

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Prognózování sportovních utkání

Forecasting of Sports Events

STUDIJNÍ PROGRAM

Projektové řízení inovací

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. RNDr. Štědroň Bohumír, CSc.

KUBA

ADAM

2022

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Kuba** Jméno: **Adam** Osobní číslo: **475134**
Fakulta/ústav: **Masarykův ústav vyšších studií**
Zadávací katedra/ústav: **Institut ekonomických studií**
Studijní program: **Projektové řízení inovací**

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce:

Prognozování sportovních utkání

Název diplomové práce anglicky:

Forecasting of Sport Events

Pokyny pro vypracování:

1. Cíle DP a výzkumná metoda
2. Rozbor prognostických metod
3. Aplikace prognostických metod pro vybrané události v roce 2022 a 2023
4. Závěry

Seznam doporučené literatury:

Štědroň a kol.: Prognostika, C.H.BECK 2019
Štědroň a kol.: Prognostické metody a jejich aplikace, C.H.BECK 2012
Potůček M.: Manuál prognostických metod

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) diplomové práce:

doc. RNDr. Bohumír Štědroň, CSc. Masarykův ústav vyšších studií ČVUT v Praze

Jméno a pracoviště druhé(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) diplomové práce:

Datum zadání diplomové práce: **05.01.2022** Termín odevzdání diplomové práce: **28.04.2022**

Platnost zadání diplomové práce: _____

doc. RNDr. Bohumír Štědroň, CSc.
podpis vedoucí(ho) práce

Mgr. František Hřebík, Ph.D.
podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

prof. PhDr. Vladimíra Dvořáková, CSc.
podpis děkana(ky)

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Diplomant bere na vědomí, že je povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v diplomové práci.

Datum převzetí zadání

Podpis studenta

KUBA, Adam. *Prognózování sportovních utkání*. Praha: ČVUT 2022. Diplomová práce. České vysoké učení technické v Praze, Masarykův ústav vyšších studií.



**MASARYKŮV ÚSTAV
VYŠŠÍCH STUDIÍ
ČVUT V PRAZE**

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem svou diplomovou práci vypracoval samostatně. Dále prohlašuji, že jsem všechny použité zdroje správně a úplně citoval a uvádím je v příloženém seznamu použité literatury. Nemám závažnou námitku proti zpřístupnění této závěrečné práce v souladu se zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), v platném znění.

V Praze dne: 25. 04. 2022

Podpis:

Poděkování

Tímto bych rád poděkoval vedoucímu mé diplomové práce doc. RNDr. Bohumíru Štědroňovi, CSc. za jeho odborné rady a pomoc při vedení a zpracování diplomové práce. Poděkování patří také rodině a přátelům, kteří mě po celou dobu studia podporovali.

Abstrakt

Diplomová práce se zabývá prognózou sportovních utkání ve vybraném segmentu sportu. Práce je rozdělena na dvě části a veškeré informace jsou získány na základě literární rešerše a analýzy dat. Teoretická část definuje kvantitativní a kvalitativní prognostické metody a jejich využití, kupříkladu brainstorming, metodu Delphi či panel expertů. Pro tuto práci byla zvolena metoda, pomocí které profesor Allan Lichtman úspěšně předpovídá výsledky amerických prezidentských voleb. Pro aplikaci na sportovní segment byla metoda modifikována. Dále teoretická část obsahuje základní poznatky o sportu, jako je vliv na společnost, historie, dělení, financování či právní postavení sportovních klubů. V navazující praktické části je provedena samotná aplikace již zmíněné prognostické metody. Predikce, která se uskuteční v rámci turnaje mistrovství světa v ledním hokeji v roce 2022, se zabývá výsledky hokejových utkání. Předběžné zjištěné výsledky prokázaly, že metoda je aplikovatelná pro segment sportu. Cílem diplomové práce je tedy ověřit, zda je tato modifikace použitelná i mimo politický sektor, a může se tak stát pro společnost přínosem.

Klíčová slova

Prognostika, prognóza, analýza, Allan Lichtman, třináct klíčů, prize money, sportovní kluby, hokej.

Abstract

The diploma thesis deals with the prognosis of sports matches in a selected segment of sport. The thesis is divided into two parts and all information is obtained on the basis of literature search and data analysis. The theoretical part defines quantitative and qualitative prognostic methods and their use, for example brainstorming, Delphi method or panel of experts. For this thesis, the chosen method is the one used by Professor Allan Lichtman to successfully forecast the results of the US presidential elections. For the application to the sport segment, the method was modified. Furthermore, the theoretical part contains basic knowledge about sport like influence on society, history, division, financing or legal status of sports clubs. In the following practical part the application of the mentioned prognostic method is performed. The prediction, which will take place as part of the 2022 Ice Hockey World Cup tournament, deals with the results of hockey matches. Provisional results have shown that the method is applicable to a segment of the sport. The aim of the thesis is to verify, if this modification is usable also outside the political sector and can thus become a benefit for society.

Key words

Prognostics, prognosis, analysis, Allan Lichtman, thirteen keys, prize money, sports clubs, hockey.

Obsah

Úvod	5
Cíl práce	5
Metodika	6
1 Prognostika a její metody	8
1.1 Prognostické metody kvalitativní	9
1.1.1 Brainstorming.....	9
1.1.2 Panel expertů	10
1.1.3 Metoda Delphi.....	10
1.1.4 Metoda analogie	11
1.2 Prognostické metody kvantitativní.....	12
1.2.1 Extrapolace trendů a časové řady	12
1.3 Lichtmanova metoda třinácti klíčů	13
1.3.1 Profesor Allan J. Lichtman	14
1.3.2 Predikce amerických voleb.....	14
1.3.3 Třináct výroků pro predikci prezidentských voleb v USA	15
2 Co je to sport?	17
2.1 Vliv sportu na společnost.....	17
2.1.1 Kulturní význam.....	18
2.1.2 Mediální význam	18
2.1.3 Právní význam	18
2.1.4 Ekologický význam.....	19
2.1.5 Ekonomický význam a financování.....	19
2.1.6 Politický význam	21
2.2 Sportovní klub jako podnik	21
2.2.1 Právní postavení sportovních klubů	22
2.3 Ekonomické ocenění sportovců	23
2.3.1 Pracovní trh hráčů	24
2.3.2 Finanční ohodnocení sportovců	24
2.4 Ohlédnutí se do historie	26
2.4.1 Sport ve starověku	26

2.4.2	Sport ve středověku	26
2.5	Pojetí moderního sportování.....	27
2.5.1	Olympijské hry.....	27
2.5.2	Počátky sportu v Česku	28
2.5.3	Největší osobnosti v historii českého sportu.....	29
2.5.4	Současný sport	31
3	Charakteristika sportovního segmentu	34
3.1	Pohled do historie ledního hokeje.....	34
3.2	Pravidla ledního hokeje	34
3.3	Mistrovství světa v ledním hokeji	35
3.3.1	86. MS v ledním hokeji	35
3.3.2	Medailový stav MS v ledním hokej podle zemí	36
3.3.3	Rozdělení do základních skupin.....	36
3.3.4	Stadiony.....	37
3.3.5	Maskot turnaje	38
3.3.6	Kdy hrají Češi	38
3.3.7	Celkové pořadí mužských reprezentací podle bodů.....	39
4	Aplikace Lichtmanovy metody.....	40
4.1	Predikáty.....	40
4.2	Testování procedury	41
4.2.1	Výsledky testování procedury	42
4.3	Predikce utkání skupiny A.....	43
4.4	Predikce utkání skupiny B.....	46
4.5	Složení čtvrtfinálových duelů.....	50
4.5.1	Čtvrtfinále 1.....	50
4.5.2	Čtvrtfinále 2.....	51
4.5.3	Čtvrtfinále 3.....	51
4.5.4	Čtvrtfinále 4.....	52
4.6	Složení semifinálových duelů.....	52
4.6.1	Semifinále 1.....	53
4.6.2	Semifinále 2.....	53
4.7	Složení finále a utkání o třetí příčku	54

4.7.1	Utkání o třetí místo	54
4.7.2	Konečné pořadí MS v ledním hokeji 2022	55
5	Vyhodnocení a možná doporučení.....	56
	Závěr	58
	Seznam použité literatury.....	60
	Seznam obrázků	63

Úvod

Téma diplomové práce bylo vybráno nejenom díky sympatiím autora k danému tématu, ale především za účelem ověření funkčnosti upravené metody, která se zabývá predikcí sportovních utkání. Sport je bezpochyby neodmyslitelná součást společenského života většiny lidí. Moderní sport ovlivňuje naši společnost již od 19. století a čím dál tím více si upevňuje svou pozici. Je několik způsobů, jak se lze do světa sportu zapojit. Lidé mají možnost se aktivně podílet na jakékoliv výkonnostní úrovni. Dále se mohou účastnit jako diváci a vytvářet tak nezapomenutelnou atmosféru. V poslední řadě mohou být součástí sportovního průmyslu, ať už se jedná o výrobu sportovních potřeb, management či marketing.

Cílem diplomové práce je prognóza výsledků sportovních utkání na základě modifikované metody takzvaných „třinácti klíčů“ od významného amerického profesora Allana Lichtmana, který od roku 1984 správně předpovídá výsledky amerických prezidentských voleb (až na výjimku v roce 2000). Rozdíl mezi sportovním a politickým sektorem je značný, avšak metoda byla upravena na Univerzitě Karlově natolik, aby bylo možné její využití aplikovat pro segment sportu.

V teoretické části je vysvětlen pojem prognostika, její význam pro společnost a jaké metody existují. Následně je provedena charakteristika Allana Lichtmana, autora algoritmu třinácti klíčů. V další rovině práce je zanalyzován sport jako takový. To znamená od jeho vlivu na společnost přes financování, právní postavení sportovních klubů, historii, významné osobnosti až po dělení. V praktické části je představena testovací procedura, pomocí které je ověřeno, zdali je vhodné prognostickou metodu Allana Lichtmana aplikovat i v segmentu sportu, konkrétně na lední hokej. Jedná se o predikce výsledků utkání z mistrovství světa, které se uskuteční od 13. května do 29. května 2022 ve Finsku. Hostitelem bude hlavní město Helsinky a třetí největší město Tampere. V závěru praktické části bude zanalyzována vytvořená prognóza.

Autor by touto prací chtěl ověřit, zdali je upravená Lichtmanova metoda, zaměřující se na volby amerických prezidentů, použitelná i pro sportovní odvětví.

Cíl práce

Účelem diplomové práce a její výzkumné (praktické) části je ověřit funkčnost Lichtmanova algoritmu, a to v segmentu sportu. Původní metoda profesora Allana Lichtmana byla modifikována docentem Bohumírem Štědrněm a Evou Karasovou z FTVS Univerzity Karlovy v Praze. Dalším cílem práce je vyvolání diskuse o vážnosti a využití prognostických metod.

Metodika

V diplomové práci aplikovaná metodika vychází z metodologie Occamovy břitvy a brainstormingu. Occamova břitva je princip založený na logické úspornosti. Nazývá se podle anglického logika, františkána Williana z Ockhamu, který se narodil v Anglii roku 1280. Vystudoval Oxfordskou univerzitu, následně se stal se mnichem. Jeho filozofické myšlení a studie předběhly moderní teorie státu. Název Occamova břitva se používá od 19. století a představuje metodologicko-filozofický princip, který je založený na eliminaci argumentů, respektive entit. Podle původního smyslu by měly být všechny definice zbaveny všech zbytečných, pomocných argumentů. Mluví se tedy o principu úspornosti nebo o minimalistickém principu. Jak uvádí Šuleř ve své knize, tento princip byl ve středověké filozofii běžně používán, a je dokonce přisuzován Aristotelovi (Šuleř, 2009).

Dnešní pojetí Occamova postupu se používá k posuzování správnosti názorů, kupříkladu při hodnocení dvou a více teorií. Správná by měla být ta, která je jednodušší. Další využití tohoto postupu může být také při hodnocení příčin jednotlivých jevů, kdy akceptovatelný je ten, který je jednodušší či pravděpodobnější. Occmanův princip nezaručuje správnost výroku, pouze jeho velkou pravděpodobnost. Říká tak, že by mu měla být dána přednost, dokud nebudou k dispozici důkazy ve prospěch druhého, složitějšího vysvětlení.

Metoda brainstormingu se zakládá na diskusi, kreativním myšlení účastníků a skládá se ze tří částí. Tato metoda má počátek až ve třicátých letech 20. století, kdy ji uvedl do praxe Alex Osborn. Vysvětlení a více podrobností o této prognostické metodě se nacházejí v kapitole *Prognostika* a její metody v teoretické části diplomové práce.

