

# Prognóza výsledků Fed Cupu (Billie Jean King cupu)

metodou A. Lichtmana

---

**případová studie**

# Obsah

---

ÚVOD.....	3
FED CUP.....	3
Fed Cup 2021 – rozlosování skupin .....	3
Metoda A. Lichtmana .....	4
Ověření funkčnosti predikce.....	6
Výroky .....	6
Prognóza turnaje 2020/2021 .....	7
SKUPINA D Česko vs. Švýcarsko.....	7
SKUPINA D Česko vs. Německo .....	8
SKUPINA D Německo vs. Švýcarsko .....	9
SKUPINA B Belgie vs. Austrálie .....	10
SKUPINA B Bělorusko vs. Austrálie .....	11
ZÁVĚR.....	12
ZDROJE .....	13

---

# ÚVOD

---

V rámci seminární práce je mým cílem pokusit se predikovat výsledky jednotlivých utkání tenisového turnaje Fed Cup 2020/2021. K prognóze bude využita metoda A. Lichtmana (tzv. metoda 13 klíčů).

## FED CUP

---

Fed cup je ženský týmový tenisový turnaj, od letošního roku oficiálně přejmenovaný na Billie Jean King Cup. Proti sobě stojí týmy reprezentující svoje země. Od ročníku 2020/2021 se zásadně změnila forma tohoto turnaje, stejně tak forma mužské obdoby Davis Cupu. Místo světové skupiny a následného vyřazovací boje se bude konat jeden finálový turnaj na jednom místě, kde se týmy nejprve utkají ve skupinách. Finálového turnaje se účastní dvanáct týmů. Týmy jsou rozloženy do čtyřech skupin (skupina A, B, C, D) po třech týmech. Ve skupině se utká každý tým s každým. Všechny střetnutí v turnaji se budou hrát na dvě dvouhry a jednu čtyřhru. Vítězové skupin postoupí do semifinálových bojů. Ze semifinálových bojů se poté vyberou dva finalisté.<sup>1</sup>

Fed Cup 2021 – rozložení skupin			
<b>Skupina A</b>	Francie	Rusko	Maďarsko
<b>Skupina B</b>	Austrálie	Bělorusko	Belgie
<b>Skupina C</b>	USA	Španělsko	Slovensko
<b>Skupina D</b>	Česko	Německo	Švýcarsko

Tab.1 Rozložení skupin pro finálový turnaj

---

<sup>1</sup> Fed Cup 2020 | Tenis online - program a výsledky - Tenis - Sport.cz. *Sport.cz - s námi jste ve hře* [online]. Copyright © Seznam.cz, a.s., Borgis, a.s. [cit. 10.11.2020]. Dostupné z: <https://www.sport.cz/tenis/fed-cup/>

## Metoda A. Lichtmana

---

**Allan Lichtman** (4. dubna 1947) je americký profesor politické historie, který vyučuje na American University ve Washingtonu, D.C. Je spoluautorem algoritmu nazývaného „Třináct klíčů“, který od roku 1984 vždy správně předpověděl výsledky amerických prezidentských voleb.

Lichtman vytvořil model též zvaný Klíče k Bílému domu společně s ruským seismologem Vladimírem Keilis-Borokem v roce 1981. Postup prof. A. Lichtmana vychází ze studia všech amerických prezidentských voleb od roku 1860. Tento model využívá 13 kritérií pravda/nepravda k předpovědi, zda kandidát dosavadní strany vyhraje nebo prohraje příští prezidentské volby.<sup>2</sup>

Pro výsledek voleb je dle modelu zásadních třináct klíčů, respektive kritérií, které Lichtman posuzuje z pohledu strany, jejíž reprezentant je aktuálně držitelem prezidentského mandátu. Jedná se o tvrzení, z nichž minimálně osm musí být pravdivých, chce-li vládnoucí strana prostřednictvím svého kandidáta obhájit svůj mandát. Pokud je na šest či více tvrzení odpověď záporná, vítězí kandidát opoziční strany.<sup>3</sup>

Zmíněných třináct kritérií v původní podobě pro politické utkání zní takto:

1. Prezidentova strana po mezi volbách ve Sněmovně reprezentantů posílila.
2. O nominaci se v obhajující straně nevede vyrovnaná soutěž.
3. Kandidátem je sám obhajující prezident.
4. Nekandiduje třetí kandidát s reálnou šancí na zvolení.
5. Ekonomika během kampaně není v recesi.
6. Ekonomický růst na jednotlivce ve stávajícím období byl stejný či vyšší než průměrný růst v předešlých dvou obdobích.
7. Dochází k výrazným pozitivním změnám v domácí politice.

