světě. Tyto výkony však pozdější první světová federace ICA ( International Cyclist Association 1892 až 1900), ani její nástupce UCI ( Union Cycliste Internationale od roku 1900 ) neuznala, a proto nejsou nikde v oficiálních tabulkách vedeny.

Mooreho napodobil o tři roky později Frank L. Dodds, který na cestách cambridgeského parku 25.srpna 1876 ujel za jednu hodinu 25,598 km. Tento výkon překonal 25.5. 1877 další student cambridgeské univerzity Freddy Shopee, který ujel 26,960 km. Na světě byla nová senzace, a když bicyklistická sportovní sláva univerzity Cambridge pronikla zemi univerzity v Oxfordu, musela vyprovokovat závist a přispět k rivalitě obou slavných učení anglického království. Následující rok ujel oxfordský student Gerald Weir 28,542 km a 9.června 1879 jeho přítel Carl Herbert Christie se poprvé dostal přes třicetkilometrovou hranici, když dosáhl výkonu 30,366 km.

Prvním, kdo podlehl kouzlu hodinovky, byl Herbert Lyddie Cortis. V období mezi 21.zářím 1880 a 2.srpnem 1882 vylepšil třikrát nejlepší výkon a jeho hodnotu posunul na

hranici 32,474 km. Byl také prvním kdo zajel svůj pokus v kryté hale. V Crystal Palace v Londýně 27.7.1882 ujel za hodinu 32,456 km.

Plných devět let byly nejlepší výkony v hodinovce dosahovány výhradně Angličany v Anglii, zemi cyklistice zaslíbené. Až Mike J.W. Weber ( samozřejmě Angličan ) zajel 10.září 1885 ve Springfieldu v USA za jednu hodinu 32,766 km.

Prvních jedenáct zaznamenaných výkonů bylo učiněno na vysokých kolech s plnými kaučukovými obručemi, teprve v roce 1888 použil Herbert G. Laurie ke svému pokusu kolo nízké, stále však s plnými obručemi. Až teprve Ir R.J.Marcredy využil ke svému pokusu 29.7.1890 dunlopův vynález, pneumatiky plněné vzduchem, a dosáhl výkonu 34,593 km.

### 3.2 Rekordy dle pravidel z roku 2000

Oficiální pečeť světového rekordu dostal však teprve výkon Henriho Desgrange na dráze Buffalo v pařížském předměstí Neuilly. Bylo to v době, kdy se na slovo sport ozývala jen jediná ozvěna: cyklistika! A tak 25 let po uspořádání prvního oficiálního cyklistického závodu založil student notářství a skromný amatér oficiální listinu rekordu rekordů. Úvodní zápis je z 11. května 1893 a výkon 35,325 km, toho roku bylo Desgrangovi 28 let. O tom, že byl dobrým cyklistou svědčí i to, že dokázal překonat rekordy na 1 km pevný start (1:37,0 min.), 10 km (16:54,0 min.), 100 km (3:04:07,6 h.), 100 mil (5:15:02 h) a na tricyklu za vedení 100 km (2:41:58,2). V roce 1990 byl tento cyklistický nadšenec, který byl považován za fantastu, povolán k řízení časopisu *l'Auto*, aby o tři roky později pod jeho hlavičkou založil nejslavnější a největší závod Tour de France. Byl rovněž autorem jedné z prvních metodických publikací o cyklistice s názvem *Hlava a nohy*, která je po odborné stránce cenná ještě dodnes. Později bylo jeho jméno spojeno s jednou z nejprestižnějších cen pro nejlepšího profesionála roku, Challenge Desgrange - Colombo.

První rekordní zápis vydržel necelého jeden a půl roku. Přesněji do 31.10.1894, kdy jej překonal výkonem Jules Dubois, který se znovu vrátil na dráhu. Kromě hodinovky stanovil svými výkony i další rekordní zápisy na 50 km, 100 km, 6 hod. a 100 mil za vodiči. A když za tři roky dosáhl belgický amatér Oscar van den Eynde, který se proslavil zvláště na posledním historickém šampionátu vysokých kol, výkonu 39,240 km, začali cyklisté tušit a novináři psát o tom, že hranice 40 km za hodinu je v dosahu lidských možností. Kdo bude prvním mužem, jenž dosáhne rychlosti, která byla fantazií na tehdejších silnicích, ještě nevyrušovanými motory? Evropa, klidná stará Evropa to nedokázala. Rekordu se ujal světadíl, jemuž se říkalo Nový svět, a zmocnil se ho způsobem ryze americkým. Dal do jeho služeb vtip, myšlenku a techniku, která neselhala. Bylo to celkem prosté, ale odehrálo se to v čistě americkém stylu. Willie Hamilton nechtěl vsadit všechno jenom do svých nohou, přemýšlel a vynalezl dvě věci. Ten první převratný vynález platí do dnešní doby: přesný časový rozvrh jednotlivých kilometrů. Bez něho by se v současnosti neuskutečnil ani jeden z vytrvalostních světových rekordů. Když bylo Hamiltonovi jasné, že musí jet přesně podle jízdního řádu každé kolo, každý kilometr

naplánovanou rychlostí, zbývalo ještě přijít na kloub tomu, jakým způsobem má být na trati informován. A opět dokázal realizovat originální myšlenku : svůj pokus uskutečnil v noci a na trávník uprostřed dráhy postavil trojnožku, na níž se otáčel maják vysílající světelný paprsek přesně podle předem vypočteného rychlostního průměru a fungoval tak vlastně jako imaginární vodič. Hamilton ujel za hodinu 40,781 km. V roce 1898, kdy se ještě nezrodily ani počátky soustavného sportovně- vědeckého výzkumu, kdy nebyly zkušenosti v tréninkových metodách, neexistovala sportovní literatura a špičkový sportovec se mohl spolehnout vlastně jen sám na sebe, to byl fantastický výkon. Američanova honba za světelným paprskem se ovšem nemohla líbit funkcionářům z tehdejší mezinárodní asociace LICA. Dlouho se radili, rekord byl nakonec uznán ovšem s dodatkem, že podobné pomůcky jsou napříště zakázány. Hamilton byl také na dlouhá léta prvním, kdo využil pro svůj pokus vysokohorské dráhy. V případě Američana to byl velodrom Denver Track v Coloradu 1605 m.n.m. Jak ale informovat cyklistu, že se drží původního časového plánu?

To objevil Petit-Breton, jenž měl nápad k tomuto účelu použít zvonce. Rozezvučí se vždy v oné vteřině, kdy má být cyklista opět o jedno kolo dále. Francouzský cyklista překonal rekord tři týdny po té, co dojel v Tour de France jako pátý, a jako první těžil při pokusu o rekord z najetých kilometrů v tomto nejtěžším etapovém závodě. Zároveň byl také první, kdo překonal hodinový rekord a v Tour de France dokázal zvítězit (r.1907, 1908) .

Přemožiteli Petit-Bretona, francouzskému amatérovi Marcelu Berthetovi, patří též jeden primát, neboť je dosud nejmladším rekordmanem hodinovky. Při jeho úspěšném pokusu v roce 1907 mu bylo pouhých 19 let. V tomto roce, tímto výkonem, začal jeden z největších soubojů v dějinách světových rekordních hodinových zápisů, mezi Francouzem a Švýcarem Oscarem Eggem. Nejdramatičtější časovou epizodou v jejich souboji byl srpen a září 1913. 7.srpna posunuje Berthet značku na dráze Buffalo na 42741 m. Za čtrnáct dní jej Egg překonává o 784 metry! Za měsíc po té Berthet překonává Egga o 250 metrů! Konečným vítězem této bitvy byl nakonec Švýcar. Dva měsíce před vypuknutím I.světové války, 18.6.1914, ujel na pařížské dráze Buffalo II. již 44,247 km . Na souboj Berthet - Egg se zapomnělo a trvalo celých 19 let, než byl Eggův rekord překonán. Ale na dráhu Buffalo se už pokusy o rekord neměly nikdy vrátit.

Oba rivalové se, přestože měli svá nejlepší cyklistická léta již za sebou, na závodní dráhu vrátili. Nejprve to byl Egg, který v roce 1932 dosáhl na svém „vélo-fusée“ (veloraketa), s s jakousi odtokovou „kapkou“ na zadní části kola snižující odpor vzduchu, hodinového výkonu 48 km. Toto však jeho francouzský rival Berthedt nemohl nechat „jen tak“. Jeho odpovědí bylo překonání Eggovy hodinovky výkonem 50 km. Dosáhl ho na celokapotovaném bicyklu „velodyne“ na pařížském velodromu Parc des Princes v roce 1936. Byly to samozřejmě „rekordy“ neoficiální, od nichž se UCI zcela distancovala. Jejich význam však spočívá v obrácení pozornosti k problematice aerodynamiky jízdních kol. Do té doby konstruktéři předpokládali, že při rychlostech dosahovaných na jízdních kolech je vliv aerodynamiky zanedbatelný. Novější měření však ukázala, že počínaje rychlostí 15 km/h se stává odpor vzduchu převažujícím a se zvyšující se rychlostí spotřebovává cyklista stále větší část svého výkonu na jeho překonání. Při rychlosti 50 km/h je to již okolo 90% výkonu a na překonání ostatních odporů ( tření v ložiskách, v převodovém mechanismu, ve styčných plochách mezi pneumatikami a dráhou ) zbývá sotva desetina z celkového výkonu cyklisty.

Švýcar Egg si byl jist výjimečností svého rekordu, který nikdo téměř dvacet let nepřekonal, a tak když 25.8.1933 ujel Holanďan Jan Van Hout na velodromu v Roermond za hodinu 44,588 km, hned druhý den Egg jeho výkon zpochybnil. Využil toho, že přijel do Sain Trond společně s Mauricem Richardem, který sem přijel bojovat s šedesáti minutami, a doprovázen belgickým cyklistou Henrim Aertsem, večer 28.8. navštívil Roermont a dráhu přeměřil. Zjistili, že jeden okruh měří 202, 45 metrů a ne 205,90 m, jak se udávalo. Rekord Van Houta tedy nebyl uznán, neboť podle tohoto měření dosáhl výkonu pouze 43, 843 km, čímž by za aktuálním rekordem Egga zaostal o 404 metry. Holandská federace (N.W.U.) se však proti tomu odvolala. Nakonec byly potvrzeny parametry dráhy podle původní homologace. Van Hout však již nebyl uznán světovým rekordmanem, neboť Richard v Sain Trond 29.8.1933 ujel za hodinu 44,777 km. Jeho výkon byl ale dodatečně zařazen, před Francouze, na 12.místo světové tabulky.

Avšak ani se zápisem rekordní jízdy Richarda to nebylo tak jednoduché. Počátkem třicátých let se začal na závodních drahách prosazovat nad nejlepšími cyklisty té doby závodícími na „normálních“ kolech průměrný Francis Faurer, který jezdil na kole tak zvaně ležatém. Převaha jakou měl nad ostatními jezdci ho zákonitě dovedla k myšlence na překonání světového rekordu v hodinovce. Svůj pokus uskutečnil 15. července 1933 na

pařížském Vélodrome d'Hiver a za šedesát minut ujel 45,055 km. UCI byla na rozcestí. Byla ustavena zvláštní komise, která měla upřesnit definici jízdního kola. Ta nahradila pravidla z roku 1914, která předepisovala pouze maximální přípustnou délku a šířku kola a zakazovala jakákoli přídavná zařízení snižující odpor vzduchu, a vymezila geometrii kola přesněji, čímž ležatá kola odsoudili ke zkomírání.

V roce 1935 byla v Miláně postavena nová dřevěná dráha, která se brzy stala na dlouhý čas jediným místem, kam se sjížděla světová elita za rekordy. Italové pro ni našli vzletný název : Chrám rekordů ! Vigorelli měla opravdu ve své době pověst nejrychlejší dráhy světa a jen světová hodinovka zde byla překonána 9x (desátá- rekord Anquetila-nebyla uznána). Prvním pokořitelem hodinovky na Vigorelli byl Ital Olmo 30.10.1935. Podle původní homologace dráhy dosáhl výkonu 45,090 km, ale o 21 let později byl kongresem UCI Olmův rekord upřesněn na 45,067. Nebyl to však jediný nepřesný zápis v tabulce rekordů v hodinovce z období mezi světovými válkami. Jedním z nepříliš známých hrdinů hodinovky byl Holanďan Frans Slast, který měl svérázný přístup k pokusu o překonání rekordu. Na rozdíl od ostatních, kteří věnovali přípravě na rekordní pokus mimořádnou pozornost, on rekord překonal prakticky bez přípravy především díky svým obrovským dispozicím. Již v roce 1934 se pokusil o překonání rekordu, avšak dosáhl výkonu pouze 43,413 km. Tehdy v roce 1937 se po příjezdu do Milána udiveně zeptal Italů: "Jaké přípravy?". Ti nemohli pochopit, že by obrovitý Nizozemec, měřící 185 cm, nechtěl nejdříve dráhu vidět , vyzkoušet si ji, zatrénovat si tam a připravit si podle okolností své kolo, případně je přebudovat. "Nesmysl", prohlásil rezolutně, "jen mě nechte nasnídat". Vydatně se najedl a brzy nato se objevil na dráze. Měl normální kolo, navíc poškozené na řídítkách po nedávném pádu. Rekord překonal tak lehce, jak jen vůbec bylo možno.

Holanďanův rekord viděl Francouz Maurice Archambaud, pro kterého byla hodinovka objektem číslo jedna, a který již delší čas pobýval v Miláně. Opatrně a metodicky zkoumal možnosti, jak se co nejlépe připravit na onu hodinovou mučírnu v sedle. Sám již v roce 1929 učinil dva neúspěšné pokusy a o tři roky později zajel v Alžíru rekordních 44, 564 km. Protože ale určený časoměřič nebyl potvrzen UCI, Archambaud se z rekordu neradoval. Holanďanův rekord jej natolik šokoval, že se rychle zbavil všech pochybností a nejistot, a za dva dny po Slatsovi ohlásil další pokus. Ve 22.kole měl však defekt. Další den se znovu objevuje na dráze. Opět jej postihuje defekt,tentokrát až v

55.minutě, v okamžiku, kdy ujel o sto metrů méně než Holanďan ve stejném čase. Rekord by tedy zřejmě nepadl. Archambaud je pevně rozhodnut pokračovat. Počasí mu však dovolí tuto cestu za rekordem podstoupit až koncem října. Francouzský cyklista, značně znužený a rozmrzelý dlouhým čekáním se ovšem dočkal dalšího defektu, tentokrát v 38.minutě. Bez rekordu se do Francie vrátit nemůže a nechce, proto se nevzdává, a 4.11.1937 překonává rekord Holanďana Slaatsa o 211 metrů. Maurice Archambaut ujel 45,769km. Brzy však vypukla II.světová válka. Koncem roku 1942 sice celý svět sledoval s napětím těžké boje na východní frontě, ale v Miláně byl klid a dráha Vigorelli nebyla tak zcela opuštěná. Fausto Coppi byl sice povolán do armády, ale i jako voják raději jezdil na kole, než držel pušku, proto dostal povolení, aby se pokusil překonat světový rekord v hodinovce. A tak 7.11.1942 odstartoval Ital sérii skvělých výkonů opravdových velikánů cyklistické historie, kteří kromě hodinovky dokázali triumfovat na Tour de France, Giro d' Italia či Mistrovství světa. Coppi překonal rekord o pouhých 31 metrů, ale jeho výkon nebyl 14 let překonán. Pro samotného závodníka byla hodinovka pravým martiriem, utrpením, měl několik krizí, s nimiž se, stejně jako na silnici, díky své houževnatosti dokázal vyrovnat. Rekord překonal, ale na dráhu se již nikdy nevrátil, aby se znovu pokoušel bojovat se šedesáti minutami. O svém utrpení v sedle vypravoval velmi sugestivně a myslím, že stojí za to si jeho slova připomenout.

„ Celá věc začala velmi špatně. Zvon, který v každém kole oznamuje aspiraci na rekord, zpoždění nebo náskok, mi zněl v uších jako umíráček. Přesto, že jsem měl krajně vylehčené kolo a že galusky vážily jen 120 gramů, se mi zdálo, že roztáčím kliky pedálů jen velmi těžce a pomalu. Podle dojmu svědků jsem se přímo topil v bolestech. Nemyslel jsem na nic, jen abych jel rychleji, abych jel stále rychleji, abych se vyrovnal a konečně spojil s tím démonickým zvoněním. Kolik ještě kol musím ujet, než konečně zazvoní naposled, v momentu, kdy přejedu bílou čáru? Už jsem neviděl ani čísla na tabuli, oznamující mi počet kol. Věděl jsem jenom, a moje tělo to vědělo lépe než můj duch, že zvon mi stále brání v úspěchu, ale že musím jeho hlas překonat, být rychlejší než on, třeba jenom o deset metrů, a že potom zvítězím. Už jsem vůbec nepočítal kola, už jsem ani necítil vzrůstající únavu v nohou. Měl jsem v prsou jako v roztopené kovárně a můj mozek, ukolébáván šustěním hedvábných pneumatik na javorovém dřevě dráhy, už nevnímal nic jiného, než onu stále se vtírající představu zvonce: Rychleji, rychleji, rychleji! Výstřel z pistole mě z této posedlosti osvobodil. Zvon zůstal za mnou, zvítězil

jsem nad ním o 31 metrů. Byl jsem světovým rekordmanem. Byl jsem campionissimem! Byl jsem nejrychlejším člověkem všech dob. Byl jsem ... Byl jsem ... Byl jsem ... Něčí ruka mě zachytila. Někdo mi pomohl sesednout s kola. Zavěsil jsem se někomu na ramena. Mluvili ke mně, křičeli na mne, ale já jsem nerozuměl. Nic jsem nerozuměl. Neslyšel jsem nic jiného než stále ten zvonec, který vyzváněl bez přestání. Můj triumf mě zastihl zcela zničeného, na konci sil, fyzických i nervových, moje energie byla vyčerpána do dna. Až příští den jsem všechno pochopil, když jsem četl noviny." ( Pacina, 1969 )

Coppiho výkon na velodromu, který byl jedním z pomníků jezdcovy slávy, byl však uznán až na kongresu UCI v prosinci 1946. Záhy proti němu Francouzi podali protest,neboť v zatáčkách na velodromu Vigorelli chyběly zábrany, avšak kongres UCI 7.2.1947 v Lucembursku protest zamítl.