Jak je uvedeno v úvodu práce, Lichtmanova metoda byla upravena na Univerzitě Karlově pro možné využití k predikcím výsledků sportovních utkání. Metoda vycházející ze třinácti predikátů se již od roku 1984 zabývá předpovědí výsledků prezidentských voleb v USA. Lichtmanův postup vychází z výzkumu všech prezidentských voleb od roku 1960, na kterém se podílel i známý seismolog Vladimír Keilis Borok. Výsledný algoritmus je popsán ve dvou publikacích. Jeho heuristická procedura je dopodrobna vysvětlena v teoretické části diplomové práce. Praktická část se zabývá samotnou aplikací modifikované metody, a to na sportovní výsledky z MS 2022 v ledním hokeji. Upravené predikáty se zaměřují na úspěšnost týmu v minulých letech, sestavu mužstev, změny trenérů, návštěvnost utkání a ekonomickou situaci. Nejprve je nutné provést testování procedury, test je aplikován na utkání z minulých let. Až po tomto testování je možné pokračovat na další fázi, tedy predikci sportovních výsledků pro rok 2022.

TEORETICKÁ ČÁST

1 Prognostika a její metody

I když se vedou spory o tom, zdali je prognostika vědním oborem, praxe dokazuje, že své místo si již našla. Stále více lidí se o tuto problematiku zajímá, ať už jde například o politický sektor, obchodníky, úředníky, či podnikatele. Je to především proto, že tento obor, jehož účelem je shromažďování poznatků, zkušeností a představ o budoucnosti na základě racionálních postupů a logických úvah, je schopen poskytnout zajímavé a velice užitečné informace. Prognostika má podstatnou roli v rozhodovacích procesech již od šedesátých let a její metody jsou součástí různých strategických řízení, které jsou potřeba k budoucímu rozhodování organizací (Potůček, 2006).

Dle Štědrone lze dnes spolehlivě předpovídat:

- vývoj obecných tendencí (růst počtu obyvatelstva),
- pokračování nastoupených trendů (zvyšování počtu automobilů),
- cyklické kolísání (spotřeba nápojů v závislosti na ročním období),
- rozšiřování existující technologické inovace (vývoj elektroniky).

Velice obtížné je pak tvořit prognózu na takzvané zlomové situace, mezi které patří například změna postojů spotřebitelů či hospodářská recese (Štědroň a kol., 2012).

Prognostika má důležitou roli u rozhodovacích procesů, jak je uvedeno výše. Je potřeba tam, kde se nachází snaha o prozkoumání budoucího vývoje a jeho účelného ovlivnění. Nejčastěji se využívá v oblastech s informační neurčitostí a nejistotou, kupříkladu v ekologii, při výkonu státní moci, v dopravě či hospodářské činnosti. Funkce prognostiky je tedy především o budoucím rozhodnutí, díky kterému lze zmírnit dopady s ohledem na aktuální situaci či jim předejít. Rozhodovací proces lze shrnout do tří bodů. Nejprve je potřeba formulovat daný problém, o kterém se rozhoduje. Následuje hledání nových možných cest k přijetí rozhodnutí a v poslední řadě je nutný výběr určité cesty.

Jak pravil německý fyzik M. Steenbeck: „*Smysl prognóz spočívá nikoli v předvídání toho, co bude, nýbrž ve zjištění toho, co může být, aby z toho bylo možno vybrat to, co má být.*“ Prognóza by tedy měla vzniknout na základě organizované činnosti, měla by obsahovat charakteristiku své spolehlivosti a vyjadřovat alternativy a variantnost možných nastávajících stavů. Obsahuje podmínky uskutečnění, podle kterých ji lze ověřit. Podstatnou částí prognóz je vždy časový horizont, to znamená datum nejvzdálenější hranice období, ve kterém je zkoumán vývoj prognózovaného jevu. Závisí na jeho charakteru, stavu poznání dané problematiky a účelu, ke kterému má sloužit (Štědroň a kol., 2012).

V následujících podkapitolách jsou zanalyzovány vhodné prognostické metody, na jejichž základech je postavena praktická část této diplomové práce. Člení se na kvalitativní – vycházející ze zkušeností či úvah – a kvantitativní, které jsou naopak založeny na statistických údajích. Volba konkrétních metod závisí především na:

- předmětu prognózy,
- časovém horizontu,

- čase a nákladech dostupných za zpracování,
- požadavcích na přesnost a spolehlivost (Štědroň a kol., 2012).

Autor práce považuje vysvětlení jednotlivých metod za důležité z hlediska pochopení různých postupů při prognózování v dané problematice.

1.1 Prognostické metody kvalitativní

Kvalitativní metoda, někdy též nazývaná subjektivní či úvahová (judgmental), je založena spíše na indukci, tedy na vyvození obecného závěru z dílčích poznatků. Sběr dat a jejich analýza mají dlouhodobý charakter a oba procesy probíhají současně. Kvalitativní prognostické metody využívají synergický efekt jevů v nejrůznějších časových horizontech při získávání informací od odborníků a osobností. Výhodou těchto metod je široké pojetí, kdy je možno postihnout několik vzájemných spojitostí a návazností. Za důležité kvalitativní prognostické metody Štědroň považuje například brainstorming, panel expertů, delfskou metodu a metodu analogie, které jsou popsány níže (Štědroň a kol., 2012).

1.1.1 Brainstorming

Tato metoda vyžaduje kreativní myšlení a vyjádření nápadů, které jsou následně pečlivě diskutovány. Při brainstormingu dochází k odbourání vnitřních zábrán účastníků přicházet s nečekanými myšlenkami a jejich pohled na danou věc by měl být respektován. Skládá se ze tří částí – přípravná fáze, vlastní sezení neboli pravidla vedení brainstormingu, hodnocení a implementace výsledků. Vůbec poprvé byla tato metoda zaznamenána ve třicátých letech 20. století vedoucím reklamního oddělení Alexem Osbornem, který tento proces nazval „*Jak přijít na nápad*“. Až později, konkrétně od padesátých let, se tento termín nazývá brainstorming, v překladu bouření mozků (Potůček, 2006).

Ideální počet pro tuto metodu je od sedmi do dvaceti členů, jejichž cílem je získání co nejvíce nápadů. Začátek metody představuje rychlou diskusi, která má svá pravidla:

- zákaz kritiky,
- uvolnění fantazie,
- pravidlo co největšího počtu nápadů,
- vzájemná inspirace,
- úplná rovnost účastníků.

Významnou částí brainstormingu je záznam diskuse. Zaznamenávají se všechny návrhy, i ty, které se opakují, protože obdobně zapsaná formulace návrhu může skrývat cennou modifikaci. Tyto náměty jsou pak předmětem podrobné analýzy, která obvykle obsahuje tyto základní operace:

- stanovení kritérií pro hodnocení návrhu,
- seřazení návrhů do určitých podobných skupin,
- výběr nejznámějších návrhů pro další zpracování.

Nelze opomenout ani kvalitní přípravu, která je základem úspěchu. „*Důležité je předem poslat stručný brief, aby všichni věděli, o čem se budeme bavit, avšak neimplikovat očekávaný výsledek. To by svazovalo kreativitu,*“ upozorňuje Jan Klíma, managing partner agentury Mind Tools, která již přes 25 let provádí školení pro profesionální a osobní rozvoj manažerů (Langerová, 2019).

V prognostice se tato metoda používá v oblastech, kde není možné využít některou z kvantitativních prognostických metod, a proto je nesmírnou výhodou rychlé a zároveň ekonomické nalezení správného řešení. Mezi další možné techniky, které se dají využít na počátku řešeného úkolu, patří kupříkladu brainwriting (popis myšlenkových pochodů), mindmapping (mapování mysli) či 5 Whys (metoda pěti proč).

1.1.2 Panel expertů

Metoda expertního panelu je zaměřena na sumarizaci a syntézu širokého spektra vstupních dat (výzkumné zprávy, výstup z prognostických metod) a vytvoření zprávy, která poskytne vizi či doporučení pro řešení budoucích možností zkoumaného problému. Stejně jako u brainstormingu je důležitá kreativita a otevřenost. Historie metody má mnoho různých podob odrážejících se od zkušeností z Evropy a Severní Ameriky, kde jsou tyto panely tvořeny různorodými experty v daném oboru (Potůček, 2006).

Panel je určen pro skupinu dvanácti až dvaceti lidí, kteří se v období 3–18 měsíců zamýšlejí nad danou tematickou oblastí. Může se jednat například o technologickou, aplikační či ekonomickou oblast. Je zapotřebí vytvořit následující kroky:

- přesné vymezení tématu/problému/projektu,
- výběr členů panelů (expertů) a podpůrného personálu,
- výběr vedoucího panelu a zapisovatele,
- dohodnutí harmonogramu práce panelu, struktury závěrečné zprávy apod.,
- vedení jednotlivých zasedání panelu,
- zpracování, prezentace a distribuce závěrečné zprávy (Nawrath, 2012)

Výhodou expertního modelu je bezesporu pestrost získaných informací z různých vědeckých oborů a oblastí, ať už se jedná o politiky, finančníky, výzkumníky z univerzit, či spotřebitele. Jelikož se členové týmů skládají z dominantních osobností, je důležité, aby byla tato metoda vedena efektivně především z důvodu motivace, morálky, překonání konfliktů a dodržování časových plánů. Panel expertů je často modifikovaný model pro některé další metody. Jedna z nich je vysvětlena v další podkapitole, konkrétně se jedná o delfskou metodu.

1.1.3 Metoda Delphi

Metoda Delphi, jejíž základem je dotazníkové šetření panelu expertů ve dvou či více kolech, vznikla na začátku šedesátých let 20. století v USA. Zakladatelem je výzkumný tým RAND, jehož členové několik let pracovali na vývoji této metody. Hlavním cílem je podpora reálné

a nezávislé debaty za pomoci dvou základních rysů delfské metody, a to anonymity a zpětné vazby. To znamená, že žádný z expertů nezná jména ostatních účastníků, ale každý expert obdrží názory ostatních (anonymně). Na základě toho může své postoje pozměnit, úplně přehodnotit anebo potvrdit. Pojmenována je po řecké věštině, která se nacházela ve městě Delfy, kde se ve starověku předpovídala budoucnost za pomoci halucinogenních výparů a zvířecích vnitřností. Její využití je zejména dlouhodobého charakteru (Potůček, 2006).

Štědroň popisuje jednotlivé kroky vedoucí k efektivnímu fungování delfské metody takto:

- definice problému organizačním týmem,
- výběr účastníků,
- příprava a distribuce dotazníků,
- analýza odpovědí organizačním týmem,
- posuzování konsensu,
- další kolo/kola distribuce dotazníků,
- dosažení shody a následná distribuce kompletních informací v závěrečné zprávě (Štědroň a kol., 2012).

Nejsilnější stránkou této metody je schopnost prozkoumat objektivně a bez emocí danou problematiku, avšak je velice obtížné tento proces realizovat. Je nutné správně zvolit experty, správně interpretovat otázky a také závisí na ochotě absolvovat celý několikakolový proces až do konce.

1.1.4 Metoda analogie

Metoda analogie je založena na odvození závěru dle podobnosti z již vyřešených situací a používá se kupříkladu při příkladovém usuzování. Buřita ve své publikace klade důraz na co nejvíce shodných podstatných vlastností a znaků, které se však vybírají náhodně tak, aby nedošlo k ovlivnění předčasně utvořeným názorem (Buřita, 2001).

Metoda analogie je podle Štědroňe vhodná většinou v těchto případech:

- určení dalšího vývoje trendu, na který doposud nebyla provedena podobná prognóza,
- hledání podobnosti vývoje prognózovaného procesu s již ukončeným procesem,
- hledání dvou procesů, které jsou si podobné a probíhají po logistické křivce (Štědroň a kol., 2012).

Závěrem ke kvalitativním metodám je nutné říct, že jsou vhodné zejména pro dlouhodobé prognózy. Hlavní přednost spočívá ve využití velkého množství informací. Nevýhodou těchto metod je pak nesystematičnost v měření přesnosti předpovědi a možná předpojatost vybraných expertů.

1.2 Prognostické metody kvantitativní

Na rozdíl od kvalitativních metod jsou kvantitativní podloženy statistickými údaji z minulosti a vycházejí z logické dedukce. To znamená, že před tvorbou vlastního výzkumu známe veškeré proměnné i postup, jak budou získaná data interpretována. Člověk, který se prognostikou zabývá, využívá historická data k identifikaci dané předpovědi, k níž přidá vhodný matematický model, díky kterému lze predikovat pomocí rovnic další body v budoucnu. Takový přístup se předpokládá, pokud identifikovaná cesta pro následující kroky pokračuje i do budoucnosti (Buřita, 2001).