---

<sup>2</sup> *Allan Lichtman* – Wikipedie. [online]. Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Allan\\_Lichtman](https://cs.wikipedia.org/wiki/Allan_Lichtman)

<sup>3</sup> *Informační systém* [online]. Copyright ©4 [cit. 10.11.2020]. Dostupné z: [https://is.muni.cz/th/cnllf/414980dp\\_finalnitisk.pdf](https://is.muni.cz/th/cnllf/414980dp_finalnitisk.pdf)

8. Stávající období neprovázejí občanské nepokoje.
9. Vládnoucí strana nemusí řešit žádný skandál.
10. Nedošlo k žádnému selhání v zahraniční politice nebo během vojenské operace.
11. Došlo k úspěchům v zahraniční politice nebo během vojenské operace.
12. Kandidát obhajující strany je charismatický lídr nebo národní hrdina.
13. Kandidát protistrany není charismatický lídr nebo hrdina.

Pokud je výrok pravdivý, nahrává to obhajující straně. Pokud je šest a více výroků nepravdivých, zvítězí kandidát na straně vyzyvatele.

Přestože jde o model vytvořený přímo pro konkrétní volební systém, lze z něho vyvodit poznatky použitelné obecně. Jednou z možností, kde tento systém lze využít je predikování sportovních utkání. Metoda byla převzata a modifikována na verzi pro sportovní utkání. Bylo stanoveno 11 klíčů. Některé klíče byly přímo v této seminární práci upraveny pro prognózu tenisových turnajů.

1. Obhajující tým vyhrál v posledních třech vzájemných utkáních.
2. Základní sestava hráčů v obhajujícím týmu zůstala od posledního turnaje ve více než jedné polovině stejná.
3. Obhajující tým má rostoucí tendenci formy.
4. Obhajující tým má aktuálně alespoň dvě hráčky v první 20 žebříčku WTA (v dvouhře či čtyřhře).
5. V obhajujícím týmu nedošlo za poslední sezonu ke změně vedení.
6. Během sezony neprošla soutěž zásadní změnou.
7. Obhajující tým není zasažen skutečně velkým skandálem.
8. Obhajující tým postoupil na posledním turnaji do semifinále.
9. Soupeř nepostoupil na posledním turnaji do světové skupiny.
10. Charisma obhajujícího klubu je kladné (velká návštěvnost utkání)
11. Charisma soupeře není kladné (malá návštěvnost utkání).

Dané výroky budou stejně jako v půdních třinácti klíčích posuzován ze strany obhájce z posledního střetnutí a označeny jako pravda nebo nepravda.

## Ověření funkčnosti predikce

Nejprve bylo provedeno ověření funkčnosti metody na tenisové turnaje.

Pro zkoušku byly zvoleny tři dvojice týmů z posledních třech finálových duelů turnaje Fed Cup (2017, 2018, 2019). Výsledky duelů jsou již k dispozici, můžeme tedy zkontrolovat, zda předpověď platí. Čísla výroků odkazují na konkrétní výroky z předchozí kapitoly. Číslice 1 označuje výrok pravdivý, číslice 0 výrok nepravdivý. Vše je uvedeno v tab.1.

Pokud obhajující tým získá 7 a více bodů, je dle prognózy vítězem příštího střetnutí. Pokud ne, stane se pravděpodobným vítězem druhý tým.

Výroky	2017	2018	2019
	USA:Bělorusko USA	Česko:USA USA	Austrálie:Francie Francie
	1.	1	1
2.	1	0	1
3.	1	0	1
4.	1	0	0
5.	0	1	0
6.	1	1	1
7.	1	1	1
8.	0	1	1
9.	1	0	1
10.	1	1	1
11.	0	0	0
<b>CELKEM</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>Reálný výsledek</b>	<b>USA</b>	<b>Česko</b>	<b>Francie</b>
<b>Platí</b>	<b>ANO</b>	<b>ANO</b>	<b>Ano</b>

Tabulka 1 - Ověření platnosti metody

Ve všech posuzovaných utkáních předpověděla metoda správného vítěze. Můžeme tedy metodu považovat za použitelnou v případě tenisových utkáních. Vítězem Fed Cup 2017 se stalo USA, které je zároveň obhajujícím týmem.