Bitvu za zeleným stolem sice Francouzi prohráli, avšak přišli s novu férovější zbraní - v roce 1956 s nastupující hvězdou profesionálního nebe - jednadvacetiletým Jacquesem Anquetilem. Ten zprvu vykonal dva neúspěšné pokusy. V prvním ujel za hodinu 45,175 km, v druhém pak ukončil svoje snažení po 104.okruzích (41,326km) při rychlostním průměru 45,399. Nevzdal se však a při svém třetím pokusu, o čtyři dny později, sesadil Coppiho z trůnu. Neuběhnou ale ani tři měsíce a opět se mění zápis v tabulce rekordů. Králem hodinovky se stává opět Ital, tentokrát teprve 23letý amatér Ercole Baldini, který Anquetila překonal. Přichází však opět Francouz, který laťku posouvá výše. Rok po Baldinim byl Roger Riviére lepší o 530 metrů a přestože ho o další rok později postihl v 48. minutě defekt, jež ho stál 20 sekund, zlepšuje hodnotu hodinového rekordu na 47,346km. Jeden z ukázkových příkladů nezměrné vůle a obrovské vitality. Riviérův rekord vydržel plných devět let. Francouzova slibná kariéra však byla v roce 1960 přerušena těžkým pádem ve sjezdu z jednoho z pyrenejských vrcholů při Tour de France.

Prvním cyklistou, který pokořil hranici 48 km, byl Belgičan Ferdinand Bracke.Již v roce 1960 zkusil v Mexiku boj s 60ti minutami,ale po první čtvrt hodině pokus vzdal. K další jízdě se odhodlal až o sedm let později na Olympijském velodromu v Římě.Původně pomýšlel také na Vigorelli, ale nepřízeň počasí mu to znemožnila. Stal se tak jediným, kdo přijel za hodinovým rekordem do italské metropole a zároveň se stal jezdcem, který dosáhl při svém pokusu nejvyšší průměrné frekvence šlapání.



Prvním po Hamiltonovi (1898), komu se podařilo překonat rekord ve vysokohorském prostředí, byl dánský cyklista Ole Ritter. Využil v Mexiku zkušenosti italských odborníků Guida a Claudia Costových, kteří zde již delší dobu studovali atmosférické podmínky pro své reprezentanty na Olympijské hry. Ritter se později ještě dvakrát pokoušel na mexickém velodromu pokořit svého přemohitele Merckxe, pokaždé však bez úspěchu. V obou případech byl lepší svého prvního výkonu, leč za aktuálním rekordem zaostal o 692m, respektive o 552 m (5.11.1974 ujel za hodinu 48,739 km a o pět dní později 48,879 km).

V říjnu 1972 přijel do Mexika také Eddy Merckx. Tento Belgičan je považován za nejlepšího cyklistu světa a sezóna 1972 jako jedna z jeho nejúspěšnějších. Začala vítězstvím v jarní klasice Milán-San Remo a přes další čtyři vítězství v klasických závodech, první místa na nejtěžších etapových závodech Tour de France a Giro d'Italia, skončila překonáním rekordu rekordů. O Merckxových kvalitách svědčí i to, že k pokusu nastupoval bez speciální přípravy, navíc v Mexiku pět dní přišlo a Eddy se postavil na velodrom, aniž by se na něm v uplynulých dnech připravoval. Byl to velký risk, ale vyplatil se. Merckx vsadil na sílu, ctížádost a odvalu, a kromě hodinovky překonal ještě nejlepší časy na 5, 10 a 20 kilometrů. Z toho důvodu začal velice svižně a už na 5.km měl na Rittera k dobru 15 sekund. Bývalý světový rekordman Jacques Anquetil, přihlížející Merckxovu pokusu, to komentoval slovy : „Je to šílenec, přepočítal se“. Po půlhodině se zdálo, že zřejmě v důsledku rychlého začátku pro překonání dřívějších rekordů, došly Belgičanovi síly, avšak stále udržoval vysoké tempo. Za hodinu ujel 49,431 km a zůstává otázkou, zda by hranice 50 km odolala, kdyby si Merckx lépe rozložil síly a nepokoušel se atakovat rekordy na 5, 10 a 20 km. Přesto to by fantastický výkon, při kterém svého předchůdce Rittera předstihl o 778 metrů, Riviéra o 2,085 km , Anquetila dokonce o 3,272 km. Merckx po jízdě přiznal, že tento rekord patří k jeho největším výkonům."Jsem šťasten, že jsem dosáhl svého cíle. Je to kouzelné", řekl. Druhý den však tento cyklista, který dovedl trpět víc než jiní, prohlásil, že od dalšího pokusu ustupuje, protože vytrpěl příliš mnoho. Jeho slova připomínají výpověď Coppiho, proto je třeba si cenit cyklistů, kteří podstoupili boj s 60ti minutami.

Výkon Belgičana, který zřejmě odradil od svých pokusů i takové velikány jako Bernard Hinault nebo Greg Lemand, dokázal překonat až za dvanáct let Francesco Moser, ovšem na speciálním kole. Když pak Chris Boardman ujel na svém speciálu v aerodynamickém posedu, či spíše polehu zvaným „Superman“, 6.září 1996 za hodinu

56,375 km, vyvstala otázka, o kolik se na zlepšení ujetých kilometrů podílí výkon jezdec a o kolik použitá technika. Direktoriát UCI tedy rozhodl anulovat rekordy od roku 1984 a na post rekordmana pasoval opět Merckxe.

Brit tak přišel o rekord. Avšak na otázku, jaký podíl má na výkonu sám jezdec a na kolik technika, odpověděl sám Boardman. Dne 27. října 2000 usedl na svůj stroj Look v „klasickém“ provedení a na dráze v Manchesteru ujel za hodinu 49,441 km. A tak byl po dvacetiosmi letech rekord Merckxe překonán jen o 10 metrů! Zpočátku na Merckxe získával, první měření ukazovala na rychlost 49,8 km/h, po třiceti minutách pak 49,684 km/h, avšak v druhé polovině začal ztrácet a tři minuty před koncem jeho výkon ukazoval na „pouhých“ 49,367 km/h. Poslední tři kola se stala nejtěžšími v jeho životě. Po jízdě prohlásil : „ Nyní vím, jak **velkým cyklistou** byl Eddy Merckx“.

A hodinový rekord stále láká! Do jeho listin se zapisovali převážně legendy světové cyklistiky, až přišel 19.červenec roku 2005. Do souboje s šedesáti minutami, do kterého se neodvážil vstoupit ani legendární Lance Armstrong, přišel Čech Ondřej Sosenka. Na olympijském velodromu v Moskvě v Krylatském ujel za hodinu 49,700 km!!! Tento výkon však nebyl dílem náhody. Již na podzim v roce 2000 při MS v Manchesteru měl možnost spatřit Boardmanův pokus v hodinovce. Viděl sice jak trpí, ale hned si také řekl, že to jednou také zkusí, neboť stíhací závod, který byl zkrácen z pěti kilometrů na čtyři, se mu zdál příliš krátký. Využil situace, že se jeho tým Acqua e Sapone nedostal do seriálu elitních závodů Pro Tour s možností startu na Giro d'Italia, a zahájil speciální tříměsíční přípravu pod vedením trenérů Pavla Vršeckého, Jiřího Mikšíka a Otakara Fiali, zaměřenou převážně na rozvoj silových schopností. Pro svůj pokus zvolil moskevský 333,33 m dlouhý velodrom, kde sice není optimální zázemí, ale pro dvoumetrového cyklistu vážícího 82 kg se jevil jako příznivější. Od Krylatského i od 190 mm dlouhých klik však zrazoval i legendární Francesco Moser. Sosenka ale trval na svém a již od prvních kol začal na Boardmana získávat. Nakonec skvělého Brita překonal o 229 metrů! Ač totálně vyčerpán, s obrovskými bolestmi v kříži a zadku, začal hned odhalovat slabiny a uvažovat o magické hranici 50 km. Posunout výkon „jen“ o 300 metrů však znamená obrovské zlepšení.

Kde viděl Ondřej své rezervy? Především firma Moser mu dodala stroj teprve třicet hodin před startem, neměl vyzkoušené zadní těžké kolo ani ideální posed. V případě rekordů Francesca Mosera, měl Ital kolem sebe početný vědecký tým, v kterém působil i

několik psychologů, Sosenku do Moskvy doprovázela pouze hrstka lidí a značnou částku nákladů, letenky, pobyt, víza, rozhodčí, časomíru a spoustu dalších položek, si hradil ze svého, když jeho tým Acqua e Sapone neposkytl žádnou podporu. Rekord vznikl téměř amatérských podmínkách a o to více je ho si cenit. Na otázku jak dlouho vydrží, odpověděl: „Rok určitě, dřív se o jeho vylepšení totiž nepokusím...“ (s úsměvem). Ví o pár jedincích, kteří by měli šance jeho rekord překonat, ale za nejžhavějšího adepta považuje Australana McGee. Ve všech oborech lidské činnosti se preferuje specializace a tou se hodinovka stává. V dnešní době je nemyslitelné, aby vítěz Tour de France si chvíli odpočinul a rekord překonal, jak to bylo třeba v době Coppiho a Anquetila. Merckx pak byl naprosto výjimečná osobnost. Pro klasického dráhaře je hodinovka dlouhá, specialista silničář nemá často potřebné zkušenosti s velodromy, udržet kolo šedesát minut na černé čáře, vyznačující ideální stopu, a odchýlit se pouze o milimetry, vyžaduje opravdu vytříbenou techniku jízdy.

### 3.3 Rekord dle pravidel do roku 2000

Výkon Merckxe z roku 1972 překonal až za dvanáct let Francesco Moser. O Italově rekordu se říká, že je především důsledkem technického pokroku a dlouhodobé, doslova vědecky propracované přípravy týmu odborníků univerzit z Ferrary, Pavie a Milána v čele s profesorem Conconim. Po nepřilíh zdařilé sezóně se 33letý Moser ( ve své době nejstarší z rekordmanů) definitivně rozhodl: zkusím hodinovku! Zdánlivý paradox měl ovšem svou logiku. Již dávno před tím pracoval početný tým na „operaci hodinovka ". Do počítače byly vloženy tisíce informací od antropometrických údajů jezdce až po nejmenší součástky kola. Computer měl rozhodnout o "ideálu" boje s časem. Odborníci zjistili, že Moser má ideální antropometrické předpoklady pro rekordy na dráze ( měří 182 cm, váží 78 kg ). Všechny naměřené parametry ukazovaly nebývalé hodnoty zdatnosti, i když jeho věk mluvil proti. Cyklista však sám potvrdil i pozdějšími svými výkony, že právě věk není vždy rozhodující pro špičkový cyklistický výkon. Na rekordní jízdě však měl značný podíl, a to nejen v případě Mosera, ale i při většině rekordů budoucích, super moderní stroj.

Do mexické metropole (2240 m n.m.) se Moser vydal spolu s rodinou a štábem svých nejnějnějších ( kouč, masér, mechanik, biochemik, fyziolog, dietetik, skupina novinářů, a reklamních agentů) na sklonku roku 1983. Za „místo činu" byl vybrán velodrom Centro Sportivo, který má sice betonový povrch, ale je natřen speciální umělou hmotou, takže má lepší vlastnosti než dřevo na dřívější "rekordní" olympijské dráze. Před prvním pokusem Francesco absolvoval náročné silniční i dráhové tréninky, musel si zvykat na odlišné vysokohorské prostředí. Moser se cítil dobře a již 13.1.1984 si zajel hodinovku za 46,4 km. V den "D", čtvrtek 19.ledna, nebylo sice právě vhodné počasí ( vlhkost a teplota vzduchu značně kolísaly, ráno 3°C, v poledne už 25°C, tlak 580mm), ale on nechtěl čekat. Krátce po desáté dopoledne vyrazil. Rozpis počítal s minimálním překonáním Merckxových rekordů, ale Moser zahájil neuvěřitelně rychle. Už na 5km překonal rekord Oersteda (5:50,68 ) o více než dvě sekundy, na 10.km Merckxe ( 11:53,20 ) o více než 13 sekund ! V maximálním tempu nepolevil a 20.km znamenal pokoření Merckxovi legendy o 36 sekund !!! Přestože měl na tento den naplánováno překonání pouze těchto tří rekordů, Moser samozřejmě pokračuje. Bezvětrí mu pomáhalo udržovat ideální "stopu" kolem černé měřicí čáry. Zdálo se, jakoby rychlý start nezanechal na jezdci žádný negativní vliv. Podle

vyjádření kouče dr.Conconiho ukazoval čas po 40.km na výsledek kolem 50,75 km/h ! Ital však dokázal v závěru ještě zrychlit a jako první člověk na světě pokořil hranici 50km o plných 808 m. V cíli byl pochopitelně nevýslovně šťastný a ihned začal uvažovat o hranici 52 km/h. Oproti Merckxovi totiž dokončil jízdu ve výborném fyzickém stavu. Za jímavé jsou údaje o průměrné tepové frekvenci - 156 tepů/min a krevním tlaku - 125/60. Moser a jeho štáb se rozhodli jízdu opakovat v pondělí 23.ledna. Průzkum klimatu a všech vnějších vlivů určují pondělní dopoledne jako nejvýhodnější chvíli k dalšímu pokusu ( v sobotu a v neděli se v továrnách nepracuje, ve vzduchu je minimum škodlivých zplodin ). Na tento den dorazilo i 170 turistů z Itálie, kteří přijeli svůj idol povzbudit. Moser si po čtvrté pokusu věří a po poradě s odborníky volí těžší převod. Startuje v 10:44 h, teplota 21°C, tlak 570 mm. Opět vyráží neuvěřitelnou rychlostí a na 5 km překonává svůj vlastní rekord o celou další sekundu. Poté v tempu trochu polevuje, takže rekordní "desítka" naopak o sekundu odolává. Na dalších deseti kilometrech opět zrychluje a na 20.km padá další jeho rekord -o plných 9 sekund! Pak už jde vše podle plánu, přestože v druhé půlhodině přichází neočekávaně nárazový vítr ( až 3,5 m/s ). Proto se také Moser dost často odklání od ideální dráhy, ale nakonec čtvrté rekord překonává o dalších 343 m. "Vít mě dost zlobil, měl jsem potíže udržet správný posed. Zdá se mi však, že je mnohem těžší jet Paříž-Roubaix nebo Kolem Lombardie. Rekord vyžaduje především dobré nervy, důvěru ve vlastní síly a maximální koncentraci", svěřoval se Francesco v cíli ( Cyklistika 1984 ). Moserovy výkony byly z odborného hlediska považovány za výjimečné v tomto století (podobně jako Beamonův skok daleký při OH 1968),ale...

Píše se rok 1993, na scénu přicházejí dva Britové a během týdne roztáčí kolo dějin hodinovky takovým způsobem, že z toho všem odborníkům jde hlava kolem. Skot Graeme Obree - už jako 23letý amatér zajel 3.6.1989 za hodinu 46,289 km (10. výkon v tehdejším žebříčku amatérů)- se 15.7.1993 postavil na ovál zcela nové haly v norském Hamaru. Po 60. minutách musel zklamaně přijmout fakt, že jeho 50,689 km na Moserových 51,151 km nestačí. Jeho první slova však byla : "V sobotu se pokusím znovu!" Nepovšimnuta ale zůstala skutečnost, že Obree při prvním neúspěšném pokusu sedlal supermoderní high-ten stroj, postavený z trubek vyhlášené značky Reynolds s karbonovými tříloukoťovými koly. Jeho tajná zbraň - divoce vyhlížející hybrid ze zbytků pračky, různého šrotu a jinak nesmontovatelných dílů -, kterou tehdy používal pouze v tréninku, byla připravena až pro druhý pokus. Obree dostal svých slov a se zarputilostí sobě vlastní vytvořil 17.července

nový světový rekord. Co bylo strůjcem tohoto nečekaného výkonu? Extravagantní, téměř umělecký výtvar, který jen vzdáleně připomínal kolo, a ke kterému měl víceméně citový vztah a věřil v něj, či nevídaný, všechny zákonitosti rušící posed nebo cyklistova obdivuhodná vůle? Když jej o šest dní později překonal Angličan Chris Boardman, Obree věděl, že mu vášeň a hlad po rekordu nedá spát. Boardman je zřejmě o něco lépe vybaveným cyklistou, především však schopnějším obchodníkem. Když ho neočekávaně odmítla podporovat britská firma Lotus, která pro něj na OH 92 připravila pohádkové kolo, neboť nevěřila v pokoření rekordu, Chris se obrátil na francouzského výrobce rámu Corima. Měl tehdy také jisté finanční potíže a část rozpočtu 20tisíc liber byl nucen si hradit z vlastní kapsy. Neprodělal. Dne 23.7.1993 rekord překonal na dráze v Bordeaux, v den, kdy zde končila 18. etapa Tour de France, před zraky Francouzů, na francouzském stroji. Měsíc po té, krátce po Mistrovství světa v Norsku, kde obsadil 3. místo ve stíhacím závodě, podepsal profesionální smlouvu s francouzským špičkovým týmem GAN. Čerstvý mistr světa ze stíhačky Obree zůstal bez angažmá. Ohlásil však další pokus o překonání hodinového rekordu. Původně byl hlášen na 10. září, s možným posunem na říjen do Stuttgartu. Nakonec se uskutečnil až 27.4.1994 na dráze v Bordeaux. Obree chtěl dokázat, že jeho předchozí pokusy nebyly náhodné, protože necelý rok před tím držel rekord sotva týden. Za překonání Boardmanova výkonu o 443 metry pak inkasoval 30.000 marek. Poté co byl Obreeho netradiční bicykl technickou komisí UCI zakázán pro silniční závody, byl nový rekordní zápis pro Skota velkým zadostiučiněním. Ovšem na zasedání UCI 6. května 1994 byl tento stroj zakázán i pro dráhu. Platnost rekordu však komise potvrdila.

Impozantní rychlostní průměry v časovkách dávaly tušit, že příštím rekordmanem by mohl být nejlepší profesionál té doby Miguel Indurain. Svět se dočkal 2. září 1994 opět v Bordeaux, kdy se konečně Španěl postavil na velodrom. Většina odborníků i běžných fanoušků očekávala od cyklisty, přezdíváného "Big Mig", mnohem výraznější zlepšení hranice dosavadních lidských možností, což by ostatním kandidátům sebralo vítr z plachet. Zvláště s ohledem na to, co dokazoval při silničních časovkách v členitém terénu a v délce přes 60 km. Důvodů, proč Indurain překonal Obreeho pouze o 327 metrů, se nabízelo několik. V první řadě použil Španěl skutečně regulérní stroj, odpovídající tehdejšími novými přísnějšími omezeními UCI. Handicap prý v průměru činil oproti bicyklům Boardmana a Obreeho až dva kilometry na jednu hodinu. Na svůj pokus se speciálně připravoval jen necelý měsíc. Svou roli údajně sehrálo i to, že pokus o rekord probíhal na nížinné dráze.

Bývalý rekordman Eddy Merckx komentoval Indurainův výsledek pod dojmem předchozích pokusů : "Kdyby jel Indurain na dráze v Mexico City jako já před dvanácti lety, měl by rekord hodnotu kolem 55 km". Byla to však pouze teoretická úvaha a další pokusy ji nedaly za pravdu.