V následující podkapitole jsou vysvětleny modely, které vycházejí z časových řad. Tyto řady spočívající po sobě jdoucím pozorování, analyzují jednotlivé proměnné. Pozorování je možné provádět v různých časových horizontech, a to například ročně, kvartálně, měsíčně, týdně nebo na denní bázi. Mezi výhody kvantitativních metod patří rychlost a přímočarost sběru dat, které lze následně zobecnit na celou populaci. Právě proto se nejčastěji používá při zkoumání velkých skupin. Získaná data jsou přesná a lehce ověřitelná. Další výhodou je nezávislost výsledků. Naopak určitou nevýhodou může být omezenost dané problematiky, ať už se jedná o lokální specifikaci, anebo potvrzení či vyvrácení již existující teorie.

1.2.1 Extrapolace trendů a časové řady

Metoda extrapolace je založena na historických trendech a na předpokladu, že působení interních a externích příčin jejich vzniku bude soustavně pokračovat i v následujících letech. Vědeckou metodou se stává, pokud se podaří stanovit zákonitost vývoje daného jevu, který musí být dostatečně podložen spolehlivými údaji. To je možné v případech, kdy historický vývoj daného jevu lze popsat matematickými funkcemi, jako je například lineární, exponenciální (růst populace, růst počtu vědeckých prací), periodická (pohyb nebeských těles, mechanické kyvadlové pohyby) či logistická (růst počtu automobilů) funkce. Extrapolace se řadí mezi vůbec nejstarší používané metody (Potůček, 2006).

Trend tedy popisuje vztah dvou a více cyklů (dnů, roků atd.) a je zapotřebí určit počátek a konec. To proto, aby nedocházelo k nepravidelným výkyvům mezi jednotlivými cykly. Pokud je jedna z proměnných čas, řeč je o takzvaných časových řadách, které jsou členěny do různých kategorií.

Stochastické a deterministické časové řady. Setkáváme se s nimi dnes a denně, například v meteorologii (nejvyšší a nejnižší denní teploty), v ekologii (koncentrace nečistot) či v geofyzice (seismický záznam). Všechny tyto příklady vycházejí ze statistických (stochastických) řad, protože jsou doprovázeny určitou nejistotou, a matematicky se tedy jedná o náhodný proces. Oproti tomu příčinné neboli deterministické řady neobsahují žádný náhodný prvek a jsou jednoznačně popsány nějakým matematickým vzorcem. Lze je tedy bezchybně předpovídat (Štědroň a kol., 2012).

Z pohledu této diplomové práce, která se zabývá predikcí sportovních utkání, se jedná o stochastickou časovou řadu. Nelze totiž s naprostou jistotou předpovědět konečný stav daného zápasu.

Absolutní a relativní časové řady. Další dělení časových řad je podle dvou hlavních ukazatelů. První z nich je absolutní (neodvozený), který byl získán měřením či pozorováním, jako příklad můžou být ceny výrobků. Druhým ukazatelem je relativní (odvozený), který byl získán na základě transformace absolutních ukazatelů. Zde je možné uvést příklad inflace, která je vypočítána z časových řad cen výrobků a služeb (Štědroň a kol., 2012).

Dle charakteristiky výše lze konstatovat, že téma prognózování sportovních utkání spadá spíše do řady absolutních ukazatelů, kdy je zapotřebí měřit a pozorovat dané souboje.

Okamžikové a intervalové časové řady. Jak napovídají samotné názvy obou řad, tak okamžikové se vždy vztahují k nějakému konkrétnímu okamžiku (počet hráčů v týmu na konci roku). Intervalové jsou měřeny na určitý časový úsek, kdy závisí na délce intervalu (vývoj objemu produkce podniku v daném intervalu) (Štědroň a kol., 2012).

V důsledku této charakteristiky lze přiřadit téma této diplomové práce pod intervalové časové řady, a to zejména proto, že mistrovství světa v hokeji a fotbale se konají jen v určitém časovém období.

Krátkodobé a dlouhodobé časové řady. Tyto časové řady jsou hodnoceny dle délky období mezi dvěma hodnotami. Krátkodobé obsahují interval, který je menší než jeden rok (čtvrtletí, měsíc, týden). Sledují se zde sezónní vlivy, a tak je nutné řady očistit kvůli zkoumání trendu. Naopak za dlouhodobé řady považujeme ty, které jsou sledovány v ročních a delších časových úsecích (vývoj, modelace a extrapolace trendu) (Štědroň a kol., 2012).

Mistrovství světa v hokeji se pořádá jednou ročně a mistrovství světa ve fotbale jednou za čtyři roky. Z toho lze usoudit, že se z pohledu diplomové práce jedná o časové řady dlouhodobého charakteru.

1.3 Lichtmanova metoda třinácti klíčů

Pro praktickou část této diplomové práce není zvolena ani jedna z výše uvedených prognostických metod. Kvantitativní metoda, která byla vybrána, se nazývá „třináct klíčů“. Avšak pro možné aplikování ve sportovní oblasti musela být upravena na Karlově Univerzitě.

Třináct klíčů je založeno na algoritmu, který vychází z podrobeného studia amerických prezidentských voleb od roku 1860, tedy na datech zaznamenaných za 120 let volebních klání. Na vytváření metody Lichtman spolupracoval s ruským seismologem a matematikem Vladimírem Keilis-Borokem (zakladatel Mezinárodního institutu teorie predikce zemětřesení a matematické geofyziky), uznávaným vědcem, který se zabýval předpovídáním zemětřesení (Housman, 2020).

Zvolených třináct výroku se zabývá stavem ekonomiky, společenskými nepokoji, charizmem lídra či vyzývatele, politickými skandály a několika dalšími ovlivňujícími faktory. V praxi se tedy určuje, zda jsou výroky pravdivé, či nepravdivé. Pravdivé výroky (značené 1) se přiřazují obhajující politické straně a nepravdivé výroky protistraně (značené 0). V závěru dojde k sečtení výsledků, a pokud je nepravdivých šest nebo více, zvítězí protistrana.

1.3.1 Profesor Allan J. Lichtman



Obrázek 1: Profesor Allan J. Lichtman, zdroj: Wikipedia

Za zakladatele metody třinácti klíčů je považován americký profesor Allan Lichtman, který se narodil 4. dubna 1947 ve čtvrti Brownsville v New Yorku. Na Harvardské univerzitě získal titul Ph.D. v roce 1973 se specializací na moderní americkou historii a kvantitativní metody. Ve stejném roce začal pracovat pro americkou univerzitu jako profesor historie. O dvacet let později získal cenu Profesor roku (American University Washington DC, ©2022).

Publikoval několik odborných knih a stovky populárních a vědeckých článků. S knihou „*White Protestant Nation: The Rise of the American Conservative Movement*“ se stal finalistou ceny National Book Critics Circle Award. Lichtman se proslavil především díky svému dílu „*The Thirteen Keys to the Presidency*“. A také dalším dílem „*The Keys to the White House*“, kde popisuje výše zmíněnou metodu a samotnou predikci amerických prezidentských voleb (Lichtman, 2016)

V roce 2006 oznámil svou kandidaturu do Senátu Spojených států amerických v Marylandu. Lichtman získal 6 919 hlasů (1,2 %), čímž se dostal na 6. místo z 18., a prohrál tak v primárních volbách s Benem Cardinem.

1.3.2 Predikce amerických voleb

Bez použití průzkumů veřejného mínění Allan Lichtman úspěšně předpovídá vítěze amerických voleb od roku 1984, s jedinou výjimkou v roce 2000. Před šesti lety správně predikoval

výhru Donalda Trumpa, včetně jeho osobního odhadu, kdy došlo k sesazení amerického prezidenta Kongresem pomocí Impeachmentu.¹ Lichtman připouští, že tyto volby nebylo snadné vyhodnotit. „Donald Trump způsobil, že to bylo nejtěžší od roku 1984. Kandidát jako Trump tu dosud nebyl – a právě on může otřást vzorci, které platily od roku 1860.“ (Wirnitzer, 2016).

V posledních volbách správně předpověděl jeho porážku a vítězství demokrata Joea Bidena. Sám autor o metodě říká: „Místo abychom nahlíželi na volby jako na souboj republikánů s demokraty, liberálů s konzervativci nebo konkrétních osobností, tak jsme o nich začali přemýšlet v termínech stabilita – strana ovládající Bílý dům v něm zůstává –, anebo zemětřešení – vládnoucí strana naopak v Bílém domě končí.“ Dále dodává, že právě počínání strany, která je u vlády a sídlí v Bílém domě, má na výsledky největší vliv. Záleží totiž, zda je ochotná ke změně, anebo ne. Níže jsou úspěšné prognózy výsledků amerických prezidentských voleb od roku 1984 do 2020 (Kaliba, 2020)

1.3.3 Třináct výroků pro predikci prezidentských voleb v USA

Níže je vypsáno třináct výroků zabývajících se například stavem ekonomiky, společenskými nepokoji, charismatem lídra či vyzývatele, politickými skandály a několika dalšími ovlivňujícími faktory.

Rok	1984	1988	1992	1996	2000	2004	2008	2012	2016	2020
Predikce vítěze	Ronald Reagan	George H. W. Bush	Bill Clinton	Bill Clinton	Al Gore	George W. Bush	Barack Obama	Barack Obama	Donald Trump	Joe Biden
Skutečný vítěz	Ronald Reagan	George H. W. Bush	Bill Clinton	Bill Clinton	George W. Bush	George W. Bush	Barack Obama	Barack Obama	Donald Trump	Joe Biden

Obrázek 2: Prognóza amerických prezidentských voleb, zdroj: vlastní tvorba

1. Stranický mandát: Obhajující strana posílila v posledních volbách do Sněmovny reprezentantů.
2. Politická soutěž: U obhajující strany neproběhly urputné souboje o prezidentskou nominaci.
3. Obhajoba: Za stranu kandiduje úřadující prezident.
4. Třetí strana: Ve volbách kandiduje výrazná osobnost za třetí stranu nebo nezávislý kandidát.
5. Krátkodobá ekonomika: Ekonomika během kampaně není v recesi.
6. Dlouhodobá ekonomika: Ekonomika během posledního volebního období rostla stejně rychle či rychleji, než v předešlých dvou obdobích.
7. Změna politiky: Obhajující strana dělá výrazné změny v celonárodním měřítku.
8. Společenský neklid: Během volebního období se neodehrává žádný neklid či nepokoje trvalejší povahy.
9. Skandál: Obhajující strana není zasažena skutečně velkým skandálem.
10. Zahraniční/vojenské selhání: Obhajující strana neutrpěla žádný výrazný neúspěch v zahraniční politice nebo vojenských záležitostech.

11. Zahraniční/vojenský úspěch: Obhajující strana dosáhla výrazného úspěchu v zahraniční politice nebo vojenských záležitostech.
12. Charisma obhajující strany: Kandidát úřadující strany je národní hrdina či charismatická osobnost.
13. Charisma vyzývatele: Protikandidát je národní hrdina či charismatická osobnost.

2 Co je to sport?

Slovo sport pochází z latinského „disportare“ a starofrancouzského „le désporter“, což znamená bavit se, trávit příjemný čas či rozptýlit se. Postupem času se slovo sport začalo vztahovat k pohybové činnosti, která je spjatá se určitými pravidly a prováděná závodně, a to soutěživou formou (Novotný, 2011).

Je velice složité tento pojem formulovat, je totiž tak různorodý, že neexistuje jeho jednotná definice. Sport lze chápat jako náplň práce a obživu na vrcholové úrovni, na straně druhé jako aktivitu sloužící k pobavení a relaxaci. Variant je mnoho, níže je uvedeno několik definic z pohledu dnešní doby.

Dle Koncepce státní podpory sportu v České republice z roku 2011, která vychází z definice stanovené Radou Evropy, jsou sportem: *„Veškeré formy tělesné aktivity, které jsou provozovány příležitostně nebo organizovaně, usilují o vyjádření nebo vylepšení fyzické kondice a duševní pohody, vytvoření společenských vztahů či dosažení výsledků v soutěžích na všech úrovních.“* (ČSÚ, 2007).

Definice sportu podle MMŠT uvedená v Analýze financování sportu v České republice z roku 2009: *„Sport je lidská činnost založená na základních společenských, výchovných a kulturních hodnotách. Sport tyto hodnoty bez ohledu na pohlaví, rasu, věk, zdravotní postižení, náboženství a víru, sexuální orientaci a společenské či ekonomické zázemí u jednotlivců i v společnosti jako celku posiluje.“* (MMŠT, 2009).

Autoři Peková a Pilný ve své publikaci uvádějí, že sport je činnost, která všeobecně přispívá ke kultivaci lidského potenciálu, a to jak po stránce fyzické, tak po stránce psychické, duchovní (Peková & Pilný, 2022).