V roce 2018 zvítězilo Česko. USA bylo původně favorizovaným týmem, ale do finálového turnaje na poslední chvíli nenastoupily nejlepší americké hráčky. Sama prognóza hovoří velmi vyrovnaně.

## Prognóza turnaje 2020/2021

V následující kapitole budou provedeny prognózy pomocí modifikované metody A. Lichtmana. Predikovat budeme utkání ve skupině B a D. Ve skupině D je jedním ze zástupců také Česká republika. Vítěz skupiny B a D se následně utká o postup do finále turnaje. V následujících tabulkách 2–5 jsou podrobně rozepsány prognózy jednotlivých zápasů. V každé skupině se odehrají vždy tři střety (dvě dvouhry a jedna čtyřhra)

Střet mezi Belgií a Běloruskem predikován nebude, jelikož se tyto dva týmy v historii Fed Cupu nikdy neutkaly. Není možné tedy určit obhájce z posledního souboje.

SKUPINA D Česko vs. Švýcarsko	<u>Obhajující tým:</u> Česko
1. Obhajující tým vyhrál v posledních třech vzájemných utkáních.	1
2. Základní sestava hráčů v obhajujícím týmu zůstala od posledního turnaje ve více než jedné polovině stejná.	1
3. Obhajující tým má rostoucí tendenci formy.	1
4. Obhajující tým má aktuálně alespoň dvě hráčky v první 20 žebříčku WTA (v dvouhře či čtyřhře).	1
5. V obhajujícím týmu nedošlo za poslední sezonu ke změně vedení.	1
6. Během sezony neprošla soutěž zásadní změnou.	0
7. Obhajující tým není zasažen skutečně velkým skandálem.	1
8. Obhajující tým postoupil na posledním turnaji do semifinále.	0
9. Soupeř nepostoupil na posledním turnaji do světové skupiny.	1
10. Charisma obhajujícího klubu je kladné (velká návštěvnost utkání)	1
11. Charisma soupeře není kladné (malá návštěvnost utkání).	0
<b>CELKEM</b>	<b>8</b>

Tabulka 2 - Utkání: Česko vs Švýcarsko

Ve výše uvedené tabulce je provedena prognóza pro utkání mezi Českou republikou a Švýcarskem. Výsledky hovoří ve prospěch Česka, v poměru 8:2.

SKUPINA D Česko vs. Německo	<u>Obhajující</u> <u>tým:</u> Česko
1. Obhajující tým vyhrál v posledních třech vzájemných utkáních.	1
2. Základní sestava hráčů v obhajujícím klubu zůstala od posledního turnaje ve více než jedné polovině.	1
3. Obhajující klub má rostoucí tendenci formy mužstva.	1
4. Obhajující tým má aktuálně alespoň dvě hráčky v první 20 žebříčku WTA (v dvouhře či čtyřhře).	1
5. V obhajujícím týmu nedošlo za poslední sezonu ke změně vedení.	1
6. Během sezony neprošla soutěž zásadní změnou.	0
7. Obhajující tým není zasažen skutečně velkým skandálem.	1
8. Obhajující tým postoupil na posledním turnaji do semifinále.	1
9. Soupeř nepostoupil na posledním turnaji do světové skupiny.	0
10. Charisma obhajujícího klubu je kladné (velká návštěvnost utkání)	1
11. Charisma soupeře není kladné (malá návštěvnost utkání).	0
<b>CELKEM</b>	<b>7</b>

Tabulka 3 - Utkání: Česko vs Německo

Předpověď utkání Česka s Německem dopadla ve prospěch Česka jakožto obhajujícího týmu v poměru 7:4.