Indurain začal volněji, než jeho předchůdce Obree, první kilometr zajel za 1:14,581 min., zatímco Skot za 1:13,108 min. Španěl až do 15.km ztrácel, až potom se začal přibližovat svému cíli. Na 45.km to vypadalo, že může Miguel pomýšlet na výkon kolem 53,200 km, ale v závěru neudržel vysoké tempo a hranici 53 km překonal o pouhých 40 m. Podmínky při rekordní jízdě byly přísně sledovány. Indurainův realizační tým si například vyžádal omezený počet diváků, aby nedošlo ke zvýšení vlhkosti uvnitř haly. Jeho pokus nakonec sledovalo 2500 diváků za teploty 28°C a 60% relativní vlhkosti vzduchu. Třicetiletý cyklista tak na svoji korunu přidal další cenný šperk a stal se pátým jezdce v historii, který získal Tour de France a hodinovku.

Rekord však nedal spát Indurainovu stínu, Tony Romingerovi. Rozhodujícím podnětem k tomu, aby začal o hodinovce vážněji uvažovat, byly pro Švýcara úspěšné časovky na konci sezóny 1994, které mu daly potřebné sebevědomí, ztracené po nešťastné Tour de France. Zvláště Velkou cenu národů zajel ve velkém stylu. Na extrémně dlouhé trati 84,5 km dosáhl fantastického průměru 47, 082 km/h a například mistru světa v časovce a bývalému držiteli rekordu Boardmanovi nadělil více než 7 minut. Spojil se se svým andělem strážným a nezbytným společníkem v posledních sezónách, doktorem Michele Ferrarim, a mužem věci hodinového rekordu oddaným - Ernestem Colnagem. Rominger nebyl žádný technik a hned v první zatáčce úvodní jízdy spadl, avšak své technické nedostatky nahradil až metronomicky přesným strojovým tempem. Již prvním pokusem, který měl být jen testem a který dokončil bez znatelných stop únavy, překonal Induraina o 792 metry. Tony se při svém prvním pokusu obával blamáže, že by rekord nepřekonal nebo spadl a musel by startovat znovu. Zvolil proto prázdné hlediště a kromě komisařů UCI, manželky, manažera, lékaře, a sportovního ředitele týmu Mapei Clas sledoval pokus pouze jeden novinář. Diváci, fanoušci i zvědaví jedinci zůstali před halou. Čekali až do chvíle, kdy vyšel Tony před halu a nad hlavu zdvihl tabuli, na které stálo, že nový světový rekord má hodnotu 53 832 metrů. Týden na to, 5.listopadu, se Rominger rozhodl pokus opakovat. Tentokrát před zraky diváků i televizních kamer. Ačkoli se to zdálo být příliš troufalé, Tony hned od počátku druhého pokusu pomýšlel na výkon za

hranicí 55 km. Měl spočítané, že jeden 250 m dlouhý okruh na dráze v Bordeaux musí absolvovat v průměru za 16,363 sekundy a v reálu byly odchylky skutečně minimální. O Romingerově „výjimečnosti“ svědčí fakt, že závěrečné dva okruhy absolvoval vůbec nejrychleji, tedy za 15,786, respektive 15,554 sekundy! Tímto výkonem dal Rominger rázem zapomenout na skvělý výkon Induraina. Nebyl však rekord prací Michela Ferrariho, který je znám tím, že podával svým klientům zakázanou, v té době však nezjistitelnou, látku EPO?<sup>1)</sup> Aby mohl jezdec překonat rekord v hodinovce, musí být kromě jiného výborný technik v jízdě na cyklistické dráze, čímž Rominger rozhodně nebyl, a během týdne se zlepšit o neuvěřitelných 1 459m je též zajímavé.

Na scéně,nebo spíše na dráze, se však objevuje opět Brit Boardman, který již dříve avizoval překonání rekordu Induraina na dráze v Mexiku. Ovšem nebyl to vysokohorský velodrom, který byl svědkem jeho pokusu, ale dějištěm se stal opět velodrom nížinný, tentokrát v Manchesteru. Boardman těžil nejen z nového „supermanovského“ posedu, ale především z náročných etap Tour de France, kterou dokončil na 39.místě se ztrátou 1:27:44 h na vítězného Dána Rijse. Opět se potvrdilo, že těžký etapový závod může být tou nejlepší přípravou pro vytrvalostní výkon. Muž, stojící za Boardmanovou hodinovkou, se jmenuje Peter Keen a je psychologem, který s ním spolupracoval do té doby již deset let. Ze své původní profese se časem proměnil na trenéra. V přípravě na rekordní pokus strávil hodně času zkoumáním předchozích hodinovek a poté předložil svému svěřenci detailní tréninkový program s přesnými propočty. "Z velké části je to Peterův rekord", prohlásil Boardman. Pro změnu Keen na jeho adresu říká: "Už jsem se poučil, že nikdy nelze tvrdit - tohle je maximum..." (PELTON 1996 ) Boardman rozjel tempo na 55,750 km, avšak po pár minutách se na obrazovce objevilo 56,230. Tehdy bylo jasné, že pokud tempo vydrží, rekord mu nemůže uniknout. V polovině jízdy si Boardman dovolil krátkou oddychovou pasáž, kdy jel 4 vteřiny ze sedla, aby ulevil záďům a ramenům extrémně namáhaným při neobvyklém posedu. Závěr však absolvoval nadoraz a v posledních pěti kilometrech dokázal jet několik letmých kilometrů za 1:02 min, přitom poslední za fantastických 1:01,572 ! Výkon Francesca Mosera z roku 1984, který byl pokládán za něco výjimečného,

<sup>1)</sup> Ballester, Walsch, *Tajemství Lance Armstronga*, str.230



překonal o fantastických 5 224 metrů! „Dosáhl jsem svého maxima, už to nikdy nebudu chtít opakovat. Jestli to myslím vážně? Ano, v této chvíli to říkám s plnou zodpovědností. Hodinovka se dnes stále více blíží stíhačce, není tu prostor na žádnou chybu“, svěřoval se v cíli nový král hodinovky. Jak však již bylo uvedeno výše, změna pravidel přivedla Boardmana na souboj s šedesáti minutami znovu.

### 3.4 Rekordy dle pravidel do roku 1992

Výkon Itala Francesca Mosera v Mexiku v lednu 1984 vedl představitele UCI k tomu, aby na svém kongresu v prosinci téhož roku schválili návrh na uznání rekordů v hodinovce na nížinných (do 600 m n.m.), vysokohorských drahách (nad 600 m n.m.) a na krytých velodromech, přestože od konce II.sv. války byly samostatně evidovány. Toto však platilo pouze do roku 1992, kdy došlo ke sjednocení závodů na dráze pro amatéry s profesionály a uznávání pouze absolutního světového rekordu v jízdě na jednu hodinu. Nicméně toto rozlišení nabízí zajímavý pohled na tabulky výkonů dosažených v různých podmínkách. Pro některé jezdce to byla nová výzva pro boj s 60.minutami.

Když na velodromu v Římě 30.10. 1967 překonal Belgičan Bracke světový rekord v hodinovce, stal se posledním držitelem absolutního světového rekordu, který byl dosažen na nížinné otevřené dráze. Jeho výkon překonal v roce 1985 na velodromu v italském městě Bassano del Grappa, pod vedením věhlasného italského odborníka Quida Costy, třicetiletý dánský cyklista Hans Henrik Oersted. Svůj start měl naplánovaný na 18:30 h, ale pro silný vítr ho téměř o hodinu odložil. Teplota vzduchu byla přijatelná ( 19°C ) a vyprodané hlediště čekalo. Ke svému pokusu Dán vyrazil v 19:27h tempem, které odpovídalo průměrné rychlosti 48,8 km/h. Po 5.km získal na Brackeho rekord 1 sekundu, po 10. km 7 s ( dosáhl v této nadmořské výšce nejlepšího světového výkonu - 12:14,30min). Pokračoval ve svém úsilí dále a na 30.km měl již náskok 27 sek. V závěru mu však silné poryvy větru znemožnily udržet ideální stopu. I přes povzbuzování mnoha stovek diváků byla pro dvojnásobného šampióna ve stíhačce poslední čtvrt hodina opravdu zlá. Několikrát se dostal do vážných nesnází, ale poslední okruh ještě zaspurtoval ( 400 m za 21,1 s ). „Všechno pokazil vítr“, zpovídal se Oersted. „Nebýt toho, zajel bych kolem 49 km a možná předstihl i mexický výkon Merckxe, v což jsem tajně doufal “. Musel se však spokojit se 48,144 km ( Brackeho překonal o 51 m ). Ze svého rekordu se Oersted těšil pouze rok .

Na scéně se opět objevuje fenomén hodinovky Ital Francesco Moser. Ten v Miláně 26.9.1986 dosahuje výkonu o 399 metrů lepšího a oprašuje tak slávu velodromu Vigorelli. Není však spokojen. Chce atakovat hranici 50 km. Svůj další pokus naplánoval na 3.října. V Miláně panuje ideální počasí : 21°C, bezvětří. Je 17:30 h. Moser začíná s obrovským

úsilím roztáčet převodová kola svého stroje. Je to neuvěřitelný start, jako když se valí lavina. Obrovská euforie. Na 10.km náskok 11 sekund oproti rekordu z předešlého týdne, 20lésekund náskok na 20.km. Na 25.km je rychlejší než Eddy Merckx při svém „historickém“ rekordu v roce 1972! Čas rychle utíká a Moser jede stále rychleji. Poslední kilometr zajel průměrnou rychlostí 53,216 km/h! Padesátikilometrová hranice však odolala o 198 metrů. Merckxův mexický rekord překonal o 370 m a vlastní předchozí nížinný dokonce o 1 258 metrů. Výkon Rogera Riviéra, který jako poslední překonal absolutní světový rekord v Chrámu rekordů v roce 1958, překonal o 2 456 metrů. Tento výkon Francesca Mosera zůstane navždy zapsán jako nejlepší na nížinné otevřené dráze.

Dne 27.12.1959 v curyšském Hallenstadionu ujel již profesionál Švýcar Fredy Ruegg za jednu hodinu 45,843 km. Překonal sice svůj rok starý amatérský zápis, za aktuálním světovým rekordem Riviéra však zaostal o 1 503 metrů. Jeho výkon byl ale zaznamenán jako nejlepší profesionální na krytém velodromu. O dva roky později, na stejném velodromu, svůj výkon ještě zlepšil o 976 m. Za dalších 6 let byl o 26 m lepší, opět v Curychu, Němec Siegfried Adler, avšak ujel o plných 1246 metrů méně než za stejnou dobu absolutní světový rekordman Bracke. Až za dlouhých 17 let byl výkon Adlera překonán. A nebyl to profesionální cyklista, který byl rychlejší, ale ruský amatér Vjačeslav Jekimov, jež za 60min. ujel na dráze v Moskvě - Krylatském 28.října 1985 48,448 km. Tento výkon dokázal ještě o rok později zlepšit o dalších 1224 metrů. Aby rekord krytých drah držel amatér, nedalo spát profesionálům. Dne 3.dubna 1987 se postavil na dráhu na ostrově Tasmánie Australan Neil Stephens. Zlepšil sice rekord profesionální, ale na Jekimova mu chybělo 2 327 metrů!!! Opět však přichází Ital Moser. Počátkem října 1987 přijel do Moskvy. Na velodromu v Krylatském svým výkonem načal sice druhou stovku světových rekordů, jež byly na této dráze překonány, avšak na ruského cyklistu mu stále chybělo 1035 metrů! Nebyl by to však Francesco, kdyby se spokojil s rekordem krytých drah pouze profesionálním a nikoliv absolutním. Ve vídeňské hale Ferryho Dusiky svůj pokus sice po 20.minutách vzdal, ale v květnu 1988 přijel s početným týmem do Stuttgartu. A opět svět šokoval nejen výkonem ale i nevídanou technickou novinkou - obřím zadním kolem. Šéf týmu Francesco Conconi s Moserem naplánovali časový rozpis, podle kterého při 102 otáčkách za minutu pojede jeden okruh ( 285 m ) za 20,50 sek., což umožní vytvořit rekord na hranici 50 km. Čtyři dny před plánovaným pokusem, po ostrém testu na 10km ( 11:50,36 ), se však ukázalo, že je Moser mimořádně disponován. Plán tedy

upravili na 103 ot/min, t.j. 20,30 s na okruh a 50,600 km/h. Je téměř neuvěřitelné, že jezdec plán dokázal ještě překročit. Od začátku pokusu se Moser držel rozpisu. Po 5.km poprvé překročil průměrnou rychlost 50 km/h, na 12.km vyrovnal ztrátu na rekord Jekimova a pak se mu už plynule vzdaloval. O vynikající formě závodníka svědčí fakt, že poslední okruh absolvoval neuvěřitelným průměrem 54,278 km/h !

A ještě jednou Moser. Přesně 10 let po svých mexických rekordech přijíždí Francesco do Mexika znovu. Je mu 42 let a pět let nezávodí. Přijel na Olympijskou dráhu, aby sesadil z trůnu Chrise Boardmana. Svůj pokus uskutečnil 15.ledna 1994 a za 60 minut ujel 51,846 km, což bylo pouhých 424 m za výkonem Brita. Svého přemožitele Obreeho překonal o 324 m a vlastní pokus z roku 1984 zlepšil o 695 metrů. Moser je velký bojovník, a proto se nevzdává. Ještě dvakrát útočí, avšak nemá štěstí na počasí. Absolutní světový rekord sice nepřekonal, ale zlepšil nejlepší výkon v hodinovce na vysokohorské dráze. Že nebyl "Cecco" Moser při svém pokusu bez šance, dotvrzuje i jeho dlouholetý přítel, jeden z nejuznávanějších vrchařů profipelotonu té doby, který prohlásil: "Na tréninku v mexických horách za mnou Francesco lehce uvisel, což mně značně deprimovalo. On prostě není >> normální << člověk". Svůj názor přidal i otec všech Moserových úspěchů, profesor Conconi: „Francesco již není tak silný jako před deseti roky, ale na svých 42 let má obdivuhodnou kondici. Přesto jsem od začátku věřil, že bude rychlejší než tehdy, a to díky příznivější aerodynamické poloze" (PELTON 1994 ). Francesco "Cecco" Moser tímto výkonem zakončil svoji dlouhou závodní kariéru a bez nadsázky lze říci, že se stal legendou boje s 60ti minutami, legendou hodinovky.

## 4. Amatérské rekordy

V roce 1996 byla v cyklistice zavedena jednotná licence, čímž došlo k úplnému splynutí amatérského a profesionálního pelotonu v jeden, v dráhových disciplínách se tak stalo již roku 1992. Do té doby však byly také evidovány hodinové rekordy amatérské. Někteří amatéři dosáhli i výkonů, které znamenaly změnu v tabulkách absolutních hodinových rekordů, čímž se jim otevřela cesta do pelotonu profesionálního.

Prvním amatérem v seznamu hodinových rekordů je již zmiňovaný Francouz Henri Desgrance, kterého po profesionálu Duboisovi vystřídal v tabulce rekordmanů Belgičan van den Eynde. Další amatérské zápisy Francouzů Pottiera a Cadolleho z let 1903 a 1904 však zůstaly mimo pozornost představitelů UCI. Mezi světovými válkami bylo zaznamenáno devět pokusů o vytvoření nejlepšího amatérského výkonu. UCI se tedy po II.světové rozhodla evidovat i rekordy amatérské. Prvním, kdo se v této tabulce objevil, byl Ital Mimo de Rossi, který 17.října 1950 na milánském velodromu Vigorelli ujel za hodinu 42,481 km. Je zajímavé, že poslední neoficiální amatérský výkon Angličana Harryho Hilla ze 17.října 1937 - 44,419 km, dokázal až za sedmáct let, 30.října 1954, překonat jiný amatérský cyklista. Byl to Ital Ercole Baldini, který o dva roky později překonal i do té doby nejlepší absolutní hodinový výkon Anquetila o 234 metry. V roce 1993 upravovali tabulky absolutního rekordu tehdy amatéři Graeme Obree a Chris Boardman. Mezi přemožitele profesionálního rekordu patří i Rus Jekimov, který posunul žebříček hodinových výkonů na krytých oválech. Na velodromu v Krilatském se mu to podařilo dvakrát.

Baldiniho rekord z milánské dráhy Vigorelli se stal nejlepším amatérským výkonem na nížinných otevřených drahách.

V březnu 1969 Itala překonal Mexičan Radames Tevino, avšak svůj pokus uskutečnil na domácím vysokohorském velodromu a za hodinu ujel 46,955 km. Toho 5.10.1969 překonal o 558 metrů Dán Mogens Frey, ale ani on se z rekordu dlouho neradoval, neboť za rok a dva dny o něj přišel, když, do třetice v Mexiku, zlepšil amatérský rekord v hodinovce Martin E.Rodriguez z Kolumbie výkonem 47, 553 km. Na další posun v tabulce amatérů se čekalo devět let. Pod vedením Italského specialisty Quida Costy, jenž v minulosti proslul jako "majitel továrny na světové rekordmany", přijel do Mexika Hans

Henrik Oersted. Dánovi kvůli zraněním utekla olympijská nominace, ale dostal od představitelů svazu podmínku : "Když překonáš světový rekord, pojeděš do Moskvy!" A Oersted během osmadvaceti hodin překonal rekordů pět. Kromě hodinovky vymazal své předchůdce na tratích 4, 5, 10 a 20 km. O výsadní postavení v tabulce hodinovky přišel Oersted až za 12let, v roce 1991, kdy na velodromu v Colorado Springs ujel Američan John Frey za 60 minut 49,947 km a překonal tak Dána o 1 747 metrů.

Stejně tak jako amatérská tabulka vysokohorská, není příliš bohatá ani poválečná tabulka krytých drah. První zápis je z 19.12.1954, kdy Rakušan Franz Wimmer ujel na pařížské dráze Vel d' hiv Grenelle za hodinu 43,337 km. Tento výkon překonal v roce 1957 o 959 m jeho krajan Ewin Simic, tentokrát v curyšském Hallenstadionu. O rok později jel rychleji, opět v Curychu, Alfred Ruegg. Tento výkon, 45,587 km, vydržel plných devět let. Svědkem další změny v tabulce se stal do třetice Hallenstadion, když zde domácí Daniel Gisiger za 60 min. dosáhl výkonu 46,745 km. Pro Olympijské hry 1980 byl v Moskvě - Krylatském vybudován nový krytý velodrom, který vbrzku dostal přídomek „chrám světových rekordů". Bylo zde vytvořeno mnoho dráhových světových rekordů, ale zřejmě o nejkvalitnější výkon se postaral Vjačeslav Jekimov, který zde dvakrát posunul laťku světového hodinového rekordu krytých drah nejen amatérského ale i absolutního žebříčku. Druhý jeho výkon 49,672 km zde nepřekonal ani legendární Ital Francesco Moser. Výčet amatérských pokořitelů hodinového rekordu v krytých halách by nebyl úplný, kdyby nebyly ještě jednou vzpomenuty výkony Britů Obreeho ze 17.7.1993 a Boardmana z 23.7.1993, kteří překonali absolutní světový rekord. Jak již bylo ale uvedeno, v té době se již nerozlišovaly rekordy amatérské a profesionální.