Obdobně vnímá sport i Sekot, který ho chápe konceptuálně a ve své knize ho popisuje jako: *„...institucionalizovanou pohybovou aktivitu motivovanou zvýšením celkové kondice, osobním prožitkem či cíleným výsledkem nebo výkonem.“* (Sekot a kol., 2008).

Na závěr autor práce uvádí citát od Pierra de Coubertina, který zní: *„Sport tvoří součást dědictví každého muže a ženy a nelze jej ničím jiným nahradit.“* Nejedná se sice o definici sportu, ale krásně vystihuje vliv a význam pro společnost, na což navazuje následující kapitola.

2.1 Vliv sportu na společnost

Jak již bylo napsáno v úvodu práce, sport je fenomén dnešní doby. Jeho význam a vliv na společnost je více než značný, ať už se jedná o vliv kulturní, mediální, právní, ekologický, ekonomický, či politický. Je jisté, že lidé žijící ve 21. století přicházejí do styku se sportem

takřka denně. Avšak každý jedinec tento pojem může vnímat odlišně, pro každého z nás má jiný význam či důležitost.

2.1.1 Kulturní význam

Sekot ve své publikaci popisuje propojenost sportu s kulturou takto: „*Současné pojetí sportu na půdě společenských věd je vymezeno rozdělením na dva názorové proudy. Jeden používá především americkou sociologii, vyzdvihuje především stránky sportu související s hrou, soutěživostí a výkonem. Druhý proud pojímá sport mnohem rozsáhleji i jako formu rekreace a kondiční pohybové aktivity. S tímto názorem se setkáváme především v oblastech, kde je sport chápán jako součást kultury společnosti.*“ (Sekot a kol., 2008).

To, že sport je součástí kultury, nelze zpochybnit. Definice kultury je natolik široká, aby byl uznán jako její součást. Pro většinu populace je sport životní styl a způsob života. Odlišnosti a rozdíly ve sportovní kultuře vnímáme napříč kontinenty. Například francouzský cyklistický závod Tour de France, zápasy sumo v Japonsku, americký Super Bowl či nesmírná masová popularita fotbalu v Brazílii. Podstatnou funkcí kultury je schopnost přenášet z generaci na generaci určité hodnoty, normy a vzorce chování. Všechny tyto aspekty tento pojem rozhodně splňuje.

2.1.2 Mediální význam

Díky mediím je dnes sport všude kolem nás a setkáváme se s ním denně, ať už v televizi, novinách či na internetu. Sleduje ho většina populace, a tak není divu, že se stal velkým a rychle rostoucím průmyslem. Sport a média spojuje silná ekonomická provázanost, zejména prodej vysílacích práv (OH, fotbal, hokej a tak dále). Podle Sekota televizní průmysl financuje sport ve většině zemí a profesionální sporty jako lední hokej, atletika a fotbal jsou na něm doslova závislé. S tím souvisejí sponzorství a reklamy, na které zde vzniká prostor, a umožňuje tak zviditelnění komerčních značek. Dalo by se říct, že média jsou platforma pro marketingovou komunikaci. Mezi další funkce medií patří bezesporu zdroj informační, pomocí kterého máme možnost sledovat aktuální výsledky, přímé přenosy a zpravodajství.

2.1.3 Právní význam

Na první pohled se zdá, že právo a sport jsou naprosto odlišné pojmy, které jsou si vzdálené a nijak spolu nesouvisejí. V minulosti tak tomu skutečně bylo, když byl sport považován jako zábavná činnost. V dnešní době se však díky rozvoji obě disciplíny začaly vzájemně prolínat a právo najdeme v mnoha oblastech sportovního prostředí. Sportovní právo v České republice není nijak legislativně upraveno, zabýváme se zde spíše otázkou vztahu sportovních a právních norem.

Alžběta Kartusová tuto problematiku popisuje ve svém článku takto: „*Nejzásadnější normy můžeme sportovním jazykem nazvat jako pravidla hry, které jsou regulována pouze sportovními normami. V tomto případě nemůžeme hovořit o normách s právním základem, ale naopak se jedná o normy společenské a takové, kterými se řídí každý ze sportovců, který*

chce být členem svého klubu a fungovat v něm. Zde o zásahu státu, na rozdíl od norem právních, hovořit nemůžeme. Jedná se tedy o vnitřní normy, které jsou spravovány a nařizovány sportovními organizacemi (např. Fotbalovou asociací ČR, Českým svazem ledního hokeje), pomineme-li takové, které dané normy stanovují v rámci mezinárodního hlediska, např. Mezinárodní federace fotbalových asociací, které sdružuje fotbalové asociace celého světa.“ (Kartusova, 2019).

2.1.4 Ekologický význam

Životní prostředí je v současné době celosvětovým tématem, jinak tomu není ani ve sportovním prostředí. Mezinárodní sportovní výbor (MOV), jakožto nejdůležitější mezinárodní sportovní organizace, řeší otázku životního prostředí v jednom ze svých základních principů, konkrétně principu udržitelnosti. Představuje tak příklad pro veškeré sportovní odvětví mezinárodního, národního i lokálního rázu. Od nově budovaných sportovních zařízení přes činnost sportovních klubů a sponzorů až po výrobu sportovního zboží. Za nejpodstatnější uvádí tyto body:

- zachování biodiverzity,
- ochranu ekosystémů,
- územní plánování,
- znečištění životního prostředí,
- péči o přírodní zdroje a hospodaření s odpady,
- zdraví a bezpečnost,
- rušivé vlivy,
- ochranu kulturního dědictví (Pollert & Doležal, 2004).

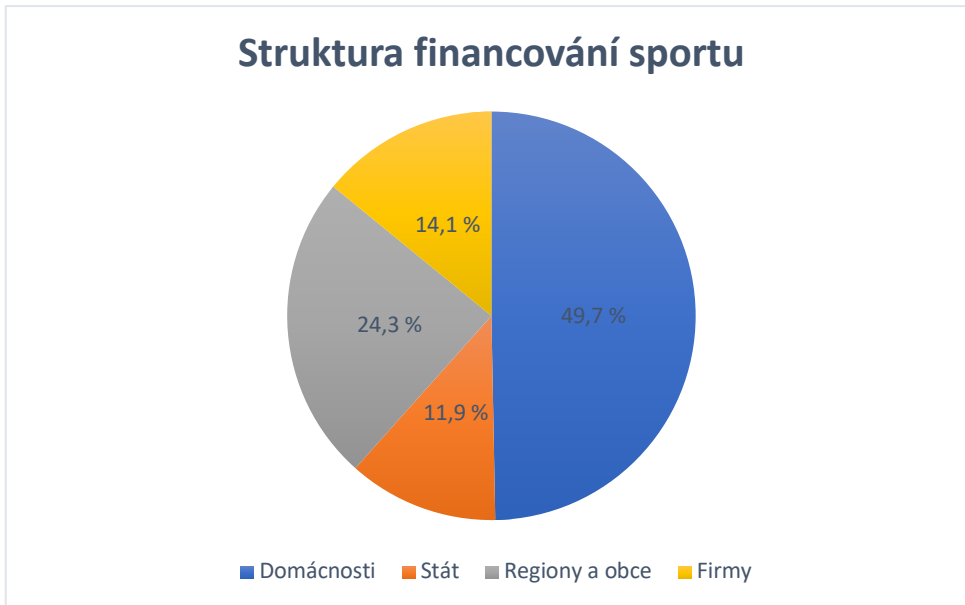
2.1.5 Ekonomický význam a financování

Z hlediska ekonomiky je sport považován za velice důležitý faktor, který je propojen obousměrně. To znamená, že ekonomika vytváří pro rozvoj sportu příznivé podmínky a sport napomáhá k rozvoji národní ekonomiky. Podle Bílé knihy o sportu generuje sportovní prostředí v zemích EU až 3,7 % HDP a zaměstnává až 5,4 % pracovní síly. Patří sem například:

- organizace sportovních akcí,
- výstavba sportovních objektů a zařízení,
- výroba zařízení pro sportovní objekty, výroba náradí a náčiní,
- obchod se sportovním zbožím,
- služby (např. fitcentra, posilovny, organizované kurzy pro děti, mládež i dospělé),
- doprava sportovců a diváků,
- cestovní ruch – sportovní turistika,
- modernizace infrastruktury ve spojitosti se sportem,
- mediální sféra (Dovalil, 2009).

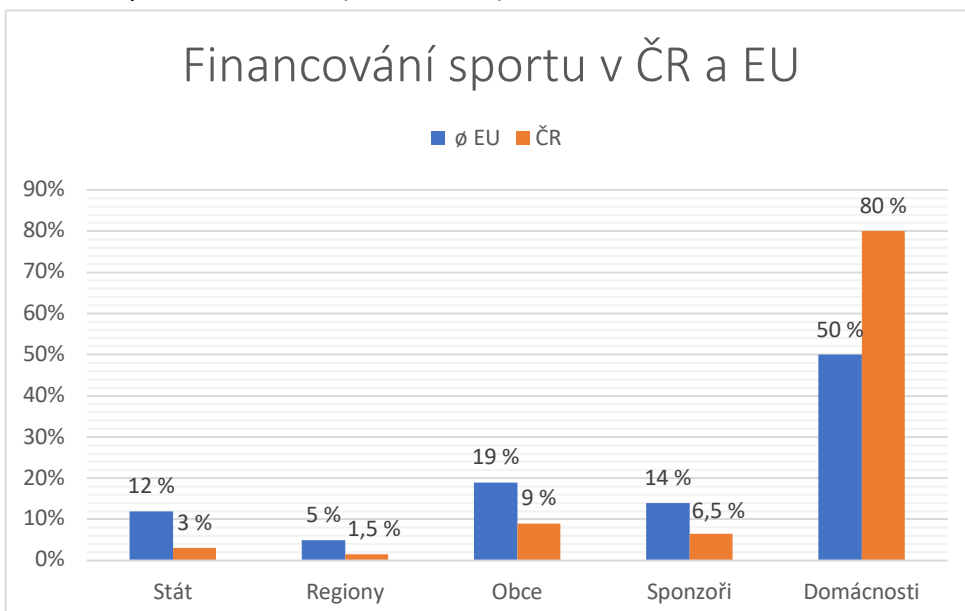
Dostatečné množství finančních prostředků je alfou i omegou k dosažení sportovního úspěchu. Nejdůležitější pilíře financování sportovního odvětví jsou zdroje z vlastních činností, do kterých spadají například členské příspěvky, dary či patronáty, státní dotace a vstupné.

Z doplňkových činností je nutné zmínit sponzoring, který přináší výrazné výhody, ať už se jedná o sportovní podmínky, či nezávislost sportovního klubu. V níže uvedeném grafu je zpracována struktura financování sportu podle francouzské studie „Study of public and private financing of sport in Europe“ z roku 2008.



Obrázek 3: Struktura financování sportu, zdroj: vlastní tvorba

Prostředky putující na sport v České republice nejsou nikterak valné. „Ve srovnání s průměrem Evropské unie se český stát s podporou sportu moc chlubit nemůže. Jednotlivé struktury státní a veřejné správy naší země za evropským průměrem výrazně pokulhávají,“ uvádí Petr Skála ze sportovních listů (Skála, 2017)



Obrázek 4: Financování sportu v ČR a EU, zdroj: vlastní tvorba

Z krajských peněz (1,5 %) putuje až 90 % vrcholovému sportu. Obce v ČR (9 %) dotují 90 % na vlastní zařízení a pouze 10 % se dělí mezi vrcholový a masový sport. Z toho plyne, že

skoro čtvrtina českých obyvatel nemá finanční prostředky na sport. Dokazuje to graf vytvořený na základě získaných informací na webu České unie sportu (ČUS), který je uveden výše (Tiskové zprávy ČUS, ©2022).

2.1.6 Politický význam

Často slýcháváme především v souvislosti s olympijským svátkem, že sport by měl být apolitický. Politika by do sportu neměla patřit a neměla by být jeho součástí, avšak opak je pravdou. „*Sport na půdě politiky často vyvolává asociace s pocity národního sebevědomí a státní identity, v mnoha zemích jsou pak sportovní úspěchy zneužívány ke zvýšení renomé v globálních politických vztazích. Sport se v určitých případech stává jakousi formou kulturního kapitálu, stejně jako vzdělání nebo technologie, kdy se vlády prostřednictvím sportu snaží zvýšit veřejnou podporu pro své kroky nebo vylepšení národní prestiže,*“ popisuje ve své knize Sekot (2008).