SKUPINA D Německo vs. Švýcarsko	<u>Obhajující tým:</u> Švýcarsko
1. Obhajující tým vyhrál v posledních třech vzájemných utkáních.	0
2. Základní sestava hráčů v obhajujícím klubu zůstala od posledního turnaje ve více než jedné polovině stejná.	1
3. Obhajující klub má rostoucí tendenci formy mužstva.	0
4. Obhajující tým má aktuálně alespoň dvě hráčky v první 20 žebříčku WTA (v dvouhře či čtyřhře).	0
5. V obhajujícím týmu nedošlo za poslední sezonu ke změně vedení.	1
6. Během sezony neprošla soutěž zásadní změnou.	0
7. Obhajující tým není zasažen skutečně velkým skandálem.	1
8. Obhajující tým postoupil na posledním turnaji do semifinále.	0
9. Soupeř nepostoupil na posledním turnaji do světové skupiny.	0
10. Charisma obhajujícího klubu je kladné (velká návštěvnost utkání)	1
11. Charisma soupeře není kladné (malá návštěvnost utkání).	0
<b>CELKEM</b>	<b>4</b>

Tabulka 4 - Utkání: Německo vs Švýcarsko

V souboji mezi Švýcarskem a Německem obhajující tým neobstál. Prognóza hovoří ve prospěch Německa v poměru 4:7.

SKUPINA B Belgie vs. Austrálie	<u>Obhajující</u> <u>tým:</u> Belgie
1. Obhajující tým vyhrál v posledních třech vzájemných utkáních.	1
2. Základní sestava hráčů v obhajujícím klubu zůstala od posledního turnaje ve více než jedné polovině stejná.	1
3. Obhajující klub má rostoucí tendenci formy mužstva.	0
4. Obhajující tým má aktuálně alespoň dvě hráčky v první 20 žebříčku WTA (v dvouhře či čtyřhře).	0
5. V obhajujícím týmu nedošlo za poslední sezonu ke změně vedení.	1
6. Během sezony neprošla soutěž zásadní změnou.	0
7. Obhajující tým není zasažen skutečně velkým skandálem.	1
8. Obhajující tým postoupil na posledním turnaji do semifinále.	0
9. Soupeř nepostoupil na posledním turnaji do světové skupiny.	0
10. Charisma obhajujícího klubu je kladné (velká návštěvnost utkání)	1
11. Charisma soupeře není kladné (malá návštěvnost utkání).	0
<b>CELKEM</b>	<b>5</b>

Tabulka 5 - Belgie vs Austrálie

Velmi těsně vyšla prognóza v souboji mezi Belgií a Austrálií. V poměru 5:6 z ní vyšla úspěšněji Austrálie.

SKUPINA B Bělorusko vs. Austrálie	<u>Obhajující tým:</u> Austrálie
1. Obhajující tým vyhrál v posledních třech vzájemných utkáních.	? (utkaly se pouze jednou)
2. Základní sestava hráčů v obhajujícím klubu zůstala od posledního turnaje ve více než jedné polovině stejná.	1
3. Obhajující klub má rostoucí tendenci formy mužstva.	1
4. Obhajující tým má aktuálně alespoň dvě hráčky v první 20 žebříčku WTA (v dvouhře či čtyřhře).	0
5. V obhajujícím týmu nedošlo za poslední sezonu ke změně vedení.	1
6. Během sezony neprošla soutěž zásadní změnou.	0
7. Obhajující tým není zasažen skutečně velkým skandálem.	1
8. Obhajující tým postoupil na posledním turnaji do semifinále.	1
9. Soupeř nepostoupil na posledním turnaji do světové skupiny.	0
10. Charisma obhajujícího klubu je kladné (velká návštěvnost utkání)	1
11. Charisma soupeře není kladné (malá návštěvnost utkání).	0
CELKEM	6

Tabulka 6 - Bělorusko vs Austrálie

Z posledního predikovaného souboje vyšla vítězně Austrálie v poměru 6:4. Vzhledem k tomu, že za celou historii Fed Cupu se týmy potkaly pouze jednou nebylo možné označit výrok č.1 za pravdivý či nepravdivý. Tento výrok by byl rozhodujícím pro určení vítěze střetu. Nemůžeme tedy jednoznačného vítěze označit.

## ZÁVĚR

---

Z přechozích výsledků lze vyvodit, že metoda A. Lichtmana je použitelná i pro odhady výsledků ze sportovního odvětví.