## 5. Některé neúspěšné pokusy

Hodinový rekord byl, je a bude stále výzvou pro cyklisty a v současnosti i pro jejich týmy. Kdo a kdy najde odvahu nebo přijde s něčím novým, aby změřil svoje síly v boji s 60ti minutami? Těžko předpovídat. Těch, kteří se o to pokusili, byla celá řada, avšak pouze 23 borci dokázali v průběhu 104 let změnit zápis v tabulce rekordu rekordů. Dalších několik jmen se objevuje v tabulkách amatérských případně nížinných, vysokohorských nebo krytých drah. Byli však i tací, kteří podstoupili nelehký boj s 1 hodinou, avšak jejich výkon zůstal pod hranicí rekordu. Neúspěšné pokusy též absolvovali budoucí nebo minulé rekordmani hodinovky.

Mezi světovými válkami kraloval v profesionálním pelotonu Ital Alfredo Binda. Tento legendární borec, nejen italské ale i světové cyklistiky, se stal v roce 1927 prvním oficiálním profesionálním světovým šampionem na silnici a duhový trikot dokázal vybojovat ještě v letech 1930 a 32. Pětkrát dokázal zvítězit v druhém největším etapovém závodě Giro d' Italia. Méně se však ví, že se pokoušel i třikrát o překonání rekordu rekordů. První pokus uskutečnil v roce 1926 a dosáhl výkonu 42,094 km. O tři roky později zaútočil na rekord dvakrát. Nejprve se zlepšil o pouhých 167 metrů, ale i přes zlepšení v následujícím pokusu o dalších 200 m, zaostal za výkonem O.Egga z roku 1914 o 1 786 metrů.

O tom, jak nelehký je boj s 60ti minutami, se na vlastní kůži též přesvědčil v roce 1954 Francouz Lousion Bobet, mistr světa z roku 1954 a trojnásobný vítěz Tour de France ( 1953-55 ). Svůj pokus ukončil po čtyřiceti minutách.

V roce 1967, jedenáct let po svém úspěšném pokusu, se na dráhu Vigorelli vrátil J.Anquetil. Zvolil převod 52x13 ( 8,54 m/ot ), což je ještě o 0,27 m více, než jaký převod v roce 1984 použil F.Moser. Francouz při průměrné frekvenci šlapání 92,68 ot/min dosáhl výkonu 47,493 km, tedy o 147m lepšího než byl rekord Riviéra. Rekord však nebyl uznán, neboť Anquetil byl zjevně nadopován a po ukončení pokusu se odmítl podrobit antidopingové zkoušce. Své počínání zdůvodnil tím, že bez podpůrných prostředků by nebyl schopen zvládnout po celou hodinu tak těžký převod v docílené frekvenci šlapání.

Že je nezbytné zvolit optimální frekvenci šlapání na vhodném převodu se přesvědčil v roce 1975 vynikající časovkář a profesionální stíhač Roy Schuiten. Svůj první pokus přerušil po 16ti minutách jízdy, kdy měl na platný rekord již 23 sekund ztrátu. Po hodině odpočinku nastoupil ke druhému pokusu, který přerušil po 22.km se ztrátou 49 sek. V obou jízdách použil převodu 54x15, tj. 7,69 m na otáčku. K vyrovnání Merckxova rekordu by na tomto převodu musel hodinu točit 107,13ot/min. Jako stíhač byl sice zvyklý na vyšší frekvenci, ovšem pouze na distanci 5 000 m, na delší však nebyl schopen tak vysokou udržet. Po dvou dnech odpočinku svůj pokus opakoval na převodu 52x14, tj. 7,93 m, kterého použil i Merckx při rekordní jízdě. Během prvních 13 km ztratil na rekord 32 sekund a pokus vzdal. Chyběla mu síla na užitý převod. Merckx komentoval tyto neúspěšné pokusy takto : "Schuiten použil nevhodných převodů. Můj rekord překoná ten, kdo bude připraven a schopen zvládnout mnou použitý převod ve vyšší frekvenci otáček než já, nebo bude mnou docílenou frekvenci schopen realizovat na větším převodu". Zajímavé je, že Merckx nepřipustil třetí možnost, totiž použití většího převodu a snížení otáček. Opodstatněnost této zásady se potvrdila nejen v minulosti, ale víceméně i při pozdějších pokusech.

V roce 1995 se Miguel Indurain na kolumbijské Mistrovství světa připravoval měsíc v Colorado Springs, kde šplhal až do výšek 3500m n.m. V Kolumbii pak zvítězil v časovce a v silničním závodě získal stříbro. Byl bezesporu ve skvělé formě, a tak chtěl využít velodromu v Bogotě ( 2 600 m n.m.) k útoku na hodinový rekord Romingera. První pokus uskutečnil 15.října, ale když na 28km ztrácel 52,571 sekundy, pokus přerušil. Za tři dny se na dráze objevuje opět. Startuje v 8:30 h, avšak na místo plánované frekvence 101 ot/min dosahuje pouze 97 otáček, a proto se na 14.km dostává na průměrnou rychlost 53,617 km/h. V 9 hodin tedy pokus opakuje. Nechává si namontovat převod 61x14 (9,06 m) oproti 62x14 (9,21 m) z předchozí jízdy. Po 333,33 m dlouhém oválu krouží průměrnou frekvencí 99,6 ot/min, což po 14km ukazuje na průměrnou rychlost 54,193 km/hod. Indurain pokus vzdává. Zde se nabízí otázka, do jaké míry je vysokohorské prostředí vhodné pro překonání hodinového rekordu. Teoreticky dovoluje řidší vzduch použít těžší převod a vyvinout větší rychlost. Z biomechanického hlediska tomu tak bezesporu je, neboť cyklista, který v nadmořské výšce 200 m dosáhne rychlosti 48,6 km/h, za stejných podmínek pojede ve výšce 2 000 m n.m. 54,7 km/h ( Cibula 1996 ). Toto je však úvaha zcela teoretická, neboť je zde opomenuta fyziologie člověka.



Při běžeckých soutěžích na Olympijských hrách 1968 v Mexico City byly výsledky srovnávány se světovými rekordy a výkony na úrovni 0 m n.m. Měření ukázala, že v běžích na krátké tratě byla díky sníženému odporu vzduchu překonána řada rekordů. Avšak na druhé straně vytrvalostní výkony měly přibližně o 6 - 8 % horší časy a to tím více, čím byla trať delší ( L.Havlíčková a kol.1994 ). Uvádí se sice, že díky řidšímu vzduchu lze ve vysokohorském prostředí použít oproti nížině převodu přibližně o 3% vyššího při dodržení stejné průměrné frekvence šlapání, a tím dosažení vyšší rychlosti. Avšak hodinový rekord se začal ubírat jiným směrem.

Když se v roce 1996 ptali aktuálního šampiona hodinovky Boardmana, kdo by ho mohl překonat, uvedl jméno Rusa Jevgenie Berzina. Má sice ohromný fyzický potenciál, ale cosi mu schází mentálně soudil. V neděli 20.10.1997 se o překonání rekordu skutečně Berzin pokusil, ale jeho snaha skončila fiaskem. Po necelé půlhodině opustil velodrom v Bordeaux, když do té doby kroužil rychlostí něco málo přes 51 km/hod.

O tom, jak těžká hodinovka je, se přesvědčil i kvalitní švýcarský časovkář Jean Nüttli. První svůj pokus uskutečnil v pátek 14.listopadu 2002. Dráhu v Bordeaux však po 21.minutách a ujetých 17.km zlomeně opustil. Boardmanův výkon 49,441 km vysel příliš vysoko. V neděli odpoledne se však vrátil. Svůj použitý převod 57x15 (7,98 m/ot) ale opět nedokázal plně roztočit a stále na Brita ztrácel. Na 5.km 8 sekund, na 10. již 23 s, po dvaceti kilometrech 59 s, na 30km 1:35 min. a na 40km 2:15 min. Nakonec za jednu hodinu ujel 47,93 km. O dva roky později, 14.prosince 2004, se pokusil o překonání hodinovky na vídeňské dráze Ferryho Dusiky. Ovšem i tady ztrácel převážně díky špatné technice jízdy, když nebyl schopen jet na černé čáře, tedy nejkratší možnou stopu. Takže pokus dopadl tak jak dopadl (46,642 kilometrů).

## 6. Český rekord

Historická tabulka Českého rekordu v hodinovce není zdaleka tak bohatá na jména a neoplývá dramatickými událostmi jako tabulka světová. Do roku 2005 pouze třináct cyklistů našlo odvahu změřit síly v boji se šedesáti minutami a většinou se jednalo o dráhové specialisty. Není též lichotivé, že se od roku 1986, tedy plných 19 let, nikdo nepokusil překonat rekord tehdy juniora Františka Trkala. Bezesporu nejzajímavější skutečností tedy je, že první zápis se datuje až do roku 1940 a ještě během II.světové války byl pak třikrát překonán.

Proč se tak stalo? Česká cyklistika procházela obdobími velkého rozkvětu, například v osmdesátých letech devatenáctého století v době Josefa Kohouta nebo počátkem století dvacátého, kdy v roce 1901 přivezl Rudolf Vejtruba stříbrnou, a na dalších 55 let jedinou, medaili z Mistrovství světa. Na straně druhé též obdobími velkého zkomírání. Když byla v roce 1903 zrušena cyklistická dráha v Praze-Bubnech, počal úpadek české cyklistiky. Na lepší časy se začalo blýskat v roce 1921, kdy byl v Praze na Letné postaven v té době nejdelší cyklistický ovál dlouhý 1125m. Závody na tak dlouhé dráze však byly divácky málo zajímavé a čeští borci se zahraniční profesionální konkurencí často prohrávali. Dráha byla opět zrušena. V roce 1933 byl postaven nový, i když betonový, velodrom v Pardubicích a v roce 1941 zásluhou pana Miroslava Junka a za přispění pozdějšího českého rekordmana Jaroslava Cihláře vznikla dráha v Praze na Třebešíně. Díky obou pánům byla též v roce 1951 zrekonstruována v Brně původní Bauerova rampa, která se po další přestavbě dočkala nejen českých hodinových rekordů, ale i Mistrovství světa.

Období II.světové války omezovalo pobyt na silnicích, proto přivedlo mnoho cyklistů právě na velodromy. Základní kámen k českému hodinovému rekordu položil 13.7.1940 Emanuel Kříž, hájící barvy CK Bílá Labuť - Poříč, výkonem 37,750 km. Pro zajímavost lze uvést, že Francouz J.Dubois, jako druhý světový rekordman, dosáhl v roce 1894 výkonu ještě o 470 m lepšího. Přesto nelze výkon našeho debutanta zlehčovat. Vždyť Kříž je v historii naší cyklistiky osobností nepřehlédnutelnou a žel byl, jako celá řada zástupců jeho generace, poznamenán nelehkým válečným obdobím. V roce, kdy absolvoval hodinovku, se stal mistrem České ústřední jednoty velocipedistů a o rok později spolu s

Divišem, Kádnerem a Josefem Konárkem v dresu AC Sparty i mistrem ČÚJV v silničním závodě družstev.

Křížův rekord dokázal odolat přesně jeden rok. Poprat se s jeho hodnotou přijel opět do Pardubic, neboť pouze zde u nás z počátku protektorátu fungovala cyklistická dráha, jeden z legendárních „Louňáků“, borec ČKV Louny, Josef Veselý. Bylo mu 24let a stál prakticky na samém začátku své pestré cyklistické budoucnosti. Rok 1941 byl pro něj důležitý právě z pohledu posunutí výkonu v hodinovce na 38,622 km, což bylo zlepšení o 872 metrů. Josef Veselý byl sportovcem s vynikajícími fyzickými parametry, které mu umožnily používat nezvykle těžkých převodů. Jeho historicky nejcenějším triumfem byl zisk titulu mistra ČÚJV v silničním závodě jednotlivců v roce 1943. Ještě rok před tím opouští Louny a jako tajemník populárního Vlasty Buriana na čas oblékal i dres AC Sparta. Bohužel tuto pomoc od krále komiků, která ho zachránila před totálním nasazením, nedokázal později Burianovi vrátit. Mnohokrát mimo jiné také bojoval i na trase naší bývalé klasiky Praha-Karlovy Vary-Praha a soutěžit vydržel až do relativně vysokého věku.

Ve vzpomínaném období II.světové války patřila lounská cyklistika do naší absolutní špičky. Dokladem toho je i další jméno-Josef Klobása, v pořadí třetí držitel hodinového rekordu. Ten začal závodit ve 14ti letech ( 1936 ) v Budyni nad Ohří, od sezóny 1939 je jeho jméno spojeno právě s ČKV. Rovněž nechybí v listině mistrů ČÚJV - v jeho případě se tak stalo roku 1942, kdy ve Slaném vyhrál 20.ročník Erlebachova cross- - country. Klobásu zdobila pověstná všestrannost, dokázal vítězit na silnici, v závodech do vrchu i v terénu, ale láskou největší mu byla cyklistická dráha. Jen málokdo dnes dokáže připomenout, že právě on byl otcem myšlenky vedoucí ke stavbě dráhy v Lounech.

Konec II.světové války doslova klepal na dveře, když přesně 1.10.1944, ve třetím roce existence pražské dráhy NSK ( otevřena 7.9.1941 ) byla tato svědkem překonání hranice 40 kilometrů! Zasloužila se o to jedna z pozdějších významných postav Závodu míru a celého našeho silničářského sportu, Stanislav Svoboda. V době svého výkonu mu bylo teprve 21 let, ale měl za sebou již řadu úspěchů na okruzích, ploché dráze či velodromu. Jeho největší okamžiky silničáře přišly až v poválečných sezónách ať již na mistrovských silnicích či v zahraničí. Za vrchol jeho tehdejších možností lze považovat rok

1952, kdy startoval v reprezentačním týmu na Závodě míru. Jako zkušený 29letý borec obsadil celkově 15.místo, když zvítězil v jedné etapě, jednou dojel druhý a dvakrát třetí.

Na další posun ve vývoji českého rekordu si musela domácí veřejnost počkat tři roky, až do 1.července 1947. To se na pražské dráze zapsal do tabulky rekordmanů její odchovanec, později mistrovská legenda, Jaroslav Cihlář. Jeho rekord měl příchut' skutečné senzace - poprvé přes hranici 41 km! Přesně 41,164 km, tedy zlepšení o 945 metrů. Cihlář ke svému výkonu nastupoval za ideálního počasí - bezvětří, zataženo, ale teplo a v 8 hod. večer. Na pražské dráze absolvoval 104 okruhy a 167,2 m. Jízda sama nebyla bez problémů. Hned v úvodu měl Cihlář defekt přední galusky. Okamžitě změnil celý stroj, žel s nízko upevněným sedlem. V 16. okruhu se však opět vrací do sedla kola na rekord připraveného. Ztráta při zastavení a opětovném rozjždění je patrna již z laické úvahy. Historické prameny v souvislosti s rekordem připomínají Cihlářovu relativně značnou únavu ve srovnání s poměrnou svěžestí Svobody. Jednotlivé okruhy absolvoval Cihlář v rozmezí 33-35 sekund a použil převod 92 palců.

Již po šestiletém provozu se na pražské dráze začaly objevovat konstrukční nedostatky, a tak v říjnu 1951 končí její první dějství a je zahájena stavba dráhy nové, která byla otevřena 5.7.1952. Její, na tehdejší dobu a možnosti, vynikající povrch umožňuje Jaroslavu Cihlářovi 25.července 1952 zajet nový rekord 42,111 km, tedy zlepšení o dalších 946 m. Cihlář byl skvělým cyklistou. V kategorii mužů získal 20 titulů Mistra Československa, 12 stříbrných a 2 bronzové medaile, v roce 1951 se stal v Berlíně akademickým mistrem světa na silnici a vedle Mistrovství světa a Olympijských her na dráze, startoval i na Mistrovství světa v cyklokrosu.

V roce 1958 český rekord zaznamenává další kvalitativní posun zásluhou jezdce Dukly Brno Josefa Kašpara. Na brněnském velodromu 16.července se nejprve zapisuje jako rekordman na 20km (27:46,8 mim) a rekord v hodinovce zlepšuje o 1032,79 metrů, pokračuje však statečně v jízdě až nejlepšímu času na 50km - 1:10:14,2 hod. Kašpar byl produktem plzeňské cyklistické líhne a ještě před nástupem do brněnské Dukly, získal pro Plzeň se svými kolegy první titul mistrů v silničním závodě družstev. V další Kašparově kariéře je však vedle řady úspěchů také hodně sportovní i životní smůly.

Brněnská Dukla byla týmem, v jehož středu krystalizovala další zajímavá dvojice, která v průběhu tří let zařídila posun v tabulce rekordní hodinovky o 584,19 m. Zdeněk

Pešek a Daniel Gráč (jediný slovenský cyklista mezi rekordmany) posouvají laťku směrem k hranici „čtyřiačtyřicítky“ každý dokonce dvakrát. Vedle toho však oba svoji výjimečnost potvrzují skvělou sbírkou především v domácích mistrovských soutěžích. Pešek byl po Kašparovi dalším Plzeňákem, který vstoupil v barvách Dukly mezi rekordmany. V roce 1961 dokázal překvapivě získat mistrovský titul na silnici a v téže roce přidává svůj první mezinárodní úspěch - na pařížské dráze Municipal vyhrává silně obsazené „Omnium l'Humanite“. Silničářské medaile získal ještě v roce 1962 - stříbro a 1964 - bronz. Jako vynikající technik je hnacím motorem mistrovského družstva silničářů na 100 km v letech 1961 a 62. Ve sbírce jeho cenných kovů nechybí ani zlato z týmové stíhačky ( 1960 a 62 ). Druhé rekordní zlepšení uskutečnil Pešek v rámci tradičních veletržních závodů 16.9.1963. V igelitu kryté páskové přilbě (!) odebírá Gráčovi rekord před naplněnými tribunami. Tato divácká kulisa svědčí o obrovské popularitě, jakou měla u nás dráhová cyklistika v šedesátých letech.