Vliv sportu na politiku, a naopak, je poměrně vysoký. Dalo by se říct, že sport je prostředkem k vyjádření odporu nebo souhlasu s politikou. Zejména sportovci se stávají součástí politických jednání a intrik. Příkladem je konání OH v Sydney v roce 2000, kdy se australští pořadatelé pokusili sjednotit původní obyvatelstvo a kolonizátory. Počátek her se nesl v duchu aborignské kultury, olympijský oheň zapalovala Cathy Freemanová (běžkyně aborignského původu), která později ovládla běh na 400 metrů, a stala se tak symbolem her a smíru. Dalším důkazem politického konání ve sportovním odvětví je také současná děsivá situace, která probíhá na Ukrajině v důsledku ruské invaze. V rámci sankcí proti Rusku byly vyřazeny veškeré ruské národní týmy, ligové týmy a většina sportovců ze všech celosvětových soutěží napříč sporty. Existuje mnoho dalších příkladů, které propojují politiku a sport. Z tohoto důvodu nelze říct, že je sport apolitický.

2.2 Sportovní klub jako podnik

V prvé řadě je zapotřebí charakterizovat samotný podnik. Synek ve své knize uvádí, že podnik je instituce vzniklá k výkonu podnikatelské činnosti, tedy institucionalizované podnikání, které tvoří finanční prostředky. V obchodním rejstříku je definován jako soubor hmotných, osobních a nehmotných složek podnikání. Mezi zájmové skupiny podniku patří akcionáři, zaměstnanci, stát a obce, management, dodavatelé a zákazníci (Synek & Kislíngerová, 2010).

Samotná činnost podnikání je vymezena zákonem, podle § 420 občanského zákoníku takto: „*Kdo samostatně vykonává na vlastní účet a odpovědnost výdělečnou činnost živnostenským nebo obdobným způsobem se záměrem činit tak soustavně za účelem dosažení zisku, je považován se zřetelem k této činnosti za podnikatele.*“ Jelikož sportovní kluby vykazují příjmy, či ztráty, nabízí se otázka, zdali je lze považovat za podniky.

Z výše uvedených definic je patrné, že na sportovní klub lze nahlížet jako na základní podnikatelskou jednotku, která vykazuje hospodářskou činnost a má jistá specifika. Jako produkt klubu lze označit sportovní utkání, které má nehmotný charakter a zároveň se jedná o hlavní produkt. Mezi vedlejší produkty lze zařadit prodeje fanouškovských suvenýrů (dresy, klíčenky, hrníčky a tak dále), vstupenek či návštěvu klubových muzeí (Novotný, 2011).

Aby kluby prosperovaly a obstály u konkurence ostatních sportů, je zapotřebí plnit základní úlohy, mezi které například patří:

- zajištění kvalitního fungování klubu,
- správné nastavení vztahů mezi členy klubu, jejich kompetence a výkon činnosti,
- propagace klubu a sportu vůči okolnímu prostředí,
- obchodní činnost (definice klubu jako produktu a jeho prodej),
- poskytování vzdělávacích a sociálních služeb veřejnosti.

Jedná se o širokou agendu, kterou musejí kluby zajistit. Bohužel z důvodu personálních kapacit není v možnostech zaručit všechny výše zmíněné aktivity, tedy pokud se nejedná o profesionální tým. Proto je důležitá podpora ze strany sportovní asociace, hráčů či dobrovolníků, uvádí ve svém článku Helena Jurka (Jurka, 2021).

2.2.1 Právní postavení sportovních klubů

V České republice existují tři základní právní formy pro založení sportovního klubu. Nejčastější právní formou jsou spolky, dřívější občanská sdružení, do kterých spadají například sportovní svazy, ČOV, ČUS či Sokol. Dalšími možnými formami jsou akciová společnost a společnost s ručením omezeným.

Spolky

Vznik spolků je nejméně formální a nejméně finančně nákladný. Právní postavení ve smyslu ustanovení se nachází v § 214 zákona číslo 89/2012 Sb., občanského zákoníku, a pravidla znějí:

- spolek mohou založit minimálně tři osoby (fyzické a právnické) vedené společným zájmem, pokud se shodnou na obsahu stanov spolku, a to ve formě smlouvy o založení spolku, případně prostřednictvím usnesení ustavující schůze tvořícího spolku,
- hlavní činnost spolku může být výhradně uspokojování a ochrana těch zájmů, k jejichž uplatňování je spolek založen,
- vedle hlavní činnosti může spolek vyvíjet též vedlejší hospodářskou činnost spočívající v podnikání nebo jiné výtěžné činnosti, je-li její účel v podpoře hlavní činnosti nebo v hospodářském využití spolkového majetku,
- zisk z takové činnosti spolku lze použít pouze pro spolkovou činnost včetně správy spolku.

Akciová společnost (a. s.)

Tato právní forma je nejvíce typická pro profesionální kluby, je založena na základě zákona o obchodních korporacích. Akciová společnost je představitelem kapitálové obchodní společnosti, kde se na ni společníci (akcionáři) podílejí poskytnutým kapitálem. Samotný chod pak řídí profesionální management. Akcionáři neručí za závazky společnosti a její vhodnost je spíše pro správu a provoz větších podniků, kde je potřeba velká kumulace kapitálu (Synek & Kislingerová, 2010).

Společnost s ručeným omezením (s. r. o.)

Společnost s ručeným omezením představuje nejčastěji používanou právní formu obchodních společností v České republice, avšak to neplatí pro sportovní kluby, kde se tato forma spíše nevyskytuje. Vklady společníků tvoří základní kapitál, společníci ručí za závazky společnosti v rozsahu, v jakém nesplnili své vkladové povinnosti. Vkladová povinnost činí 1 Kč a její zakladatel je jedna či více osob starších osmnácti let (Synek & Kislingerová, 2010).

Další možnou právní formou pro profesionální kluby mohou být nadace, kde je zapotřebí základní vklad 500 tisíc Kč a vnější audit nebo nadační fond, kde není nutnost vkladu a postačuje pouze vnitřní audit. Dále může být možným vlastníkem také město. V tabulce níže jsou kluby z České republiky, které jsou vlastněny právě městy (Novotný, 2011).

Kluby	Liga	Podíl města
MFK Karviná	FORTUNA:LIGA	100%
FC Hradec Králové	FORTUNA:LIGA	50%
FC Sigma Olomouc	FORTUNA:LIGA	34,24%
FC Vysočina Jihlava	Národní liga	14,30%
MFK Chrudim	Národní liga	100%
SFC Opava	Národní liga	100%
HC Dynamo Pardubice	Tipsport extraliga	33,60%
HC Verva Litvínov	Tipsport extraliga	22,14%
HC Mountfield Hradec Králové	Tipsport extraliga	50%
BK Mladá Boleslav	Tipsport extraliga	17,30%
LHK Jestřábi Prostějov	Chance liga	100% s.r.o. - založeno městem
HC Dukla Jihlava	Chance liga	100% s.r.o. - založeno městem

Obrázek 5: Kluby vlastněné městy, zdroj: vlastní tvorba

2.3 Ekonomické ocenění sportovců

Moderní pojetí sportu se naprosto liší od toho historického. Dnešní možnosti nákupů nových hráčů, prodejů hráčů či získávání sponzorů přinášejí do tohoto odvětví obrovské množství finančních prostředků. To má za následek to, že sportovní kluby mohou investovat do sportovních zázemí, a vytvářet tak opravdu profesionální podmínky pro sportovce, ale i to, jakým způsobem je možné sportovce finančně ohodnotit.

2.3.1 Pracovní trh hráčů

Oceňování hráčů je pro kluby velice významným východiskem pro budoucí plánování. Hráč či sportovec je pro klub jedním z výrobních faktorů a jeho ocenění je podstatné zvláště pro budoucí vývoj klubu z ekonomického hlediska. V kolektivních sportech je výrazně složitější určit přínos hráče pro tým než ve sportech individuálních, kde je jasně vidět přínos sportovce a jeho aktuální výkon. Úspěch v kolektivních sportech závisí na jednotlivých hráčích, proto kluby s velkými ambicemi na získání trofejí posilují svůj kádr natolik, aby byly konkurenceschopné. Avšak není to pouze jen o hráčích, někdo je totiž musí trénovat, motivovat a optimálně sestavovat tým. Tým není nikdo jiný než trenéři a jejich realizační tým, kteří v konečném důsledku odpovídají za výsledky týmu (Novotný, 2011).

Platy tvoří většinou část oddílových nákladů a mají velký vliv na financování, proto je zapotřebí nastavit správnou klubovou politiku. Novotný uvádí tři typy politiky pracovního trhu ve světových ligách následovně:

- systém draftu hráčů,
- systém mzdových stropů,
- systém uplatňování hráčských opcí.

Pracovní trh hráčů funguje na stejných principech jako na jiných pracovních trzích. Hlavními faktory jsou tedy hráči a trenéři, kdy hráč je pro klub základním aktivem, se kterým se obchoduje (nejčastěji pro peníze). Očekávaný výnos a aktuální náklady lze chápat jako lidský kapitál, který je formou investice.

2.3.2 Finanční ohodnocení sportovců

Platové ohodnocení hráčů spočívá v několika proměnných. V dnešní době se nehledí pouze na sportovní stránku věci, myšleno z pohledu fyzických předpokladů či taktických dovedností, ale i na marketingovou hodnotu. Výši platu dále také ovlivňuje role v týmu, věk, zdali je hráč dostatečnou osobností, dále zkušenosti či monopolistická struktura trhu.

Platové podmínky ve vrcholových ligách vyvolaly mnoho diskusí a empirických studií o efektu hvězd nejenom na výkon týmu, ale i na kvalitu dané ligy či ligové investice. Je dokázáno, že nevyrovnaná liga má za následek nezájem fanoušků a médií, tím pádem se stává neatraktivní. Plat hráče se během jeho kariéry několikrát pozmění, kdy nejvyšších hodnot dosahuje při nejproduktivnějším věku a s postupem času klesá. Američtí teoretici konstatují, že se výše platu odvíjí od přínosu pro klub. Je tedy odvozen z MRP (mezní příjmový produkt), který je dán jako: W (úroveň týmového procenta vítězství). $MP(W)$ je pak hráčův příspěvek do vítězných procent (mezní produkt) a $MR(W)$ je mezní příjem vytvořený příspěvkem hráče pro vítězství týmu. Zjednodušeně řečeno, od úrovně procent vítězství se odvíjejí příjmy se ziskem. Novotný na závěr uvádí, že ve sportovním odvětví je jen zlomek populace, který se jím živí. Jde totiž o malé procento mimořádně talentovaných lidí (Novotný, 2011).

Další diskuse vyvolávají prize money v mužských a ženských sportech. Tato otázka genderové nevyváženosti je čím dál tím více zmiňována, a to nejenom v oblasti sportu. Podle studie BBC se tato propast neustále zmenšuje, kdy více jak 83 % sportovních disciplín má stejné prize money pro muže i ženy. Asi největší spory se vedou v tenisu, kde muži hrají na tři vítězné sety oproti ženám, které hrají na dva, jejich zápasy jsou více sledované a co naplat – napínavější.

Co znamená pojem prize money? Je to odměna sportovci či týmu za odvedené výkony. S tím souvisí konečné umístění na daném turnaji nebo v dané lize. Doslovně je tento pojem překládán jako peněžní odměna či výhra. Prize money lze označit jako část příjmů sportovce, které si může zajistit už jen svou účastí. O celkové výši pak rozhoduje svými výkony na turnajích či jiných sportovních akcích. Avšak nejedná se o jediný příjem sportovce. Ti úspěšnější a známější podepisují lukrativní sponzorské smlouvy, další spolupráce či reklamy. Prize money je stanoveno organizátory a úzce souvisí s tím, kolik inkasují od sponzorů, účastníků, za reklamu, z televizních práv, zakoupených lístků a tak dále. Prize money rovněž podléhá zdanění, a to v dané zemi, ve které se sportovní akce odehrává.

Následující tabulka uvádí nejlépe placené sportovce světa za rok 2021 dle magazínu Forbes. Vyplyvá z ní, že nejlépe placeným sportovcem minulého roku je bojovník MMA Conor McGregor, který si vydělal 180 milionů amerických dolarů. Zajímavé ovšem je, že většinu prostředků (158 mil.) obdržel ze sponzorských smluv a jeho byznysu. Podobně to má Federer či Woods. Nejméně pak na sponzorských smlouvách vydělávají hráči amerického fotbalu.