Pro větší úspěšnost předpovědí byla zohledněna i aktuální forma hráček (pořadí v žebříčku WTA). Zásadním pro výsledek se také může stát neúčast konkrétní hráčky s nejlepší formou na turnaji. Vzhledem k malému počtu zástupců jedné země v týmu, například oproti hokeji, kde nepřítomnost hlavní hvězdy nemusí stát za neúspěchem celého týmu. Pokud tato hráčka do turnaje nenastoupí, a to i přesto že většina týmu zůstane stejná, mohou být výsledky velmi rozdílné.

Tato predikce byla prováděna s velkým předstihem před turnajem. Vhodnější by bylo posuzovat některé výroky až těsně před turnajem. Nejsou známy přesné soupisky týmů a hráčkám může výrazně během následujících měsíců klesnout forma.

Střety týmů se skládají ze třech jednotlivých zápasů. Bylo by vhodnější rozdělit všechna střetnutí na samostatné zápasy a prognózovat jejich výsledek. To bohužel není možné, jelikož s takovýmto časovým předstihem nejsou rozpisy známy.

Dalším faktorem pro predikci výsledku tohoto ročníku je zásadní změna v organizaci turnaje. Celý finálový turnaje se odehraje během týden na území jednoho z účastnících se států. To by mohlo mít vliv mimo jiné na počet fanoušků dané země, což jsou také dva z posuzovaných výroků.

## ZDROJE

---

ŠTĚDRONĚ, Bohumír, Marcela PALÍŠKOVÁ, Zdeněk SOUČEK, Antonín DVOŘÁK a Pavel TILINGER. Prognostika. V Praze: C.H. Beck, 2019. Beckova edice ekonomie. ISBN 9788074007460.

Fed Cup 2020 | Tenis online – program a výsledky – Tenis - Sport.cz. *Sport.cz - s námi jste ve hře* [online]. Copyright © Seznam.cz, a.s., Borgis, a.s. [cit. 10.11.2020]. Dostupné z: <https://www.sport.cz/tenis/fed-cup/>

Allan Lichtman – Wikipedie. [online]. Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Allan\\_Lichtman](https://cs.wikipedia.org/wiki/Allan_Lichtman)

Informační systém [online]. Copyright ©4 [cit. 10.11.2020]. Dostupné z: [https://is.muni.cz/th/cnllf/414980dp\\_finalnitisk.pdf](https://is.muni.cz/th/cnllf/414980dp_finalnitisk.pdf)

Billie Jean King Cup- Teams. [online]. Dostupné z: <https://www.billiejeankingcup.com/en/teams.aspx>

Tenis Fed Cup 2020: program, výsledky | Bet-Arena.cz. *Bet-Arena.cz | Kurzové online sázení 2020 | Tipy na sázení* [online]. Copyright © [cit. 14.11.2020]. Dostupné z: [https://www.betarena.cz/rubriky/sportovni-clanky/tenis-fed-cup-program-vysledky\\_2085.html](https://www.betarena.cz/rubriky/sportovni-clanky/tenis-fed-cup-program-vysledky_2085.html)

[online]. Copyright © Český tenisový svaz [cit. 10.11.2020]. Dostupné z: <https://www.tenisovysvet.cz/ranking/wta>

Fed Cup 2020: Vstupenky, program a vítězné Češky, finálový turnaj byl kvůli koronaviru odložen - Sport.cz. *Sport.cz - s námi jste ve hře* [online]. Copyright © Seznam.cz, a.s., Borgis, a.s. [cit. 10.11.2020]. Dostupné z: <https://www.sport.cz/tenis/fed-cup/clanek/1181911-fed-cup-program-2020.html>

Fed Cup | Pro Tournaments | News and Events | Tennis Australia. *Tennis Australia | The Governing Body for Tennis In Australia* [online]. Copyright © 2020 Tennis Australia [cit. 10.11.2020]. Dostupné z: <https://www.tennis.com.au/news-and-events/pro-tournaments/fed-cup>

Does Allan Lichtman stand by his “13 Keys” Prediction of a Joe Biden Win? | American University, Washington, DC. *American University, Washington, D.C.* [online]. Copyright © 2020 American University. [cit. 10.11.2020]. Dostupné z: <https://www.american.edu/cas/news/13-keys-election-prediction.cfm>