Všichni ti, kteří mají své místo v rekordní listině, dosahovali ve velké většině svých triumfů ve sportovně zralém věku. Proto jako doslovná bomba zapůsobil výkon mladíka, věkem ještě juniora, Jiřího Koláře. Příslušník Jiskry Jundrov v roce 1965 jako novopečený dorostenecký přeborník jednotlivců dokázal zdolat jako první náš cyklista hranici 44 km. V průběhu svého pokusu průběžně překonal i dorostenecký rekord na 10km, aby při průjezdu metou 20 km vstoupil rekordem do tabulky seniorů. Konečný výsledek měl po jedné hodině hodnotu 44,384 km, což jednoznačně hovořilo o světové úrovni juniorského výkonu. Tímto výkonem jakoby Kolář předznamenal svoji reprezentační dráhu a zároveň nejvíce přiblížil český rekord k rekordu světovému. Za aktuální světovým rekordem Francouze Riviéra zaostal pouze o 2 962 metrů. O rok později (1966) se stal Kolář senzací na MS v Německu, kde výkonem 4:59,57 obsadil 4.místo v individuální stíhačce. Na předolympijských hrách v Mexiku získal druhé místo a byl členem vítězného stíhacího družstva. Z domácích šampionátů má ve sbírce čtyři tituly z individuální stíhačky (1966, 69, 70, 72), čtyři tituly ze stíhačky družstev (1966, 68-70) a dokonce i titul ze silničního šampionátu družstev na 100 km.

Dalším, kdo se zasloužil o změnu zápisu v české tabulce hodinového rekordu, byl Plzeňák Pavel Kondr a jako jediný překonal rekord na plzeňském velodromu. Tento vynikající cyklista to dotáhl svými výkony až ke startům na OH a MS. Dvacetiosmiletý

Kondr nastoupil ke svému pokusu 5.srpna 1970 v půl osmé večer téměř za ideálního počasí a v průběhu jízdy zlepšil též Kolářův výkon na 20 km - 26:43,0 min.

V roce 1976 zúročil choceňský rodák, jezdící za Duklu Praha, Jaromír Doležal ( 3.m na MS ve stíhačce družstev 1974, 7.m na MS stíhačka jednotlivců, mistr ČR individuální stíhačky 1977, 4x mistr ČR stíhačka dr. 1974, 76-78) předolympijskou přípravu a 25.srpna se zapsal jako nový držitel rekordu v hodinovce a na 20 km. O souboji s 60ti minutami uvažoval již v předešlé sezóně, ale nenalezl vhodný termín. S tím také souvisí výběr dráhy v Brně oproti rychlejšímu velodromu v Prostějově. Sám závodník k tomu dodal : "Mně osobně vyhovuje brněnský velodrom nejvíc ze všech československých drah. Navíc jsem nechtěl riskovat nepřízeň počasí. Z časových důvodů jsem nemohl odsunout pokus o více než jeden den". Vlastní přípravu na hodinovku mohl však začít až po mistrovství republiky v Plzni (4.-8.8.), takže na přípravu zbylo pouze šestnáct dní. Doležal přistupoval k pokusu vyloženě profesorsky a pečlivě promyslel každý detail. V rámci přípravy se též zúčastnil silničního mistrovství republiky (10.-14.8.), když v časovce jednotlivců obsadil 7.místo a v závodě družstev byl motorem kolektivu. Během celé přípravy též speciálně posiloval exponované partie svalstva (záda, krční svalstvo, zápěstí ) pomocí 25 kg činky. Pro svůj pokus si zvolil převod 51x15 a není bez zajímavosti, že pro zmenšení odporu vzduchu a váhy rotujících částí nepoužil klipsen, nýbrž speciálních zarážek na tretrách „Uniblok“, což byl jakýsi negativ pedálu a stal se tak předchůdcem pozdějších nášlapných pedálů LOOC, Time a dalších. Zkušený trenér Dukly Praha Pavel Vršecký k pokusu dodal: "Myslím si, že Doležal nejel závod ve formě; ostatně ji neměl stoprocentní ani na M ČR v Plzni, zajel rekord spíše z podstaty. Rovněž příprava by měla být delší a měl podle mě použít i těžší převod. To je ovšem zase ovlivněno nutností delší přípravy a zvykem na tento převod (myslím tím 52x15). Za dané situace však byl převod i výkon optimální. Já osobně jsem přesvědčen, že Jaromír Doležal je schopen při plné formě, na rychlé dřevěné dráze a po speciální čtyřtýdenní přípravě překonat v budoucnu 46 km"

Nebyl to však Doležal, který se přes tuto hranici dostal, ale pod vedením trenéra Jiřího Mikšíka, se to podařilo koncem roku 1985 jezdcí Favoritu Brno Ctiradu Fischerovi. Svůj pokus uskutečnil za použití převodu 48x14 ( tento převod měl také připraven Doležal jako alternativu případného ataku 46km hranice ) na dřevěné kryté dráze v Brně. Jeho rekord však odolal necelého půl roku, neboť 15.června se postavil na start kryté dráhy v Praze-Motole člen ASVS Dukla Praha Roman Čermák. Pro svoji jízdu použil kolo s

rámem Colnago typu „koza“, přední a zadní disk (váha 2,10 a 2,20 kg), 18 mm široké galuska Clement vážící 145 g a převod zvolil 51x15. V čase ohlášení pokusu v 18 hod. však byla teplota v hale 35 °C (!), takže se jízda odložila na 19.30 h, teplota však klesla o pouhé tři stupně .... Na Čermákův výkon měl také negativní vliv defekt, který ho postihl ve 167.okruhu a jež ho stál podle propočtů 316,7 metrů. Jezdec se s tímto osudem dovedl poprat a těsně před koncem pokusu - na 45.km - byl opět na úrovni Fischerova rekordu. Vše záviselo na závěrečném spurtu. A ten měl Čermák opravdu skvělý. Brněnského cyklistu překonal o 25,9 metrů !

Na 7.března 1988 ohlásil juniorský reprezentant, člen SVS-M RH Lanškroun, František Trkal pokus o překonání čs.dorosteneckého rekordu v hodinovce. Pokus uskutečnil na kryté dráze v Brně za teploty 24°C. Rám použil klasické konstrukce značky Favorit ( rok výroby 1973 ), přední disk - 26 palců vážící 1,65 kg - a zadní (27 palců- 1,8 kg ) od italské firmy FIR-A.R.D. Systém, galusky silniční Hutchinson, celý stroj vážil 9,25kg. Na převod 50x15 (7,12 m/ot – 90 palců) dosáhl neuvěřitelného výkonu 109,5ot/min. Vlastní speciální přípravu zahájil Trkal 26.února, po návratu z výcvikového tábora v Jugoslávii a během přípravy absolvoval tři testy na brněnské dráze, jejichž výsledky naznačovaly, že by mohl překonat za hodinu hranici 46 km. Trkal začal rychle, první třetinu absolvoval rychlostí přes 48km/h, a postupně překonával rekordy na 5km (6:09,15), 10 km zajel za 12:24,03, což byl výkon lepší rekordu mužů, 20 km opět v čase lepším rekordu mužů ( 25:06,43 ), až za 60 minut ujel 46,779 km, čímž utvořil nejen nový juniorský rekord na 1.hodinu, ale výkon Čermáka překonal o 498 metrů.

Korunu všem těmto výkonů však nasadil dne 19.července 2005 v moskevské hale Krylatské Ondřej Sosenska. Výkonem 49,700 km dokázal pokořit i hodinovku světovou.

Pro pořádek bych ještě chtěl uvést, že rekordy z let 1985 až 1988 byly dosaženy na speciálních kolech, měly by být proto z oficiálních zápisů vyřazeny, avšak, již tak dost chudá, česká tabulka by přišla o tři významné výkony, proto jsem je tam ponechal.

## 7. Ženský rekord

Výčet rekordů by nebyl kompletní, kdyby byly opomenuty výkony, které dosáhly v boji s 60ti minutami ženy, neboť i ženská hodinovka má svoji historii. Již v minulém století se našla žena, která svedla boj s magickou hodinovkou. Byla to Francouzka Heléne Dutrieu a v roce 1893 dosáhla výkonu 28, 780 km. Druhý záznam je z roku 1903, kdy, opět Francouzka, Louise Roger za hodinu ujela již 38,473 km. Pečeť prvního oficiálního světového rekordu nese výkon 38,473 km sovětské závodnice Tamary Novikovové z 7.7.1955, kterého dosáhla na velodromu v Irkutsku. (Francouzka Jeanine Lemaire však již v roce 1950 ujela za hodinu 38,600 km a o dva roky později ještě o 1135 m více). Z trůnu rekordmanky sesadila Novikovovou Francouzka Renée Vissac, když byla na dráze Vigorelli v roce 1957 lepší o 96 m. I další dva rekordy byly utvořeny, v roce 1958, na milánském velodromu. Nejprve Britka Millie Robinson dosáhla výkonu 39, 718 km, avšak až další pokus, Elsy Jacobs z Lucemburska, byl lepší než výkon Francouzky Lemaire z roku 1952. Jacobs se 9.11.58 dostala dokonce i přes hranici 41 km, kterou překonala o 347m. Tento výkon kraloval ženské hodinovce plných 14let. Až 25.11.1972 dosáhla Italka Maria Cresari výkonu o 124 m lepšího, ovšem na vysokohorské dráze v Mexiku. Jako nížinný rekord vydržel neuvěřitelných 20 let. Na mnichovském velodromu dosáhla Holanďanka Cornelia Van Oosten 16.9.1978 výkonu 43, 082 km, čímž zlepšila nejlepší výkon nížinný, ale překonala i ženský rekord absolutní. A opět se dlouho čekalo na další změnu v tabulkách, tentokrát osm let. Do tabulek ženského rekordu se v roce 1986 zapsala poprvé největší postava ženské cyklistiky Francouzka Jeannie Longo. Bylo to 20.září na dráze v Colorado Springs a dosáhla výkonu 44,770 km. Chybělo jí pouhých 17 sekund, aby pokořila hranici 45 km. Nebyl to však jediný hodinový rekord této ženy v tomto roce. Využila vysokohorského pobytu a dobré formy z Colorada a za 10 dní po vysokohorském rekordu startuje k dalšímu pokusu na dráze Vigorelli. Použila rám značky Vitus, obě disková kola Wolber ( přední 26 palců ), galusky o váze 140 gramů a převod 52x15, převod, který používali Coppi, Anquetil, Balbini, Riviére. Za prvních 30 minut ujela 21,653 km, za hodinu pak 43,587 km – nový světový rekord nížinných otevřených drah. To ovšem není vše. Do třetice v tomto roce, tentokrát na velodromu v Grenoblu, překonává 7.listopadu výkonem 44,718 km také světový rekord na krytých drahách! Hranice 45km nedává Jeanie spát. Rok po svém prvním vysokohorském rekordu přijela do Colorado



Springs znovu. 22.zář 1987 zajela nový světový rekord, ale k vytoužené hranici jí chybělo pouhých 67 metrů. Francouzka je velká bojovnice, ale na další zápis si musela počkat dva roky a učinila to způsobem jen jí vlastním. Nejprve 1.října 1989 v Mexiku za celkem ideálního počasí (19<sup>o</sup> C v době startu, v průběhu jízdy 21<sup>o</sup>C, vlhkost 55%) posouvá laťku rekordu na hranici 46,352 km, aby o 4 týdny později upravila i nejlepší výkon krytých drah v Krylatském - 45,016 km. Rám použila opět Vitus, zhotovený v aerodynamickém tvaru, přední kolo 18-ti drátové a zadní disk Wolber, váha celého kola byla 6,4 kg a na správnosti posedu pracoval computer. Přes hranici 47 km se dostaly v roce 1995 hned dvě závodnice. Nejprve na dráze v Bordeaux 29. dubna dosáhla Francouzka Catherine Marshal výkonu 47,112 km, čímž překonala šest let starý rekord J.Longo.

Ke své jízdě použila speciál od firmy Corima vážící 6,5 kg a je až neuvěřitelné, že tato mistryně světa v silničním závodě jednotlivkyň z roku 1990 se svými 57 kg dokázala točit převod 58x14 ( 8,70 m/ot) ! Ze svého rekordu se však dlouho netěšila. Na velodromu v Manchesteru dosáhla 17.července Angličanka Yvonne McGregor výkonu o 299 m lepšího. To že byla sesazena z trůnu ženské hodinovky, se Jeannie Longo vůbec nelíbilo, a tak hned na podzim uskutečnila v Kolumbii další pokus. Ten však vzdala již po čtvrt hodině. K další jízdě se odhodlala až 29.zář 1996 ve Stuttgartu, ale za výkonem Angličanky zaostala o 904m. Třetí pokus podnikla 23.října téhož roku v Mexico City a přerušila jej po 33.minutách. Konečně čtvrtý, o tři dny později, byl úspěšný a dosáhla neuvěřitelného výkonu 48,159 km! Přestože využila vysoce aerodynamický posed, kdy jsou ruce nataženy daleko dopředu a který UCI zakrátko zakázala, je její výkon obdivuhodný. Nabízí se zde hned několik srovnání : Český ženský rekord v hodinovce Jany Králové z roku 1968 má hodnotu 38,471 km, mužský Františka Trkala v té době 46,779 km, Jeannie byla též rychlejší než Ferdinand Bracke v roce 1967 a jenom o 494 metrů pomalejší než o rok později na mexickém velodromu Ole Ritter...

Stejně tak jako Boardman i Moser přišla Francouzka rozhodnutím řídicích orgánů UCI v roce 2000 o své rekordy. Postavila se však na velodrom opět a se zarputilostí sobě vlastní ujela podle nových pravidel na sklonku roku 2000 na dráze Centro Deportivo Olimpico Mexicano 44,767 km. Další dva pokusy o zlepšení výkonu musela 42-letá cyklistka kvůli špatným klimatickým podmínkám přerušit. Za necelých pět týdnů však dosáhla již výkonu 45,094 km.

Díky rozhodnutí cyklistické federace zájem o světový rekord v hodinovce trochu polevil. Ne však mezi ženami. V říjnu 2003 se na mexický velodrom ve výšce 2200m vypravila ženská cyklistická hvězda posledních olympijských her v Sydney, Nizozemka Leontin Van Morsel-Zijlaard. Její stroj holandské značky Koga Miyata vážil 7,2 kg a cena se pohybovala okolo 10 000 Euro. Přesně v 10:11h místního času začala roztáčet převod 54 x 15 ( 7,48 m/ot.). Již první kilometr zajela za 1:18,91, čas Longo byl 1:23,87min. Na pátém kilometru byla již časem 6:30,18min o 9,14 sekundy rychlejší než Francouzka. Po té holandská cyklistka neustále zvyšovala tempo. Na patnáctém kilometru měla k dobru již dvacet vteřin a na metě 25 km byl již mezi soupeřkami již výkonnostní rozdíl jedné třídy: Longo 33:13,87, Van Morsel 32:29,06. Za hodinu pak ujela reprezentantka tulipánů 46,64 km a svoji soupeřku z krajiny galského kohouta překonala o 970 metrů. Kde však v té době dřímá český lev?

Aktuální český rekord Trkala z roku 1988 byl pouze o 714m lepší ( a to ještě na speciálním kole, které již neodpovídalo daným předpisům ). A rekord ženský? Značně vousatý výkon Jany Králové ze SZTŠ Louny z 3.září 1968 na lounské dráze má hodnotu 38,471 km.

## 8. Použitá technika

Když francouzský cyklista Viktor Renard přijel na start jednoho z prvních průkopnických závodů, přední kolo jeho velocipedu mělo průměr 3 metry a celý stroj vážil 60 kg. Renard ujel na svém vysokém kole na jedno šlápnutí 9 metrů, stejnou vzdálenost jakou ujedou na jedno šlápnutí současní závodníci, jestliže použijí převod 52x12. Přední kola běžných "kostitřasů" však v té době dosahovala průměru okolo 70 palců, což je přibližně 180 cm, a jejich váha byla zhruba poloviční. Na takovém podobném velocipedu absolvovali svoji hodinovou jízdu první průkopníci hodinovky. Kolo prvního oficiálního rekordmana Henriho Desgrangeho v roce 1893 vážilo již 15 kg a bylo vybaveno již běžnými pneumatikami.

Proti jízdě působí řada odporů, které musí cyklista překonávat. Jsou to odpory v ložiskách a řetězu, odpor valením kol po vozovce, odpor stoupáním vozovky a odpor prostředí (vzduchu). Celkový odpor je pak součtem všech odporů. Odpory v ložiskách a řetězu jsou v podstatě zanedbatelné a odpor stoupání vozovky je na dráze bezpředmětný. Pro rekord v hodinovce jsou tedy rozhodující odpor valivý a odpor prostředí. Velikost valivého odporu určuje hodnota součinitele odporu valení, který závisí na druhu vozovky a pneumatiky, velikosti tlaku nahuštění pneumatik a hmotnosti jezdce a kola. Velikost odporu prostředí ( vzduchu ) závisí na rychlosti, velikosti čelní plochy, tvarovém součiniteli a hustotě prostředí. Jak je známo, odpor prostředí vzrůstá s druhou mocninou rychlosti. Velikost čelní plochy je možné měnit podle posedu na kole, avšak podle výzkumu z počátku 90.let v Centru sportovní medicíny v Boulderu v Coloradu je důležitější šířka než výška cyklisty. Rovněž tvarový součinitel závisí na tom, v jaké poloze cyklista sedí a na členitosti a hladkosti povrchu. Samozřejmě tvarový součinitel nejvíce závisí na vhodnosti celkového tvaru pro plynulé obtékání vzduchu. Značný vliv na odpor prostředí má také hustota vzduchu a vedle vlivu povětrnostních je to především vliv nadmořské výšky. Se vzrůstající nadmořskou výškou klesá barometrický tlak a tím i hustota vzduchu, která rovněž klesá se vzrůstající teplotou. V cyklistice, a nejen v ní, se častěji než termín odpor prostředí užívá výraz aerodynamický odpor. Vliv aerodynamického faktoru na sportovní výsledek je mimořádně vysoký, neboť podstatně ovlivňuje energetický výdej, jenž je nutný k jízdě na kole. Jak některá výzkumná sledování ukázala, při rychlosti 30 km/h tvoří aerodynamický odpor přibližně 80% celkového odporu a jak naznačují získané poznatky z vědeckých experimentů, z úsilí cyklisty, které musí

vynaložit na jeho překonání, připadá asi 70% na sportovce a 30% na kolo. ( podle zahr. pramenů Jeřábek, *Cyklistika* 1984). Cyklista a jeho kolo představuje z hlediska aerodynamiky značně složitý systém, který se dá analyzovat s velkými obtížemi. Cyklisté a jejich týmy však od počátku hledali rezervy, jak jízdni odpory snížit a tím nalézt jednu z cest ke zvyšování rychlosti a překonání rekordu.