20 nejlépe placených sportovců světa				
Pořadí	Jméno	Celkově (\$)	Plat / Prize money (\$)	Spon. / byznys (\$)
1.	Conor McGregor (MMA)	180 mil.	22 mil.	158 mil.
2.	Lionel Messi (Fotbal)	130 mil.	97 mil.	33 mil.
3.	Cristiano Ronaldo (Fotbal)	120 mil.	70 mil.	50 mil.
4.	Dak Prescott (Am. fotbal)	107,5 mil.	97,5 mil.	10 mil.
5.	LeBron James (Basketbal)	96,5 mil.	31,5 mil.	65 mil.
6.	Neymar (Fotbal)	95 mil.	76 mil.	19 mil.
7.	Roger Federer (Tenis)	90 mil.	30 mil.	90 mil.
8.	Lewis Hamilton (F1)	82 mil.	70 mil.	12 mil.
9.	Tom Brady (Am. fotbal)	76 mil.	45 mil.	31 mil.
10.	Kevin Durant (Basketbal)	75 mi.	31 mil.	44 mil.
11.	Stephen Curry (Basketbal)	74,5 mil.	34,5 mil.	40 mil.
12. - 13.	Naomi Osaka (Tenis)	60 mil.	5 mil.	55 mil.
12. - 13.	Tiger Woods (Golf)	60 mil.	200 tis.	60 mil.
14.	Russell Westbrook (Basketbal)	59 mil.	33 mil.	26 mil.
15.	Patrick Mahomes (Am. fotbal)	54,5 mil.	32,5 mil.	22 mil.
16.	James Harden (Basketbal)	51 mil.	33 mil.	18 mil.
17.	David Bakhtiari (Am. fotbal)	48,5 mil.	48 mil.	500 tis.
18.	Ronnie Stanley (Am. fotbal)	47,5 mil.	47 mil.	500 tis.
19.	Jannis Antetokunmpo (Basketbal)	47 mil.	22 mil.	25 mil.
20.	Dustin Johnson (Golf)	44,5 mil.	24,5 mil.	20 mil.

Obrázek 6: Top 20 nejlépe placených sportovců světa, zdroj: vlastní tvorba

2.4 Ohlédnutí se do historie

První zmínky sportovních aktivit se datují již od pravěku. Ke každodenním činnostem patřil boj o přežití, leckdy zdolání protivníka, dále obstarání potravy, nejčastěji lovem, či útěk před možným nebezpečím. Důkazem jsou etnografické výzkumy poslední doby, které znamenaly primitivní sportovní hry u amazonských indiánů a u kmenů v Nové Guineji. Popisuje to A. V. Frič ve své knize Indiáni z Jižní Ameriky – jakožto jeden z prvních autorů této problematiky (Novotný, 2011).

2.4.1 Sport ve starověku

Původ sportu dle historiků pochází ze starověku, kdy potřeba armády vedla k výcviku bojovníků v disciplínách, jako je šerm, jízda na koni, lukostřelba, plavání či zápas. Bojové dovednosti a fyzická zdatnost byly vyústěním nejrůznějších her a soutěží, které lze považovat za prvopočátky sportovních aktivit. Podobnost sportovních disciplín byla nalezena u mnoha civilizací. Kupříkladu Čína a její obdoba dnešní gymnastiky či Persie, kde jsou doloženy bojové hry s danými pravidly. Avšak nejznámější případ je Řecko, kde došlo k velkému rozmachu sportu v období řecké antiky. Fyzická zdatnost, která byla považována za nedílnou součást dokonalosti, vedla k propojení sportu a výchovného systému, takzvaného ideálu „kalokagathie“ (harmonický rozvoj těla a ducha). Výsledkem obrovskému zájmu o sport v tomto období došlo ke vzniku prvních her, které spojovaly sportovní a umělecké soutěže. Konaly se na počest boha Dia v osadě Olympie, a staly se tak předobrazem moderních olympijských her. V období konání se nesmělo válčit, což značí důkaz o důležitosti a významnosti sportovních her (Gréxa & Strachová, 2011).

2.4.2 Sport ve středověku

Sportovní aktivita v období středověku se nikterak neliší od aktivity ve starověku. Její účel je velice podobný, a to fyzický výcvik pro válku. Avšak objevují se zde i první dokumentace odlišného charakteru. Mají původ v západní Evropě, konkrétně v renesanční Itálii, kde v roce 1580 došlo k publikaci pravidel sportu s názvem Calcio Fiorentino, což v překladu znamená „historický fotbal“. Jejich podobnost lze přirovnat k dnešnímu ragby, fotbalu a australskému fotbalu. Jedná se tedy o vůbec první pochopení sportu jako činnosti čistě pro zábavu a potěšení, a to jak z pozice zúčastněných, tak i přihlížejících. Podoba sportu dle pravidel Calcio Fiorentiniho je znázorněna na obrázku níže.



Obrázek 7: Calcio Fiorentino, zdroj: Wikipedia

V tomto období se vyskytovaly i další míčové sporty připomínající ty dnešní. Například pátkovací hry, které byly blízké tenisu a oblíbeny ve Francii, nebo vesnický sport ve Skotsku, který se podobal ragby. Dále se zde objevila raná forma golfu či hokeje. Avšak tyto aktivity nebyly vázány žádnými pravidly. Jednalo se o sporty lokálního charakteru, tudíž se neorganizovaly žádná oficiální utkání, velké soutěže či turnaje (Sekot a kol., 2008).

2.5 Pojetí moderního sportování

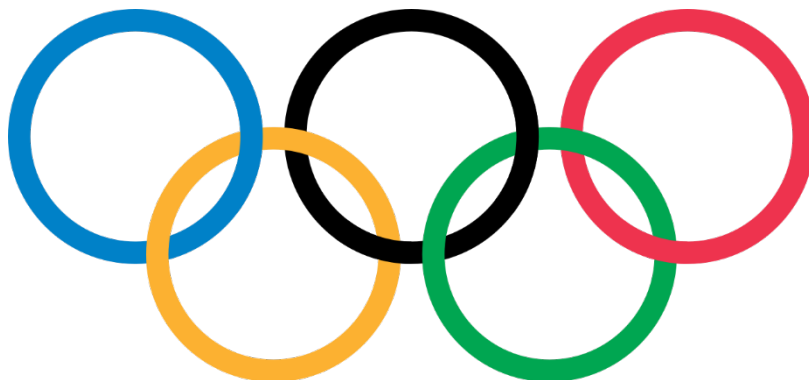
Počátek moderní charakteristiky sportu se vztahuje k 19. století. Je spojován s technickou revolucí, jejíž vůdčí zemí byla Anglie. V tomto období se stala sportovní aktivita formou rozvoje za účelem rozptýlení. Z počátku se jednalo o výsadu jen ve vyšších vrstvách společnosti, ve druhé polovině 19. století se však sport rozšířil i do dalších sociálních skupin. Nejednalo se tedy pouze už jen o fyzickou zdatnost za účelem bojeschopnosti, nýbrž o volně trávený čas a zábavu. Vzniká tak fotbalová a tenisová asociace (královský Wimbledon) či první publikovaná verze pravidel pro házenou. Později se podobné příklady nacházejí i za hranicemi, například v USA či Kanadě (basketbal).

Avšak největší průlom nastal až se založením novodobých olympijských her francouzským pedagogem a historikem Pierrem de Coubertinem, a pojem sport se tak stává neoddiskutovatelným kulturním a později i politickým fenoménem. V následující podkapitole je krátce popsán vývoj a myšlenka OH.

2.5.1 Olympijské hry

Jak již bylo zmíněno v kapitolách výše, olympiáda má původ již v antickém Řecku, avšak moderní pojetí má počátek koncem 19. století, kdy se Coubertin nadchl pro myšlenku uspořádat světové sportovní hry v duchu přátelství, úcty, harmonie a fair play. Jeho myšlenka propojení sportu a vzdělávání měla vést k reformě školství po celém světě.

V osmdesátých letech začal francouzský baron objíždět Evropu a prosazovat svou myšlenku. Netrvalo to dlouho a podařilo se mu svolat první olympijský kongres, a to v roce 1894 v Paříži. O dva roky později se již uskutečnily první olympijské hry, které proběhly v Athénách, – a ty se pořádají dodnes. Konají se každé čtyři roky a dělí se na letní a zimní olympijské hry. Z počátku byly hry pouze pro amatérské sportovce, postupem času se ale tato podmínka obrátila, proto lze dnes sledovat nejlepší výkony sportovců světa všech nejpopulárnějších disciplín (Jiřincová, 2021).



Obrázek 8: Symbol olympijských her, zdroj: Wikipedia

Na obrázku výše je zobrazen nejdůležitější symbol OH. Je to spojitost pěti kruhů, které představují propojení celého světa. Obecně je známo, že každý kruh představuje jeden světový kontinent. Toto tvrzení však bylo Mezinárodním olympijským výborem (MOV) vyvráceno. Mezi další symboly patří kruhy, vlajka, motto, oheň, hymna, slib, maskot a medaile.

2.5.2 Počátky sportu v Česku

Vůbec prvním českým tělovýchovným spolkem, který funguje dodnes, je Sokol. Byl založen roku 1862 zakladateli Miroslavem Tyršem, Jindřichem Fügnerem a dalšími po vzoru německých spolků. V posledním desetiletí 19. století se také začalo formovat dělnické (SDTJ) a katolické (Orel) tělovýchovné hnutí. Všechny tyto spolky organizovaly masová cvičení, kdy největším z nich byly takzvané všesokolské slety, na které navázaly v období socialismu spartakiády. Nemůžeme opomenout ani tradiční českou turistiku, která má počátky rovněž v Sokole (Gréxa & Strachová, 2011).

Po pádu komunismu a vzniku České a Slovenské Federativní republiky bylo obnoveno demokratické zřízení. Došlo tak k obnově pluralitního modelu a samostatnosti objektů sportovního hnutí. Do této doby byl sport výrazně zpolitizován, když většina organizací a svazů byla v rukou státu. V důsledku listopadové revoluce přišly sportovní kluby o všechny prostředky ze státní kasy, a musely tak hledat nové možnosti financování. Nejčastějším způsobem bylo financování ze soukromého sektoru neboli sponzoring. Dalším zdrojem prostředků pro chod klub byly odchody a přestupy hráčů do zahraničních soutěží (Novotný, 2011).

2.5.3 Největší osobnosti v historii českého sportu

Osobností, potažmo úspěšných sportovců je v české historii sportu nespočet a jejich popis životních kariér by vydal na několik knih. Autor práce tedy vybral tři dle jeho úsudku, nejpodstatnější a nejúspěšnější sportovce v historii českého sportu, mezi které řadí – běžce dlouhých tratí Emila Zátopka, gymnastku Věru Čáslavskou a zástupce „moderní éry“ oštěpaře Jana Železného.

Emil Zátopek

Emil Zátopek byl československý atlet, který se věnoval běhu vytrvalostních tratí. Rodák s Kopřivnice žil s jeho manželkou Danou, která byla taktéž světovou rekordmankou a olympijskou vítězkou v hodů oštěpem. Společně tak tvořili nejznámější sportovní pár planety.

Při debutu pod pěti kruhy vybojoval zlatou a stříbrnou medaili (10 km a 5 km). Ovšem nerasatelnou stopu zanechal „Žopek“ na OH 1952 v Helsinkách, kde získal tři cenné kovy, a to všechny zlaté. Nejprve ovládl běh na 10 kilometrů, poté předvedl dramatický finiš na 5 kilometrů, a nakonec k velkému překvapení publika vyhrál i maraton. Vše stihl za osm dní a ve všech disciplínách stanovil nový světový rekord. Za svoji kariéru překonal přes 18 světových rekordů a třikrát zvítězil v soutěži o nejlepšího sportovce planety. Závodní kariéru ukončil roku 1958.

Komunistický režim ho jako vojáka z povolání dosadil do několika funkcí, avšak za své protirežimní postoje a nositele myšlenek pražského jara byl z těchto pozic odvolán, propuštěn z armády a živil se jako dělník. V následujících letech své postoje změnil a až do důchodu pracoval v dokumentárním středisku ČSTV. Umřel v listopadu 2000 ve věku 78 let. V roce 2012 byl uveden do Síně slávy Mezinárodní atletické federace (Emil Zátopek, PROFIL SPORTOVCE 2021).



Obrázek 9 Běžec Emil Zátopek, zdroj: Wikipedia

Věra Čáslavská

Spolu s Emilem Zátopkem je Věra Čáslavská považována za největší legendu domácího sportu. Již od dětství projevovala obrovský talent pro sport. Z počátku se věnovala baletu,

poté krasobruslení a následně své mistrovské disciplíně gymnastice. „Zlatá Věra“ získala za svůj život přes 140 medailí, a stala se tak jednou z nejvýraznějších postav historie sportovního odvětví.

Do světové špičky pronikla pod vedením její slavné předchůdkyně Evy Bosákové na MS 1962 v Praze. Na první olympiádě v Římě 1960 získala svůj první cenný kov v soutěži družstev (stříbro). O čtyři roky na OH v Tokiu si získala sympatie fanoušků z celého světa. Nejenom díky fenomenálním výsledkům, ale i svým vystupováním prostřednictvím televize. V Japonsku získala tři zlaté medaile, a to v přeskoce, víceboji a na kladině, k tomu všemu navíc týmové stříbro. Na její poslední olympiádě v Mexiku obhájila Čáslavská zlato z přeskoce, k tomu přidala zlaté kovy z bradel a prostných. Tento výčet však nekončí, dále vybojovala dvě stříbra z kladiny a družstev.