Oblast biomechaniky je zde pouze nastíněna pro objasnění vývoje materiálu a techniky při pokusech o překonání hodinového rekordu. (Podrobné vzorce jsou obsaženy v publikaci K.Cibula:Mechanika jízdniho kola)

Když se v roce 1942 stal králem hodinovky Fausto Coppi, jeho kolo mělo poloviční hmotnost ( 7,3 kg ) oproti kolu H.Desgrange. Za čtrnáct let vážilo kolo Anquetila 6,8 kg a Baldiniho 6,45 kg. Protože v honbě za metry rozhoduje každý gram váhy, nechává si Riviére plnit galusky už ne vzduchem ale lehkým plynem héliem. Ušetřil tak 12 gramů. Ráfky měly 28 drátů, galusky vážily 110 gramů a celé kolo pak 6,7 kg.

V roce 1967 se o překonání rekordu pokusil Bernard Guyot. Technické údaje o kole se příliš nelišily od předchozích, použil však galusky vážící 90 gramů. Jednou věcí se však odlišoval. Použil převodník 53 zubů a na zadní kolo si namontoval 3-kolečko o 14., 15. a 16. zubech. Riviére zastával vždy názor, že na zadním kole nemá mít jezdec, pokoušející se o rekord, tříkolečko nebo třeba jen dvě kolečka s rozdílným počtem zubů, poněvadž přehazováním řetězu ztrácí drahocenné zlomky vteřin a vychází z tempa. „ V hodinovce má jet cyklista naprosto strojovým tempem, jeho výkon musí být časově precizní jako hodinky. Není vůbec čas pustit řídítka jednou rukou, polevit na chvíli ve stejnoměrném tlaku na pedály. Při svém pokusu jsem věděl už napřed, že budu mít žízeň, že mně vyschne hrdlo a bude se mi špatně dýchat. Vzal jsem si pro jistotu s sebou malou lahvičku s nápojem a abych ji snáze vytáhl, přivázal jsem si ji na provázek. Bylo to zbytečné. Nikdy jsem si nemohl dovolit mít na řídítkách jenom jednu ruku,poněvadž by to okamžitě znamenalo ztrátu tempa. Tohle může pochopit jen jezdec, jemuž jde v každém kole o vteřiny" (Pacina 1969).

V roce 1967 použil ke svému pokusu Ferdinand Bracke kolo, které vážilo 6,2 kg. O rok později přijel do Mexika Dán Ritter s kolem vážícím 6,15 kg. Světznámý stavitel kol Ernesto Colnago postavil pro Merckxe speciální stroj o hmotnosti 5,75 kg a ceně 11000

marek. Patrně nejlehčí kolo použil ke své hodinové jízdě H.H.Oersted v roce 1979, kterému superlehký stroj postavila firma Flandria - jeho váha 483 dkg!

Tímto také končí éra "klasických" kol, neboť se na silnicích i drahách začínají objevovat kola typu "koza", a v roce 1984 přichází Ital Moser s revoluční novinkou plnou výplní kol místo drátů. Plná plocha disků ideálně snižuje koeficient odporu vzduchu, zpevňuje se celé kolo a zlepšil se přenos síly z pedálů na kolo a pohyb vpřed. Při použití disků je podle testů při rychlosti 50 Km/h úspora energie přibližně 16%, což představuje 45 W. Dále disky pomáhají udržet rovnoměrné tempo díky „setrvačnickovému efektu“.

Nebyly to pouze disky, kterými Ital překvapil, ale celé kolo dlouho zkoušené ve větrném tunelu u známého automobilového konstruktéra Pinifariniho. Testy přispěly k jeho zdokonalení, upravoval se sklon rámu ( směrem kupředu ), umístění sedla, sklon a tvar řídítek. Zkoušky zároveň potvrdily, že je vhodný menší průměr předního kola a naopak větší u zadního ( 693 mm). Konečnou verzi kola tvořila slitina titanu, magnesia, aluminia a karbonu ( jeho cena se odhadovala na 70 000 švýcarských franků ). Nejzajímavější údaj - váha bicyklu - dodal počítač: optimální je 7,5 kg.

Moser udivoval nejen svými výkony, ale vždy přišel s něčím novým. Například při rekordu 3.10.1986 na dráze Vigorelli použil zadní disk 29 palců (oproti běžným 28" ) a převod 51x14 ( 7,88 m ). Podobně jako v Mexiku, kde použil Moser poprvé disková kola, vzplanuly i ve Stuttgartu diskuse kolem jeho nového bicyklu s mimořádně velkým zadním kolem od firmy Ambrosio. To mělo průměr 103 cm, vážilo 3,2 kg a umožňovalo maximální využití setrvačnickového efektu. Rozhodující skutečností je fakt, že jeho dynamika - oproti klasické konstrukci kola - působí ve směru jízdy, neztrácí se síla do stran, kolo jako by „běželo“ po kolejkách. To umožnilo Moserovi při převodu 48x14( 8,2 m ) zvolit rytmus, kterého zatím nikdy při svých pokusech nedosáhl. Přední kolo speciálu pak mělo průměr 58,5 cm. Je věcí pouze dohady, na kolik tento nový stroj pomohl Moserovu výkonu.

V roce 1985 použil Oersted ke své jízdě bicykl značky Laser, který pro něj, stejně jako disky, vyrobila firma Cinelli. Disky byly o 200 g lehčí, než jaké použil v Mexiku Moser, a byly na nich nalepeny galusky o váze 105 g - přední a 120 g - zadní. Celé kolo vážilo 9,2 kg a převod použil Dán 54x15.

Na bezesporu nejzajímavějším kole podnikl své pokusy Skot Obree. Hodil rukavici všem renomovaným výrobcům kol, neboť svůj stroj si navrhl a postavil sám. Nejvíce šokoval posedem ( nebo polehem? ), řídítka připomínající bidýlko pro orla či sokola a použitým převodem. Sedlo pak posunul maximálně dopředu. Takto zvolený posed spolu s aerodynamickou polohou hrudi na řídítkách umožnil Obreemu vyvinout větší sílu, takže byl schopen točit extrémně těžký převod 52x12. Tento stroj ještě zdokonalil ke svému pokusu v roce 1994 Francesco Moser. Na řídítka namontoval polštář, o který se opíral hrudníkem, a středovou osu zkrátil o 3 cm, čímž chtěl Moser dosáhnout toho, aby nohy spolu s pedály a rámem tvořily aerodynamičtější celek. Váha celého kola ( rám z chrommolybdenu a vanadia, řízení z karbonu ) není se svými 10, 2 kg zrovna rekordní, ale Moser nekladl důraz na váhu, ale na aerodynamické sepětí cyklisty a jeho stroje. Převod zvolil 62x15, což představuje 8,75 m na jedno otočení klik.

Indurainův speciálně designovaný stroj sice nesl označení Pinarello, avšak vyšel z vývojové dílny konstruktéra světoznámé italské automobilky Lamborghini Maria Giachiho. Bicykl vážil pouhých 7, 280 kg a koeficient aerodynamiky činil 0,06 mq. Přední disk 26" a zadní 28" dodala firma Campagnolo.

Ernesto Colnago hodil za hlavu všechny extravagantní projekty Mosera a zvláště Obreeho, ale i Indurainova s heslem - v jednoduchosti je síla - připravil pro Toniho Romingera stroj zcela všední. Geometrii ocelového rámu měl „v šuplíku“ již od roku 1980. Jednalo se totiž o kolo, které připravil pro kvarteto silničářů SSSR v časovce družstev na Olympiádě v Moskvě! Oprášil rám, oděl ho do nového kabátu, připojil titanová triatlonová řídítka a bylo hotovo. Zůstal věrný své konstruktérské filosofii a kolečkářské klasice. Jako další návrat ke klasice lze komentovat i to, že Rominger sáhl po legendárních discích Jumbo od italské firmy FIR, což po loukotích Specializet ( Obree ) a discích Campagnolo (Boardman, Indurain ) bylo poněkud překvapivé. Celé kolo pak vážilo 6,5 kg.

Doslova letecký stroj přichystal pro Boardmana v roce 1996 Eddy Merckx. Tento bývalý šampión se držel osvědčeného Colnagova receptu, který vždy sázel na ultralehké rekordní stroje. Bicykl vážil pouhých 7, 150 kg, byl vybaven přední loukotí a zadním diskem od firmy Mavic, pedály stejné značky, galuskami Vittoria a především speciálními řídítky s prodlouženým nástavcem od italského výrobce Cinelli. Takto zvolený posed, kdy má jezdec ruce daleko před sebou až před předním kolem a celá váha jezdce tak prakticky

na něm leží, je ideální z hlediska aerodynamiky a přenosu síly, a značnou měrou se podílel na dosaženém výkonu. Avšak veškeré novinky technická komise UCI zakázala a vrátila podobu rekordního stroje do dob sedmdesátých s omezením minimální hmotnosti na 6,8kg, přičemž i Merckx měl kolo podstatně lehčí.

Boardman tedy nasedl na klasický bicykl od firmy Look, s drátěným výpletem kol v počtu dvacet paprsků. Od merckxova stroje se odlišoval pouze nášlapnými pedály a o 1,05 kg vyšší hmotností podle pravidel. Na hlavě pak má obyčejnou přilbu, nikoli jako Merckx z kožených pásků, která se v zájmu rychlých časů ještě potahovala celofánem, ale nemá ani přísně aerodynamickou pokrývku hlavy integrovanou zároveň do brýlí, pokrývající půlku obličeje, používanou stíhači a časovkáři.

A na jakém stroji absolvoval rekordní hodinovku Ondřej Sosenka? Rám byl postaven firmou Moser a karbonových trubek o průměru pět centimetrů (napříště by však dal přednost rámovým trubkám ocelovým dva a půl centimetru – kvůli aerodynamice), v záloze měl ještě stejně kvalitní rám českého výrobce Pell's a klasickou dráhovku od firmy Kovařík, která se osvědčila při úspěšném půlhodinovém testu ve Vídni tři týdny před rekordním pokusem. Řídítka použil 36 cm široká ( pravidla povolují 35 cm, ta však nesehnal ), výplety kol měly 32 drátů ( povolený limit od 16 do 32 ). Na příští pokus uvažuje s řídítky 35 cm a výpletem kol vpředu 16 drátů a v zadu drátů 20, bude-li 16 málo. Výška ráfků je omezena na 2,5 cm, což dodržel, avšak zadní byl doslova vylit olovem, takže byl 3,2 kg těžký. Zprvu s jeho pomocí získával, z závěru však začal ztrácet. Vhodnost či nevhodnost jeho použití by mělo prokázat delší testování. Na hodně těžkém převodu 54 x 13 pak Sosenka využil extrémně dlouhé sto devadesátky kliky i své váhy.

Další zajímavé údaje: hlavové složení – FSA, představec – FSA, řídítka – FSA, sedlovka – FSA, sedlo – Selle Italia, náby – Shimano Dura Ace, ráfky – Vuelta, galusky – Vittoria, kliky – Free Spirit, pedály – Look, převodník – Gebhart, řetěz – ČZ, celková hmotnost kola – 9,8 kg.

## 9. Světové rekordní velodromy

**Paříž-Buffalo I** : 333,33 m dlouhá dráha umístěna v Neuilly sur Seine na místě, kde skupina „cowboys“ Codyho ( alias Buffalo Bill) předváděla po dobu Světové výstavy svou show „Far West“, inaugurace 1892. Dráha, postavená ze škváry a drcených cihel, byla nejprve oválem. Roku 1894 byly napříměny rovinky a její povrch uhlazen. Velodrom byl zbořen r.1899.

**Paříž-Municipale** : 400 m, zbudována v r.1894, zbourána r.1900 k uvolnění místa pro novou dráhu s délkou 500 m.

**Denver Track** : 402 m, 1605 m n.m., je to dráha prvního světového rekordu v hodinovce, dosaženého na vysokohorské dráze.

**Paříž-Buffalo II** : 301,7 m, vybudována na stejném místě jako Buffalo I, inaugurace 1902, proslavena soubojem Berthed - Egg. Původně 300 m, při rekonstrukci 1910 byla zjištěna délka 301,7. V I.sv.válce byla dráha přeměněna na vojenské shromaždiště, zbourána r.1916.

**Roermond** ( Hol. ): Roermondse Wielerbaan, malá, dřevěná dráha, délky 205, 9 m, málo známá

**Saint Trond** (Bel): 202,2 m, vedle Vigorelli jedna z nejlepších drah své doby.

**Milán-Vigorelli** : 397,46 m, ovál z jedlového dřeva, vystavěná r.1934. Velodrom bombardován a těžce poškozen v r.1943, po válce znovu rekonstruován a otevřen 26.5.1946. Povrch oválu, těžce poškozený zimou 1984 - 1985, byl obnoven, aniž by utrpěl na kvalitě.

**Řím - Velodromo Olimpico** : vynikající dráha, 400 m, konstruována H. Schürmannem pro OH 1960, inaugurace 3.4.téhož roku.

**Mexiko - Velodromo Olimpico** : 333,33 m, nese jméno hrdiny mexické revoluce Augustina Melgera, dějiště OH 1968, dřevěná

**Mexiko - Centro Sportivo** : 333,33 m, cementová dráha ve výšce 2240 m n.m. Závodníci dávali přednost této dráze před dřevěnou olympijskou, neboť její povrch byl synteticky upraven a tudíž rychlejší.



**Hamar** (Nor.) : Jedna z nejmodernějších krytých drah na světě, vystavěná pro MS 1993. Velmi rychlý povrch s výbornými přechodnicemi ( 250 m ).

**Bordeaux** (Fr.) : 250 m, inaugurace 1989, proslavená rekordy z poslední doby. Jedna z nejrychlejších drah současnosti.

**Manchester** (VB) : 250 m dlouhý ovál ze sibiřské borovice, může směle konkurovat velodromu v Bordeaux.

**Bassano del Grappa** : výstavba r.1922, renovována 1985 pro MS. Velmi rychlá dráha, 400 m.

**Curych - Hallenstadion** : inaugurace 4.11. 1939, 250 m, kvalitní povrch umožnil vytvořit více než 50 svět. rekordů

**Moskva - Krylatské** : Velodrom postavený pro OH 1980. Nejmodernější architektura s nejrychlejší drahou světa až do konstrukce oválu v Bordeaux. K 31.12.1991 na ní bylo překonáno 141 svět.rekordů (např.Vigorelli "jen" 84 rekordů). Vědecky vypočtené přechodnice a dokonale vysušené dřevo sibiřských modřínů, navíc zařízení vylučující turbolenci vzduchu.

**Stuttgart** : postavena r.1983 a inaugurována 4.9. tétož roku. Homologována UCI 21.1.1985, jedna z nejrychlejších drah na světě.

**Colorado Springs** : 1838 m n.m.Dráha zvaná také Olympic Trainink Center je umístěna na úpatí hory Pike's Peak v kraji El Paso, výborný hladký povrch.

**Mnichov** : Olympia Park Radrennbahn, 285,714 m dlouhý dřevěný ovál, dějiště OH 1972, nejlepší dílo architekta H. Schürmanna.

## 10. Diskuse

Graf č.1 názorně ukazuje, jaký vzestup má hodnota hodinového rekordu a zároveň přibližuje strmost jeho vývoje, který je odvislý od zájmu o překonání, který je přerušen dvěma světovými válkami a zviditelňuje výkon Merckxe z roku 1972, který byl zatím dvakrát nepatrně překonán. Dále nabízí srovnání s průběhem vývoje rekordu českého – hlavně jak zaostával v počátku, tak i ve výkonech – i světového rekordu ženského. Český rekord ženský snad v této souvislosti nemá smysl zmiňovat.

Zajímavé je též srovnání použitého převodu a frekvence šlapání na grafu č.2 a č.3., které vycházejí z tabulky č.2. Při pokusech č.11 ( od kdy je zaznamenán použitý převod ) do pokusu č.17, tedy od roku 1914 do roku 1937, se převod nemění a posunutí hranice hodinovky bylo pouze otázkou zvládnutí vyšší frekvence šlapání. Až teprve Fausto Coppi roku 1942 použil převod nepatrně těžší a jeho frekvence šlapání klesla na úroveň Richarda z roku 1936. V dalších letech opět dochází ke stagnaci použitých převodů a nárůstu frekvence šlapání. Zlomovým bodem se jeví rok 1967, kdy Belgičan Bracke dosáhl zatím největší frekvence šlapání (pouze Trkal při překonání rekordu českého dosáhl frekvence vyšší). Od té doby začíná prudký nárůst hodnoty použitého převodu a tím pádem zvýšení požadavků na silové schopnosti cyklisty na úkor frekvence šlapání. A tento trend je patrný i v cyklistice obecně.

Jsem si vědom toho, že nad takto sepsanou prací může být vzneseno ( a věřím, že bude ) mnoho otázek po dalších možných srovnání a rozborech. To již však nebylo cílem této práce, která se tak může stát východiskem pro další možná porovnání a posloužit jako podklad pro případné zájemce o překonání hodinového rekordu ve své kategorii.

## 11. Závěr

V této práci jsem shromáždil veškeré dostupné informace. Informace setřídil, zpracoval a podal tak ucelený obraz k dané tematice. Setřídil tabulkově, graficky přiblížil vývoj rekordu, frekvence šlapání a použitého převodu. Vznikla tak publikace, která nemá v české literatuře se zaměřením na cyklistiku obdoby.

Jsem přesvědčen, že touto prací jsem podal svědectví o tom, jaká je hodinovka neskutečná dřina, co všechno musí cyklista protrpět, co všechno musí obětovat, proč se mu říká **rekord rekordů**. A právě proto si je třeba cenit výkonu našeho Ondřeje Sosenky, jež po delší době konečně opět zviditelnil českou cyklistiku na celém světě!