Jako jednoho z hlavních představitelů pražského jara ji po návratu čekaly výsledky ze strany Státní bezpečnosti, a nemohla tak sehnat práci. Spolu s manželem se tedy vydala do Mexika, kde se věnovala místním talentům. Po listopadu 1989 se Čáslavská vrátila do popředí zájmu jako poradkyně prezidenta Václava Havla či předsedkyně Českého svazu, později ČOV. Za svou kariéru získala mnoho vyznamenání v čele s cenou Pierra de Coubertina. Po vleklé nemoci zemřela v roce 2016 ve věku 74 let (Věra Čáslavská, PROFIL SPORTOVCE 2021).



Obrázek 10: Gymnastka Věra Čáslavská, zdroj: Wikipedia

Jan Železný

Zástupce „moderní éry“ olympijských her Jan Železný se narodil v Mladé Boleslavi v roce 1966. Jako malý kluk hrál házenou a hokej, nakonec si ale vybral atletiku, konkrétně hod oštěpem. Držitel třech zlatých medailí, jedné stříbrné a dalších třech triumfů z MS je bezpochyby nejlepším oštěpařem všech dob.

Startoval na OH v Soulu (stříbro), dále v Barceloně, Atlantě a Sydney, odkud si odvezl po každé nejcennější kov. Stal se nejlepším sportovcem světa a dodnes je držitelem nejdelšího hodu v délce 98, 84 metrů z roku 1996. S atletikou se rozloučil ve svých 40 letech, v roce 2006, neúspěšně kandidoval na post předsedy ČOV. V současné době vede nositel mnoha ocenění skupinu oštěpařů v čele se světovým šampionem Vítězslavem Veselým. V poslední řadě je ředitelem českého atletického mítinku Zlatá tretra (Jan Železný, PROFIL SPORTOVCE 2021).



Obrázek 11: Oštěpař Jan Veselý, zdroj: Wikipedia

2.5.4 Současný sport

V současné době je sport provozován na několika úrovních – vrcholový, výkonnostní a rekreační. Tyto skupiny jsou rozlišeny na základě výkonnosti jednotlivců. Poté lze členit sport podle míry zapojení účastníků. Zda-li se účastník podílí jako aktivní hráč či sportovec, nebo pasivně jako divák a fanoušek svého oblíbeného klubu, uvádí ve své publikaci Novotný (Novotný, 2011).

Vrcholový sport

Za vrcholového sportovce označujeme člověka, který usiluje na mezinárodní úrovni o dosažení co nejlepších výsledků ve sportu, kterému se věnuje. Profesionál obvykle několik hodin denně trénuje a obětuje sportu veškerý čas. Sport se tak stává jeho zaměstnáním na „plný úvazek“ a zdrojem obživy. Avšak není tomu pravidlem, příkladem je florbal, který je sice v posledních letech na vzestupu, ale ani z daleka se v něm nevyskytují takové prostředky jako například ve fotbale či v tenisu.

Sekot ve své knize popisuje vrcholového sportovce v následujících bodech:

- důraz kladen na sílu, rychlost, ošálení protihráče a nezměrné úsilí o vítězství, po-
tažmo mistrovský titul,
- sportovní mistrovství má jako vrchol soutěžního úspěchu a výsledků dosažených
v důsledku poctivé a tvrdé přípravy, umocněné ochotnou k bolesti, zřeknutí se
osobního zdraví a osobní pohody,

- klade důraz na překonávání sportovních rekordů a vytváří selektivní systém, který určuje fyzicky nejzdatnějšího a sportovně nejúspěšnějšího (Sekot a kol., 2004).

Výkonnostní sport

Dle vyhlášky o zdravotní způsobilosti k tělesné výchově a sportu je výkonnostním sportovcem osoba, která vykonává sport v organizovaných sportovních soutěžích, nějakým způsobem se na ně připravuje a je zaregistrována v organizaci, která zajišťuje přípravu výkonnostních sportovců a případně organizuje sportovní soutěže (Vyhláška č. 391/2013 Sb., 2013).

Rozdíl mezi vrcholovým a výkonnostním sportovcem nemusí být na první pohled zřejmý. Největším rozdílem je oddanost a úsilí, které musí daný sportovec vynaložit. Výkonnostní sportovec několikrát do týdne trénuje, aby byl připravený na soutěžní utkání, zároveň má ale své zaměstnání a sport pro něj není zdrojem obživy.

Rekreační sport

V poslední řadě existuje rekreační sport. Znamená to formu odpočinku a volně tráveného času, který je nezbytný pro existenci a rozvoj člověka. Sportovec, který rekreačně sportuje, nemusí být vázaný registrací. Sportuje několik hodin týdně, sport je pro něj zábavou a slouží k nabytí fyzických, ale i psychických sil (Jansa, 2012).

PRAKTICKÁ ČÁST

3 Charakteristika sportovního segmentu

Pro predikci sportovních utkání byl zvolen sport, který je považován v České republice za národní. Ne nadarmo se říká, že české srdce je hokejové srdce. Náš národ zažil nespočet hokejových úspěchů, a to i v těžkých chvílích, kdy právě hokej byl to, co drželo většinu našich občanů nad vodou. V následujících kapitolách je tento sport více specifikován. Z těchto informací bude nadále čerpáno v praktické části při aplikaci vybrané prognostické metody, proto tyto informace považuje autor za důležité. Následující kapitoly se stručně zaměřují na historii a pravidla ledního hokeje, dále je blíže přiblíženo 86. mistrovství světa v ledním hokeji, které se uskuteční ve Finsku a kterým se zabývá již zmíněná procedura.

3.1 Pohled do historie ledního hokeje

Kořeny ledního hokeje sahají do daleké minulosti a vlastně nikdo nedokáže s přesností určit, kdy tato hra vznikla a kdo ji založil. Dle existujícího reliéfu, na kterém je vytesaný obrazec dvou chlapců, kteří proti sobě hrají se zahnutými holemi a snaží se druhého obrátit o míček, historikové označují, že původ ledního hokeje sahá až do starého Řecka a vyvinul se ze hry s názvem koretizein (keratizein) (Gut & Vlček, 1990).

Moderní pojetí ledního hokeje vzniklo až koncem 19. století v Kanadě, kdy pravidla byla vytvořena v Montrealu v roce 1878. Následné rozšíření do Evropy nemělo dlouhého trvání, později se hokej objevil částečně i v Asii. První historicky zaznamenané utkání, které se konalo mezi dvěma týmy, na známém místě a ve známý čas se uskutečnilo právě v Montrealu, a to 3. března 1875 na Victoria Skating Ringu. Proti sobě stály týmy Viktorie a McGillovy univerzity ve složení osmi hráčů a jednoho brankáře. Utkání se odehrálo ještě s předpotopními pukem a rozměry hřiště se podobaly těm dnešním (Gut & Vlček, 1990).

Na počátku 20. století byla založena Mezinárodní federace ledního hokeje (IIHF), konkrétně 15. května 1908 v Paříži, která se stala řídicím orgánem mezinárodního měřítka. IIHF představuje 81 členských států, kdy každý je řídicím národním orgánem ve své zemi. Tato organizace má na starosti kontrolu mezinárodních pravidel, zpracování mezinárodních hráčských přestupů a diktování oficiálních pokynů. Dále vykonává řadu rozvojových programů pro mládež a stará se o rozšíření ledního hokeje mezi širší populaci. IIHF předsedá všem velkým mezinárodním turnajům, jako jsou OH či MS, a to na všech věkových úrovních. Prezidentem organizace je bývalý švýcarský hokejista a rozhodčí René Fasel (The world governing body, ©2022).

3.2 Pravidla ledního hokeje

Jako v každém sportu je hrací plocha ohraničena, v případě ledního hokeje mantinely s plexiskly. Hřiště ve středu rozděluje červená čára, která jej dělí na dvě půlky. Dále se na něm nacházejí dvě modré čáry, které jej dělí na tři pásma – obranné, střední a útočné. V poslední řadě jsou na hrací ploše ještě dvě červené čáry, které vymezují brankářský prostor neboli

brankoviště. Každé hřiště má devět bodů pro vhazování (buly) a na každé straně jsou za mantinely hráčské lavice, naproti kterým se nacházejí trestné lavice (The world governing body, ©2022).

Na každé straně proti sobě nastupují dvě pětice hráčů společně s brankáři. Většinou v rozestavení třech útočníků a dvou obránců. Každý hráč musí mít na sobě několik vrstev chráničů, brusle, štulpny, hokejový dres a přilbu. Součástí výbavy je hokejová hůl, brankář má navíc ještě lapačku, vyrážačku a betony. Utkání se hraje 3 × 20 minut základního (čistého) času a mezi třetinami je přestávka trvající 18 minut. Pokud se hráč proviní proti pravidlům, může být vyloučen. Hráči se mohou na rozdíl od fotbalu kdykoli střídat, kdy většinou se střídají tři až čtyři formace (The world governing body, ©2022).

3.3 Mistrovství světa v ledním hokeji

Mistrovství světa v ledním hokeji je turnaj mužských reprezentačních mužstev, které jsou zároveň členy IIHF. Historicky první mistrovství světa se konalo v rámci olympiády v Antverpách roku 1920. Následující roky bylo MS součástí zimních olympijských her a od roku 1930 se jej IIHF rozhodla pořádat každoročně společně s mistrovstvím Evropy. Avšak první oficiálně uznané MS bylo až v roce 1982 (The world governing body, ©2022).

V šedesátých letech 20. století byli účastníci poprvé rozděleni do skupin dle výkonnosti. Mužstva byla rozčleněna do třech skupin A, B a C, s přímým postupem a sestupem, kdy vítěz skupiny A se stává mistrem světa. V letech 1961 až 1998 se počty účastníků často měnily, zatím posledním rozšířením je na 16 mužstev. Na MS 1992 byl zaveden nový hrací model, kdy se ze základních skupin postupuje do vyřazovacích bojů play off. Tento model se používá dodnes. Zatím poslední změna v herním systému proběhla v roce 2012, kdy se z elitních čtyř skupin po 4 staly dvě skupiny po 8, kde 4 nejlepší postupují do vyřazovacích bojů (The world governing body, ©2022).

Zajímavostí je, že Česká republika drží prvenství v historii návštěvnosti MS v ledním hokeji, kdy celková návštěvnost dosáhla hodnoty 741 690 diváků, což odpovídá průměru 11 589 diváků na zápas. Od roku 1990 se také pořádá MS v ledním hokeji žen.

3.3.1 86. MS v ledním hokeji

V roce 2022 proběhne 86. ročník mistrovství světa v ledním hokeji. Hostitelskou zemí je Finsko, hlavním dějištěm utkání bude v hlavní město Helsinky a třetí největší město Tampere, kde se odehraje také semifinále a finále. Český národní tým bude zahajovat turnaj utkáním proti Velké Británii 14. května 2022 od 15:20 v Tampere. Z důvodu ruské invaze na Ukrajinu finská hokejová federace oznámila požadavek na okamžité vyloučení reprezentace Ruska a Běloruska z turnaje, jinak je do pořadatelské země nevpuště. Místa dvou zmíněných reprezentací nahradí národní týmy Francie a Rakouska (The world governing body, ©2022).

3.3.2 Medailový stav MS v ledním hokeji podle zemí

Počet cenných kovů popisuje následující tabulka, kterou vede Kanada s 51 medailemi, za hráči z Kanady se nachází SSSR/Rusko. Na třetí příčce jsou Švédové a na čtvrtém se nachází národní tým České republiky (započítány i úspěchy Československa). Samostatná Česká republika získala dohromady 12 medailí (6 zlatých, 1 stříbrnou, 5 bronzových), zbylých 34 cenných kovů získalo Československo (6 zlatých, 12 stříbrných, 16 bronzových) (Mistrovství světa v ledním hokeji, 2022).

Žebříček MS v ledním hokeji podle počtu medailí					
	Země	Zlato	Stříbro	Bronz	Celkem
1	Kanada	27	15	9	51
2	SSSR/Rusko	27	10	10	47
3	Švédsko	11	19	17	47
4	ČSR/ Česko	12	13	21	46
5	Finsko	3	9	3	15
6	USA	2	9	9	20
7	Velká Británie	1	2	2	5
8	Slovensko	1	2	1	4
9	Švýcarsko	0	3	8	11
10	Německo	0	2	2	4
11	Rakousko	0	0	2	2

Obrázek 12: Žebříček MS podle medailí, zdroj: vlastní tvorba

3.3.3 Rozdělení do základních skupin

Jak je uvedeno v předchozím textu, turnaje se zúčastní 16 týmů, které jsou rozloženy do dvou skupin, což ukazuje následující tabulka.