## 12. Použitá literatura

1. BAKALÁŘ,R., CIHLÁŘ,J., ČERNÝ,J. *Zlatá kniha cyklistiky*. Praha: Olympia,1976
2. BALLESTER,P., WALSH,D. *Tajemství Lance Armstronga*. Praha: Olympia, 2005
3. CIBULA,K. *Mechanika jízdního kola*. Praha: Vydavatelství ČVÚT, 1996
4. ČADSKÝ,M. Čermák jen o 26 m, *Cyklistika*, 1986, č.8, str.11
5. ČADSKÝ,M. Slavné dráhy světa, *Peloton*, 1995, č.5, str. 28-29
6. ČADSKÝ,M.,HOFMAN,K. Století hodinovky, *Peloton* ,1993, č.10, str.46-47
7. ČAPEK,T., Doležal na hranici 45km, *Cyklistika*,1976, č.10, str.12-13
8. HAVLÍČKOVÁ,L. a kol. *Fyziologie tělesné zátěže I.-obecná část*. Praha: UK vyd.Karolinum,1994
9. Hofman,K., Indurain + Lamborghini, *Peloton*, 1994, č.11, str.15
10. Hofman,K. Fantazie v přímém přenosu, *Peloton*, 1995, č.1, str.28-29
11. KRÁLÍK,J. *Život v jednom kole-Jaroslava Cihláře*. Praha: V-PRESS s.r.o.,2005
12. NYE,P.J. *Cesta k vítězství-Lance Armstrong*. Vsetín: Altimax,2005
13. PACINA,V. *Tour de France-svět profesionální cyklistiky*. Praha: Olympia,1969
14. PULMAN,J. Od Kříže po Trkala, *Peloton*, 1993, č.11, str.42-43
15. SOULEK,I., MARTÍNEK,K. *Cyklistika*. Praha: Grada, 2000
16. VAN DER BREMT,H., MAHAU,H., JACOBS,R., PIRROTE,R. *Velo records*. Oudegem Belgie: VELO,1992
17. VODIČKA,J. Velké časy Trkala, *Cyklistika*, 1988, č.5, str.5
18. VYMAZAL,A. *Rozbor výkonů v rychlostní cyklistice z hlediska frekvence šlapání a metodické závěry k získaným poznatkům*. Praha: Metodické oddělení ČÚV ČSTV, 1979
19. VYMAZAL,A. *Vývojové trendy výkonnosti v rychlostní cyklistice*. Praha: Vědeckometodické oddělení ÚV ČSTV, 1989

### **Další použité časopisy :**

1. Almanacco del ciclismo `96: Itálie,1997
2. Cyklistika: 12/79, 3/84, 11/85, 6/86, 8/86, 6/87, 12/87, 7/88, 11/89, 12/89. Praha: ČSTV v nakl.Olympia, 1976-89
3. Miroir du cyclisme: 388/octobre. Francie, 1988
4. HATTRICK: 9/2005.Praha:MARSfoto s.r.o.,2005
5. PELOTON: 10/92, 5/93, 5/94, 10/95, 10/96, 11/96, 12/96, 12/2000, 2/2005, 9/2005. Praha: PROLOG s.r.o.,1992-2000
6. Supr Ciclismo Magazine: 5/1995. Itálie,1995
7. ŠPURT: 11/94. Banská Bystrica Slovensko: IGS s.r.o.,1994
8. TOUR: Das rennrad-Magazin 12/2000, str.6, Mnichov, Německo, 2000
9. VELO: 12/2000, str.77, 1/2001, str.78, 12/2003, str.114-115. Praha: V-PRESS s.r.o.,2000-01
10. Záznamy z rozhovorů a ručně psané archivní poznámky pana M. Čadského

### **Internetové zdroje :**

- 1.[http://www.bikecult.com/bikecultbook/sports\\_recordsHour.html](http://www.bikecult.com/bikecultbook/sports_recordsHour.html) ( 28.1.2006 )
- 2.<http://www.cyclingmasters.com/2005.results/records.html> ( 18.4.2006 )
- 3.<http://radsport-news.com/news/nuttli2002stundenrek2.shtml> ( 11.11.2004 )
- 4.<http://www.sosenka.cz/aktualita19-2005.html> ( 12.8.2005 )
- 5.<http://www.sosenka.cz/rozpis.html> (12.8.2005)

### 13. Seznam tabulek

1. Vývoj světového rekordu
2. Tabulka použitých převodů a frekvence šlapání
3. Nejlepší výkony do roku 1883
4. Nejlepších třicet výkonů
5. Tabulka rekordů podle drah dle pravidel do 31.12.1991- dráhy nížinné
6. Tabulka rekordů podle drah dle pravidel do 31.12.1991 – dráhy vysokohorské
7. Tabulka rekordů podle drah dle pravidel do 31.12.1991 – dráhy kryté
8. Amatérské tabulky – nejlepší výkony do roku 1950
9. Amatérské tabulky – rekordy nížinné
10. Amatérské tabulky – rekordy vysokohorské
11. Amatérské tabulky – rekordy krytých drah
12. Vývoj českého rekordu
13. Ženské tabulky – nejlepší výkony do roku 1952
14. Ženské tabulky – rekordy podle pravidel y roku 2000
15. Ženské tabulky – rekordy nížinné
16. Ženské tabulky – rekordy vysokohorské
17. Ženské tabulky – rekordy krytých drah
18. Srovnávací tabulka průběhu rekordů
19. Rekordy kategorie masters

## Vývoj světového rekordu

tabulka č.1

	datum	jméno	výkon km	+ metry	+ m cel.	dráha
1	11. 5.1893	Henri Desgrance ( Fra )	35,325			Paříž -Buffalo I.
2	31.10.1894	Jules Dubois ( Fra )	38,220	2895		Paříž -Buffalo I.
3	30. 7.1897	Marcel Van den Eyden ( Bel )	39,240	1020	3915	Paříž -Municipal
4	9. 7.1898	William Hamilton ( USA)	40,781	1541	5456	Denver - Track
5	24.8.1905	Lucien Petit-Breton	41,110	329	5785	Paříž - Buffalo II.
6	20.6.1907	Marcel Berthet ( Fra )	41,520	410	6195	Paříž - Buffalo II.
7	22.8.1912	Oscar Egg ( Sui )	42,360	840	7035	Paříž - Buffalo II.
8	7. 8.1913	Marcel Berthet ( Fra )	42,741	381	7416	Paříž - Buffalo II.
9	21.8.1913	Oscar Egg ( Sui )	43,525	784	8200	Paříž - Buffalo II.
10	20.9.1913	Marcel Berthet ( Fra )	43,755	230	8430	Paříž - Buffalo II.
11	18.6.1914	Oscar Egg ( Sui )	44,247	492	8922	Paříž - Buffalo II.
12	25.8.1933	Jan Van Hout ( Ned )	44,588	341	9263	Roermond
13	29 8.1933	Maurice Richard ( Fra )	44,777	189	9452	Saint Trond
14	30.10.1935	Giuseppe Olmo ( Ita )	45,090	313	9765	Milán - Vigorelli
15	14.10.1936	Maurice Richard ( Fra )	45,325	235	10000	Milán - Vigorelli
16	29.9.1937	Frans Staats ( Ned )	45,485	160	10160	Milán - Vigorelli
17	3.11.1937	Maurice Archambaud ( Fra )	45,767	280	10422	Milán - Vigorelli
18	7.11.1942	Fausto Coppi ( Ita )	45,798	31	10473	Milán - Vigorelli
19	26.6.1956	Jacques Anquetil ( Fra )	46,159	311	10834	Milán - Vigorelli
20	19.9.1956	Ercole Baldiny ( Ita )	46,393	234	11068	Milán - Vigorelli
21	18.9.1957	Roger Rivičre ( Fra )	46,923	530	11598	Milán - Vigorelli
22	23.9.1958	Roger Rivičre ( Fra )	47,346	423	12021	Milán - Vigorelli
23	30.10.1967	Ferdinand Bracke ( Bel )	48,093	747	12768	Řím - Vel.Olympico
24	10.10.1968	Ole Ritter ( Den )	48,653	560	13238	Mexico - Olympico
25	25.10.1972	Eddy Merckx ( Bel )	49,431	778	14106	Mexico - Olympico
26	27.10.2000	Chris Boardman ( GBR )	49,441	10	14116	Manchester
27	19.7.2005	Ondřej Sosenka ( Cze )	49,700	259	14375	Moskva - Krylatské

Původně figurovalo v listině hodinového rekordu jméno Němce Richarda Weise, který v Berlíně 26.července 1913 ujel 42,276 km. Avšak jeho výkon byl smazán na základě přeměření dráhy Buffalo II. a opraven Eggův výkon 42,122 km z 21.srpna 1913 na opravených 42,360 km.

## Tabulka použitých převodů a frakvence šlapání

tabulka č.2

			převod	m/ot	frekvence ot/min
11	18.6.1914	Oscar Egg	24 x 7	7,32	100,74
12	25.8.1933	Jan Van Hout	24 x 7	7,32	101,52
13	29.8.1933	Maurice Richard	24 x 7	7,32	101,95
14	30.10.1935	Giuseppe Olmo	24 x 7	7,32	102,66
15	14.10.1936	Maurice Richard	24 x 7	7,32	103,20
16	29.9.1937	Frans Slaats	24 x 7	7,32	103,56
17	3.11.1937	Maurice Archambaud	24 x 7	7,32	104,20
18	7.11.1942	Fausto Coppi	52 x 15	7,40	103,14
19	26.6.1956	Jacques Anquetil	52 x 15	7,40	103,96
20	19.9.1956	Ercole Baldini	52 x 15	7,40	104,49
21	18.9.1957	Roger Riviere	52 x 15	7,40	105,68
22	23.9.1958	Roger Riviere	53 x 15	7,54	104,66
23	30.10.1967	Ferdinand Bracke	53 x 15	7,54	106,31
24	10.10.1968	Ole Ritter	54 x 15	7,69	105,45
25	25.10.1972	Eddy Merckx	52 x 14	7,93	103,89
26	27.10.2000	Chris Boardman	54 x 14	8,23	100,12
27	19.7.2005	Ondřej Sosenka	54 x 13	8,87	93,38



## Nejlepší výkony do roku 1883

tabulka č.3

1873	James Moore ( GBR )	23,331	Wolverhampton
25. 8.1876	Frank L. Dodds ( GBR )	25,508	Cambridge Univ.Ground
25. 5.1877	Freddy Shopee ( GBR )	26,960	Cambridge Univ.Ground
10. 5.1878	Gerald Weir ( GBR )	28,542	Oxford Univ.Ground
9. 6.1879	Carl Herbert Christie ( GBR )	30,366	Oxford Univ.Ground
21. 9.1880	Herbert Lyddie Cortis ( GBR )	31,875	Londýn - Surbiton
27. 7.1882	Herbert Lyddie Cortis ( GBR )	32,456	Londýn - Crystal Palace
2. 8.1882	Herbert Lyddie Cortis ( GBR )	32,474	Londýn - Surbiton
11. 9.1884	Robert English (GBR )	32,698	Londýn - Crystal Palace
10. 9.1885	Mike J. W. Weber (GBR )	32,766	Springfield
22. 9.1887	Percy Furnival ( GBR )	32,793	Londýn - Surbiton
1887	Jules Dubois ( FRA )	34,217	Londýn
31. 8.1888	Herbert G. Laurie ( GBR )	33,909	Long Eaton
29. 7.1890	R.-J. Mercredy	34,593	Londýn - Paddington

\* tento výkon není zaznamenán v archivu pana Čadského, zmiňuje se o něm Pacina ( 1969 ) a na stránkách [http://www.bikecultbook/sports\\_recordsHour.html](http://www.bikecultbook/sports_recordsHour.html) je také zapsán před výkonem Laurieho

## Nejlepších třicet výkonů v jízdě na jednu hodinu

tabulka č.4

nad 56 km	Chris Boardman ( GRB )	56,375	6. 9.1996	Manchester	
nad 55 km	Tony Rominger ( SUI )	55,291	5.11.1994	Bordeaux	
nad 53 km	Tony Rominger ( SUI )	53,832	22.10.1994	Bordeaux	
	Miguel Indurain ( ESP )	53,040	2. 9.1994	Bordeaux	
nad 52 km	Graeme Obree ( GBR )	52,713	27.4.1994	Bordeaux	
	Chris Boardman ( GRB )	52,270	23.7.1993	Bordeaux	
nad 51 km	Francesco Moser ( ITA )	51,846	15.1.1994	Mexiko - Olympico	1)
	Graeme Obree ( GBR )	51,596	17.7.1993	Hamar	
	Graeme Obree ( GBR )	51,522	10.7.1993	Hamar	2)
	Francesco Moser ( ITA )	51,151	23.1.1984	Mexiko - Cent.Sp.	
nad 50 km	Francesco Moser ( ITA )	50,808	19.1.1984	Mexiko - Cent.Sp.	
	Graeme Obree ( GBR )	50,700	15.7.1993	Hamar	
	Francesco Moser ( ITA )	50,644	21.5.1988	Stuttgart	
	Vanni Sanna ( ITA )	50,205	16.6.1905		
nad 49 km	John Frey ( USA )	49,947	10.10.1991	Colorado Springs	
	Francesco Moser ( ITA )	49,802	3.10.1986	Vigorelli	
	Ondřej Sosenka ( CZE )	49,700	19.7.2005	Moskva-Krylatské	
	Vjačeslav Jekimov ( RUS )	49,672	27.10.1986	Moskva-Krylatské	
	Chris Boardman ( GRB )	49,441	27.10.2000	Manchester	
	Eddy Merckx ( BEL )	49,431	25.10.1972	Mexiko - Olympico	
nad 48 km	Ole Ritter ( DEN )	48,879	10.11.1974	Mexiko - Olympico	
	Ole Ritter ( DEN )	48,739	5.11.1974	Mexiko - Olympico	
	Ole Ritter ( DEN )	48,654	10.10.1968	Mexiko - Olympico	
	Francesco Moser ( ITA )	48,637	10.10.1987	Moskva-Krylatské	
	Francesco Moser ( ITA )	48,544	29.9.1986	Vigorelli	
	Vjačeslav Jekimov ( RUS )	48,448	28.10.1985	Moskva-Krylatské	
	Hans-Henrik Oersted ( DEN )	48,199	1.11.1979	Mexiko - Olympico	
	Jeannie Longo ( FRA )	48,159	26.10.1996	Mexiko City	3)
	Hans-Henrik Oersted ( DEN )	48,145	9. 9.1985	Bassano	
	Ferdinand Bracke ( BEL )	48,093	30.10.1967	Řím - Olympico	

1) Nejlepší výkon na vysokohorském velodromu

2) Pouze test bez přítomnosti mezinárodního komisaře

3) Nejlepší ženský výkon

## Tabulky rekordů podle drah dle pravidel do 31.12.1991

nížinné do 600 m n.m.

tabulka č.5

45,798	Fausto Coppi ( ITA )	Vigorelli	7.11.1942 *
46,159	Jacques Anquetil (FRA)	Vigorelli	29.6.1956 *
46,923	Roger Riviere	Vigorelli	18.9.1957 *
47,346	Roger Riviere	Vigorelli	23.9.1958 *
48,093	Ferdinand Bracke	Řím - Olympico	30.10.1967 *
48,543	Hans-Henrik Oersted ( DEN )	Bassano	9. 9.1985
48,543	Francesco Moser ( ITA )	Vigorelli	26.9.1986
49,801	Francesco Moser ( ITA )	Vigorelli	3.10.1986

vysokohorské nad 600 m n.m.

tabulka č.6

48,653	Ole Riter ( DEN )	Mexiko - Olympico	10.10.1968 *
49,431	Eddy Merckx ( BEL )	Mexiko - Olympico	25.10.1972 *
50,808	Francesco Moser ( ITA )	Mexiko - Cent.Sp.	19.1.1984 *
51,151	Francesco Moser ( ITA )	Mexiko - Cent.Sp.	31.1.1984 *

kryté dráhy

tabulka č.7

45,843	Alfred Ruedg ( SUI )	Curych	27.12.1959
46,819	Alfred Ruedg ( SUI )	Curych	2. 1.1962
46,847	Siegfried Adler ( DEU )	Curych	2. 8.1968
47,227	Neil Stephens ( AUS )	Launceston	3. 4.1987
48,637	Francesco Moser ( ITA )	Moskva - Krylatské	10.10.1987
50,644	Francesco Moser ( ITA )	Stuttgart	21.5.1988

\* absolutní rekord

## Amatérské tabulky

Nellepší výkony do roku 1950

tabulka č.8

35,325	Henri Desgrange ( FRA )	Buffalo I.	11. 5.1893 *	
38,692	Marcel Cadolle ( FRA )	Buffalo II.	1903	
40,080	René Pottier ( FRA )	Buffalo II.	19.10.1903	
40,080	Marcel Cadolle ( FRA )	Buffalo II.	5. 8.1904	vyrov. rek.
40,340	René Pottier ( FRA )	Buffalo II.	4.10.1904	
41,520	Marcel Berthet ( FRA )	Buffalo II.	20.6.1907 *	
41,947	Werner Miethe ( DEU )	München Arena	6. 6.1924	
42,029	Fabio Battesini ( ITA )	Milano - Sempione	12.10.1929	
42,061	Emile Ignat ( FRA )	Saint - Denis	12.9.1930	
42,215	André Mazars ( FRA )	Buffalo III.	22.9.1932	
42,760	André Mazars ( FRA )	Buffalo III.	18.9.1934	
43,058	Paolo Pedretti ( ITA )	Milano - Vigorelli	3.11.1935	
43,335	Andrea Piubello ( ITA )	Milano - Vigorelli	15.9.1936	
43,802	Carmine Saponetti ( ITA )	Milano - Vigorelli	29.9.1936	
44,419	Harry Hill ( GBR )	Milano - Vigorelli	17.10.1937	

## Rekordy podle drah

nížinné do 600 m n.m.

tabulka č.9

42,481	Mino De Rossi ( ITA )	Milano - Vigorelli	17.10.1950	
42,707	Giancarlo Zuccheti ( ITA )	Milano - Vigorelli	17.10.1951	
43,348	Franco Aureggi ( ITA )	Milano - Vigorelli	19.10.1951	
43,524	Vincenzo Zucconeli ( ITA )	Milano - Vigorelli	26.10.1951	
43,905	Franco Aureggi ( ITA )	Milano - Vigorelli	26.11.1951	
44,026	Giuseppe Carizzoni ( ITA )	Milano - Vigorelli	30.10.1954	
44,870	Ercole Baldini ( ITA )	Milano - Vigorelli	30.10.1954	
44,393	Ercole Baldini ( ITA )	Milano - Vigorelli	19.9.1956 *	

\* absolutní rekord

vysokohorské nad 600 m n.m.

tabulka č.10

46,955	Radames Trevino ( MEX )	Mexico - Olympico	16.3.1969
47,513	Morgens Frey ( DEN )	Mexico - Olympico	5.10.1969
47,553	Enrique Martin Rodriguez ( COL )	Mexico - Olympico	7.10.1970
48,200	Hans-Henrik Oersted ( DEN )	Mexico - Centr.Sp.	1.11.1979
49,946	John Frey ( USA )	Colorado	10.10.1991

kryté dráhy

tabulka č.11

43,337	Franz Wimmer ( AUT )	Paříž	19.12.1954
44,292	Edvin Simic ( AUT )	Curych	27.10.1957
45,587	Alfred Rueg ( SUI )	Curych	16.11.1958
46,745	Daniel Gisiger ( SUI )	Curych	14.6.1977
48,448	Vjačeslav Jekimov ( RUS )	Moskva - Krylatské	28.10.1985
49,672	Vjačeslav Jekimov ( RUS )	Moskva - Krylatské	27.10.1986

Vývoj českého rekordu

tabulka č.12

	datum	jméno	výkon km	+ metry	+ m cel.	dráha
1	13.7.1940	Emanuel Kříž	37,750			Pardubice
2	13.7.1941	Josef Veselý	38,622	872		Pardubice
3	10.8.1943	Josef Klobása	39,408	786	1658	Pardubice
4	1.10.1944	Stanislav Svoboda	40,219	811	2469	Praha
5	1.7.1947	Jaroslav Cihlář	41,164	945	3414	Praha
6	25.7.1952	Jaroslav Cihlář	42,111	947	4361	Praha
7	16.7.1958	Josef Kašpar	43,143	1032	5393	Brno
8	9.8.1960	Zdeněk Pešek	43,275	132	5525	Brno
9	6.9.1962	Daniel Gráč	43,317	42	5567	Brno
10	1.8.1963	Daniel Gráč	43,517	200	5767	Brno
11	16.9.1963	Zdeněk Pešek	43,728	211	5978	Brno
12	8.9.1965	Jiří Kolář	44,384	656	6634	Brno
13	5.8.1970	Pavel Kondr	44,585	201	6835	Plzeň
14	25.8.1976	Jaromír Doležel	44,967	382	7217	Brno
15	22.12.1985	Ctirad Fischer	46,252	1285	8502	Brno - krytá
16	15.6.1986	Roman Čermák	46,280	28	8530	Praha - Motol
17	7.3.1988	František Trkal	46,779	499	9029	Brno - krytá
18	19.7.2005	Ondřej Sosenka	49,700	2921	11950	Moskva - Krylatské

## Ženské tabulky

Nejlepší výkony do roku 1952

tabulka č.13

28,780	Hélčne Dutrieu ( FRA )	1893
36,793	Louise Roger ( FRA )	1903
37,192	Alfonsina Strada ( ITA )	1911
34,336	Olivia Grande ( ITA )	1937
35,147	Gilberte Modire ( FRA )	1938
35,670	Jeanine Zuschmitt ( FRA )	1938
37,038	Hélčne Friedrich ( FRA )	1946
37,090	Rorande Danné ( FRA )	1947
37,564	Elyane Bonneau ( FRA )	1947
37,720	Jeanine Lemaire ( FRA )	1948
37,944	Elyane Bonneau ( FRA )	1948
38,283	Jeanine Lemaire ( FRA )	1949
38,431	Elyane Bonneau ( FRA )	1949
38,600	Jeanine Lemaire ( FRA )	1950
39,735	Jeanine Lemaire ( FRA )	1952

## Rekord podle pravidel z roku 2000

tabulka č 14

38,473	Tamara Novikovová ( RUS )	Irkutsko	7. 7.1955
38,569	Renée Vissac ( FRA )	Vigorelli	18.9.1957
39,719	Millie Robinson ( GBR )	Vigorelli	25.9.1958
41,347	Elsy Jacobs ( LUX )	Vigorelli	9.11.1958
41,471	Maria Cressari ( ITA )	Mexico - Olimpico	25.11.1972
43,082	Keetie Van Oosten-Hage ( NED )	Mnichv - Olymp.vel.	16.9.1978
43,501	Anna Wilson - Millward ( AUS )	Melbourne	18.10.2000
44,767	Jeannie Longo - Ciprelli ( FRA )	Mexico - Olimpico	5.11.2000
45,094	Jeannie Longo - Ciprelli ( FRA )	Mexico - Olimpico	7.12.2000
46,065	Leontin Van Moorsel Zijlaard (NED)	Mexico - Olimpico	1.10.2003

## Nejlepší výkony podle drah

nížinné do 600 m n.m.

tabulka č.15

38,473	Tamara Novikovová ( RUS )	Irkutsko	7. 7.1955
38,569	Renée Vissac ( FRA )	Vigorelli	18.9.1957
39,719	Millie Robinson ( GBR )	Vigorelli	25.9.1958
41,347	Elsy Jacobs ( LUX )	Vigorelli	9.11.1958
41,471	Maria Cressari ( ITA )	Mexico - Olimpico	25.11.1972
43,082	Keetie Van Oosten-Hage ( NED )	Mnichv - Olymp.vel.	16.9.1978
43,587	Jeannie Longo - Ciprelli ( FRA )	Vigorelli	30.9.1986

vysokohorské nad 600 m n.m.

tabulka č.16

41,471	Maria Cressari ( ITA )	Mexico - Olimpico	25.11.1972
44,770	Jeannie Longo - Ciprelli ( FRA )	Colorado	20.9.1986
44,933	Jeannie Longo - Ciprelli ( FRA )	Colorado	22.9.1987
46,352	Jeannie Longo - Ciprelli ( FRA )	Mexico - Centr.Sp.	1.10.1986
48,159	Jeannie Longo - Ciprelli ( FRA )	Mexico	26.10.1996

kryté dráhy

tabulka č.17

41,087	Olga Sidorenková ( RUS )	Moskva - Krylatské	20.10.1982
42,319	Barbara Ganz ( SUI )	Curych	25.11.1985
44,718	Jeannie Longo - Ciprelli ( FRA )	Grenobl	7.11.1986
45,016	Jeannie Longo - Ciprelli ( FRA )	Moskva - Krylatské	29.10.1989
47,112	Catherine Marshal ( FRA )	Bordeaux	29.4.1995
47,411	Yvonne McGregor	Manchester	17.7.1995



## Srovnávací tabulka průběhu rekordů

tabulka č.18

	5 km	10 km	15 km	20 km	25 km	30 km	35 km	40 km	45 km	2 x 30	za hod.
H.Desgrance 11. 5 1893	8.20.00	8.34.00	8.34.00	8.33.00	8.29.00	8.32.00	8.27.00				35,325
J Dubois 31.10.1894	8.00.00	7.54.40	7.43.60	7.50.80	7.54.20	7.50.00	7.49.40				38,220
O.Van Den Eynde 30.7.1897		15.55.00	23.38.60	31.29.40	39.23.60	47.13.60	55.03.00				39,240
W. Hamilton 9.7.1898		14.48.60	22.37.20	30.27.40	38.07.80	45.51.00	53.36.00				40,781
L.Petit-Breton 24.8.1905		14.21.20	21.35.00	28.54.60	36.18.00	43.56.70	51.16.30	7.36.60 58.52.90		20,707 20,074	41,110
M. Berthet 20.6.1907		14.14.80		28.59.80		43.42.80		58.23.40		20,7 20,41	41,520
M. Berthet 20.6.1907		14.32.20	7.17.00	7.12.80	7.09.40	7.12.80	7.17.20	7.09.60		20,68 20,84	41,520
O.Egg 22.8.1912	7.15.20	7.08.20	7.11.60	7.12.80	7.11.00	7.00.60	7.04.00	7.02.40			42,360
M. Berthet 7.8.1913	7.06.80	7.03.00	7.05.60	7.07.20	7.06.00	7.03.20	7.02.60	7.00.60		21,244 21,497	42,741
O.Egg 21.8.1913	6.55,20	6.49,80	6.51,20	6.54,00	6.57,40	6.57,60	6.58,40	7.03,20		21,907 21,618	43,525
M. Berthet 20.9.1913	6.57,60	6.50,80	6.51,80	6.55,20	6.54,20	6.51,60	6.53,60	6.54,00		21,863 21,912	43,775
O.Egg 18.6.1914	6.51,60	6.49,20	6.48,60	6.48,60	6.49,80	6.50,20	6.47,80	6.52,60		21,978 22,269	44,247
J.Van Hout 25.8.1933	6.32,60	6.42,40	6.44,60	6.44,20	6.47,00	6.46,00	6.49,4	6.44,60		22,41 22,178	44,588
M.Richar 29.8.1933	6.36,80	6.38,20	6.41,00	6.40,40	6.41,60	6.40,80	6.43,80	6.46,80		22,534 22,243	44,777
G.Olmo 31.10.1935	6.39,40	6.39,60	6.37,00	6.36,20	6.38,20	6.40,60	6.39,60	6.42,40	6.39,80	22,601 22,466	45,090
M.Richar 14.10.1936	6.27,80	6.35,20	6.30,80	6.31,20	6.33,80	6.39,00	6.39,60	6.45,20	6.45,80	22,981 22,394	45,325
F.Slaats 29.9.1937	6.21,00	6.32,80	6.33,00	6.35,80	6.38,20	6.38,60	6.36,60	6.41,60	6.38,00	22,979 22,556	45,485
M.Archambaud 3.11.1937	6.30,40	6.30,20	6.29,80	6.33,00	6.35,40	6.33,40	6.35,00	6.32,80	6.33,80	22,995 22,822	45,767
F.Coppi 7.11.1942	6.30,80	6.32,60	6.32,40	6.32,60	6.33,00	6.32,80	6.33,00	6.31,80	6.32,40	22,934 22,914	45,798
J.Anquetil 29.6.1956	6.31,80	6.30,60	6.31,70	6.31,90	6.32,40	6.32,60	6.31,20	6.28,40	6.22,20	22,968 23,191	46,159
E.Baldini 19.9.1956	6.30,00	6.26,60	6.29,00	6.27,60	6.27,80	6.25,40	6.28,00	6.28,60	6.28,80	23,189 23,207	46,393
R.Riviere 18.9.1957	6.15,10	6.16,70	6.19,40	6.23,80	6.23,20	6.26,20	6.27,80	6.28,80	6.28,80	23,727 23,196	46,923
R.Riviere 23.9.1958	6.11,40	6.11,40	6.13,20	6.14,60	6.17,20	6.20,20	6.22,80	6.44,80	6.24,00	24,099 23,247	47,346
F.Bracke 30.10.1967	6.10,20	6.11,60	6.15,00	6.16,80	6.15,10	6.17,40	6.17,3	6.15,20	6.12,20	24,078 24,015	48,093
O.Ritter 10.10.1968	6.10,94	6.10,82	6.11,27	6.09,16	6.10,24	6.12,50	6.10,70	6.06,11	6.08,65	24,293 24,360	48,653
E.Merckx 25.10.1972	5.55,60	5.57,60	6.05,83	6.06,77	6.06,22	6.07,18	6.06,28	6.07,95	6.04,42	24,822 24,609	49,431
Ch.Boardman 27.10.2000	6.04,02	5.59,87	6.00,75	6.02,34	6.04,68	6.06,75	6.05,63	6.09,36	6.07,16	24,839 24,602	49,441
O.Sosenka rozpis	6.08,00	6.03,00	6.03,00	6.03,00	6.03,00	6.03,00	6.03,00	6.03,00	6.03,00	24,725 24,941	49,666
O.Sosenka 19.7.2005	6.00,42	6.00,17	6.02,34	6.00,32	6.01,84	6.01,84	6.04,08	6.04,51	6.00,x	24,932 24,768	49,700

## Rekord kategorie masters

tabulka č.19

muži

30 - 34	47,764	Curtis Gunn ( USA )	21.11.2004	Carson USA
35 - 39				
40 - 44	45,189	Neal Stansbury ( USA )	14.9.2003	Manchester
45 - 49	49,361	Kent Bostick ( USA )	25.9.1999	Manchester
50 - 54	42,439	Scott Porter	11.9.2003	Manchester
55 - 59	44,549	Stephen Lehman ( USA )	22.9.2002	Manchester
60 - 64	41,719	Franco Gagliardoni ( ITA )	26.8.2004	Bogota Columbia
65+	42,045	Derek Hodgins ( GBR )	23.3.1999	Manchester

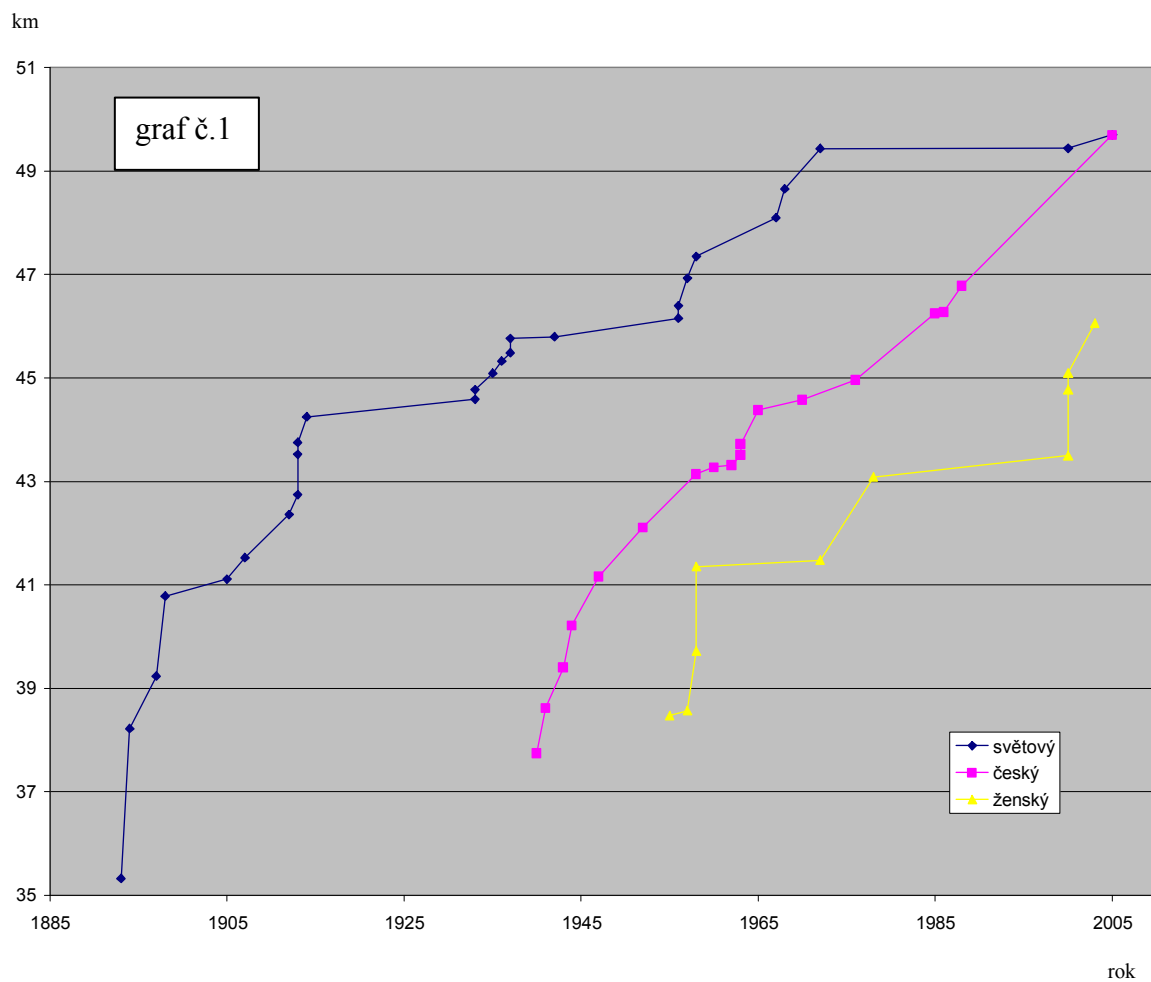
ženy

35 - 39	40,755	Jacquie Lockwood ( USA )	7.9.2000	Manchester
40 - 44	40,711	Auriell Forrester ( GBR )	28.9.1998	Manchester

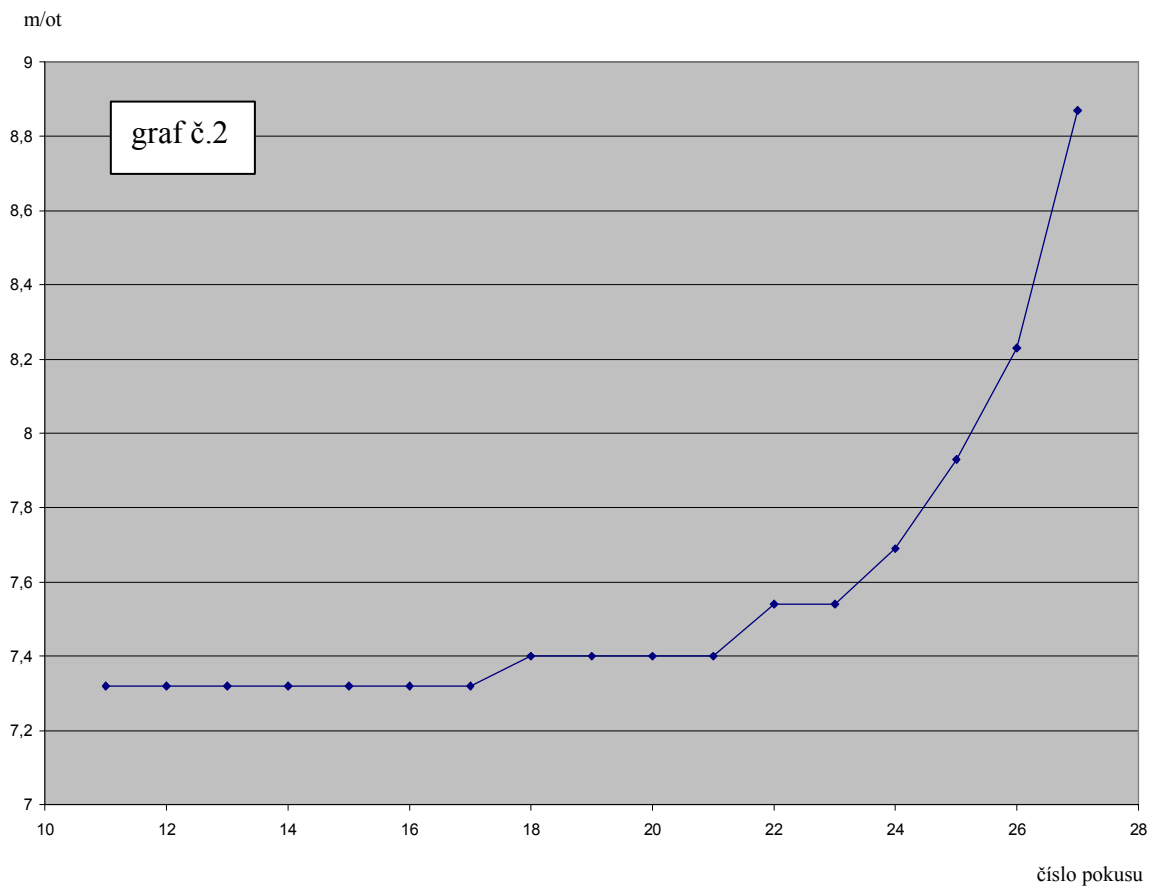
## **14. Seznam grafů**

1. Vývoj světového rekordu
2. Vývoj použitého převodu
3. Vývoj frekvence šlapání

## Vývoj světového rekordu



## Vývoj použitého převodu



## Vývoj frekvence šlapání