Základní skupiny MS v ledním hokeji 2022	
Skupina A (Helsinky)	Skupina B (Tampere)
Kanada	Finsko
Francie	USA
Německo	Česko
Švýcarsko	Švédsko
Slovensko	Lotyšsko
Dánsko	Norsko
Kazachstán	Rakousko
Itálie	Velká Británie

Obrázek 13: Základní skupiny MS 2022, zdroj: vlastní tvorba

Z pohledu na tabulku lze usoudit, že výměna ruského reprezentačního výběru za mužstvo Francie dosti zvýšila postupové šance zbylých týmů ve skupině A. Ruská reprezentace se

totiž každoročně řadí mezi největší aspiranty na celkové vítězství v turnaji. Druhá výměna Běloruska s Rakouskem není dle autora tak výraznou změnou, jelikož tyto dva výběry považuje za srovnatelné.

3.3.4 Stadiony

Finsko má s pořádáním mistrovství světa několikanásobné zkušenosti, kdy v minulosti hostilo tento turnaj již osmkrát. Poprvé tomu bylo v Tampere roku 1965, kdy se ve finále proti sobě utkala československá reprezentace proti neporazitelnému Sovětskému svazu, který tento duel vyhrál, a získal tak třetí z devíti po sobě jdoucích světových titulů.

Reprezentanti a diváci se mohou v hlavní městi těšit na zázemí historické helsinské arény s kapacitou přes osm tisíc fanoušků (8 200), ve které se odehraje skupina A. Hala v Tampere pojme 13 455 diváků a bude sloužit jako hlavní aréna turnaje, ve které se kromě základní skupiny B odehrají také dvě čtvrtfinále, obě semifinále i utkání o cenné kovy.

Helsinki Ice Hall



Obrázek 14: Aréna v Helsinkách, zdroj: Wikipedia

Nokia Arena



Obrázek 15: Aréna v Tampere, zdroj: Wikipedia

3.3.5 Maskot turnaje

Maskoti neodmyslitelně patří k mistrovství světa v ledním hokeji, kteří nechyběli na žádném z ročníků v posledních letech. U fanoušků bývají velice oblíbení a jejich úkolem není pouze zábava diváků, ale také vylepšování atmosféry na stadionech. Tím letošním je maskot jménem Miracleo, který zobrazuje lva v polárním duchu.



Obrázek 16: Maskot Miracleo, zdroj: IIHF

3.3.6 Kdy hrají Češi

Česká hokejová reprezentace vstoupí do hokejového šampionátu v roce 2022 utkáním proti Velké Británii. Skupinovou fázi zakončí o deset dní později střetnutím s domácím Finskem. Všechny zápasy skupinové fáze odehrají čeští hokejisté v Tampere. Všechna utkání skupinové fáze jsou vypsána níže.

Česko – Velká Británie (sobota 14. května, 15:20)

Česko–Švédsko (neděle 15. května, 19:20)

Česko–Rakousko (úterý 17. května, 15:20)

Česko–Lotyšsko (čtvrtek 19. května, 19:20)

Česko–Norsko (sobota 21. května, 19:20)

USA–Česko (pondělí 23. května, 15:20)

Finsko–Česko (úterý 24. května, 19:20)

3.3.7 Celkové pořadí mužských reprezentací podle bodů

Tabulka celkového umístění mužských hokejových reprezentací vychází ze zdrojů IIHF.

Žebříček IIHF 2022								
Pořadí	Tým	OH 2022 (100%)	MS 2021 (100%)	MS 2020 (75%)	MS 2019 (50%)	MS 2018 (25%)	Body celkem	Posun
1.	Finsko	1200	1160	840	600	265	4065	1+
2.	Kanada	1040	1200	900	580	275	3995	1-
3.	Rusko	1160	1060	870	560	260	3910	0
4.	USA	1060	1120	780	510	280	3750	0
5.	Švédsko	1100	960	825	530	300	3715	2+
6.	Švýcarsko	1000	1040	750	500	290	3580	2+
7.	Česko	960	1020	795	550	255	3580	1-
8.	Slovensko	1120	1000	720	480	240	3560	1+
9.	Německo	940	1100	765	520	230	3555	4-
10.	Dánsko	1020	900	675	460	235	3290	2+
11.	Lotyšsko	920	920	705	470	250	3265	1-
12.	Norsko	880	880	690	450	220	3120	1-
13.	Francie	860	840	600	420	225	2945	2+
14.	Bělorusko	840	840	660	390	210	2940	0
15.	Kazachstán	680	940	630	400	190	2840	2-

Obrázek 17: Žebříček IIHF 2022, zdroj: vlastní tvorba

Kvůli pandemii covidu-19 se IIHF rozhodla zrušit turnaj mistrovství světa v ledním hokeji 2020. I přesto byly za tento rok přiděleny body, a to na základě žebříčku IIHF 2019 a nasazení (umístění v turnajích za rok 2019) do turnajů v roce 2020. Jak je vidět z celkového pořadí, česká hokejová reprezentace si nevede vůbec dobře. V roce 2012, tedy před deseti lety, se naši reprezentanti nacházeli na celkovém třetím místě, od té doby žádný výrazný úspěch nepřišel, a tak má český výběr spíše sestupnou tendenci. Nyní se nacházíme na sedmém místě za Švýcarskem a za námi je těsně sousední Slovensko. Z účastníků MS v ledním hokeji 2022 se v top 15 neobjevují mužstva z Itálie (16. místo), Rakouska (17. místo) a Velké Británie (18. místo).

4 Aplikace Lichtmanovy metody

Tato kapitola praktické části se zabývá aplikací Lichtmanovy prognostické metody „třinácti klíčů“. Aby bylo možné proceduru použít, musí se nejprve otestovat. Test je proveden na předešlých utkáních mistrovství světa v hokeji, tedy v letech 2021, 2019 a 2018. Jelikož jsou známy jejich výsledky, lze tedy zpětně porovnat, zdali je aplikace metody možná.

4.1 Predikáty

Jak vyplývá z teoretické části práce, takzvaných „třináct klíčů“ bylo upraveno docentem Bohumírem Štědrněm a Evou Karasovou na FTVS Univerzity Karlovy v Praze. Původních třináct predikátů pro politický segment lze najít v kapitole 1.3. Níže jsou uvedeny modifikované výroky, které byly upraveny na základě Occmanovy břitvy a brainstormingu. Jsou zaměřeny na úspěšnost týmu v minulých letech, sestavu hráčů, změny trenérů, návštěvnost utkání a ekonomickou situaci. Třináct predikátů pro segment sportu:

1. Obhajující klub vyhrál většinu utkání na předchozím MS.
2. Základní sestava hráčů v obhajujícím klubu zůstala od posledního MS ve více než jedné třetině stejná.
3. Obhajující klub má rostoucí tendenci formy mužstva.
4. Reálný ekonomický růst je stejný či vyšší než růst během dvou uplynulých sezon.
5. V obhajujícím klubu nedošlo za poslední sezonu ke změně vedení.
6. Během sezony se neodehrál žádný společenský neklid.
7. Obhajující klub není zasažen skutečně velkým skandálem.
8. Obhajující klub postoupil na posledním MS do čtvrtfinále.
9. Soupeř nepostoupil na posledním MS do čtvrtfinále.
10. Charisma obhajujícího klubu je kladné (velká návštěvnost utkání).
11. Charisma soupeře není kladné (malá návštěvnost utkání).
12. Obhajující klub vyhrál v posledním společném utkání.
13. Obhajující klub byl v posledních třech letech mistrem světa.

Uvedené predikáty lze využít pro určení výsledku daného sportovního utkání. Nejprve je nutné stanovit obhajující tým a také soupeře. V následném dosazení konkrétních týmů, respektive států, a roků vznikne třináct výroků. Jednotlivé výroky jsou označeny jako P_i . Predikátů je celkem třináct, to znamená, že i nabývá hodnot od 1 do 13.

$$i \in \{1; 2; 3; \dots; 13\}$$

V následujícím kroku se stanoví pravdivost výroků, která se vyjadřuje pomocí dvou hodnot.

$$v(P_i) = \{0; 1\}$$

Jakýkoli výrok může být buď pravdivý, nebo nepravdivý. Hodnota 1 je přiřazena funkcí $v(P_i)$ pravdivému výroku. V opačném případě je mu přiřazena hodnota 0. Po stanovení pravdivosti všech výroků má každý z výroků buď hodnotu 0 nebo 1. Všechny hodnoty je dále potřeba sečíst.

$$S = \sum_{i=0}^{13} v(P_i)$$

Součet S udává počet pravdivých výroků. Může tedy nabývat hodnot od 0 (v případě, že ani jeden ze třinácti výroků není pravdivý) do 13 (v případě, kdy budou všechny výroky pravdivé).

$$S \in \{0; 1; 2; \dots; 13\}$$

Po součtu S lze na konci metody předpovědět výsledek utkání. Pokud je většina výroků pravdivá (6 a více), vyhraje obhajující tým. Pokud je většina výroků nepravdivá (6 a méně), vyhraje soupeř.

4.2 Testování procedury

Lichtmanova procedura byla docentem Štědrněm aplikována v modifikované verzi na základě brainstormingové diskuse a Occmanovy břitvy (zkráceno na 11 klíčů) pro fotbalové utkání mezi AC Sparta Praha a FC Viktoria Plzeň dne 24. 4. 2016:

1. Obhajující klub vyhrál v posledních třech utkáních. (1)
2. Většina sestavy hráčů z posledních třech vzájemných utkání e nezměnila. (1)
3. Ekonomika není během sezóny v recesi. (1)
4. Reálný ekonomický růst je stejný či vyšší než růst během dvou uplynulých sezón. (1)
5. V klubu proběhly výrazné změny ve vedení. (0)
6. Během sezóny se neodehrává společenský neklid. (1)
7. Obhajující klub není zasažen velkým skandálem. (1)
8. Obhajující klub neutrpěl zahraniční neúspěch. (0)
9. Obhajující klub dosáhl výrazného úspěchu v zahraničí. (0)
10. Charisma obhajujícího klubu je kladné, velká návštěvnost utkání. (1)
11. Charisma soupeře není kladné, malá návštěvnost utkání. (0)

Výše provedená metoda předpověděla vítězství plzeňského celku (4× hodnota 0), což odpovídá realitě, kdy domácí Sparta podlehla Plzni poměrem 0:3. V modifikované verzi se procedura zabývá výsledky posledních utkání, sestavou týmů, ekonomickou situací klubů, návštěvností mužstev, změnami v klubu a jejich úspěchy, potažmo neúspěchy.

Pro ujištění, že je Lichtmanova procedura vhodná i pro hokejové utkání, je níže ověřena její funkčnost. Metoda byla otestována na prvních utkáních Česka a Finska na mistrovstvích světa v letech 2018 až 2021. Zjistí se tak, zda je vhodné pokračovat v predikci utkání na MS v ledním hokeji v roce 2022. Výsledky z mistrovství světa pro rok 2020 nejsou k dispozici, turnaj byl z důvodu epidemie virové nemoci covid-19 zrušen.

i	v(P _i)					
	2018		2019		2021	
	Česko : Slovensko	Finsko : Jižní Korea	Česko : Švédsko	Finsko : Kanada	Česko : Rusko	Finsko : USA
1	1	1	1	1	1	1
2	0	0	1	0	1	1
3	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1
5	1	1	0	0	0	1
6	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1
9	1	1	0	0	0	0
10	1	1	1	1	1	1
11	0	1	0	0	0	0
12	1	1	1	1	0	1
13	0	0	0	1	0	1

Obrázek 18: Testování procedury, zdroj: vlastní tvorba

Testování procedury se zaměřuje na výsledky zmíněných utkání, viz tabulku. Zahrnuje sestavy týmů, ekonomickou situaci, formu mužstev, návštěvnost utkání či poslední společné zápasy.

4.2.1 Výsledky testování procedury

Pro každý zápas byl vypočten součet pravdivých výroků a dále bylo určeno, kdo se podle procedury stane vítězem. Tento výsledek byl porovnán se skutečným výsledkem daného utkání a byla stanovena platnost procedury.

Utkání	$S = \sum_{i=1}^{13} v(P_i)$	Predikce vítěze dle procedury	Skutečný výsledek utkání	Platnost procedury
Česko : Slovensko (2018)	10	Obhájce	3:2 PP	Platí
Finsko : Jižní Korea (2018)	11	Obhájce	8:1	Platí
Česko : Švédsko (2019)	9	Obhájce	5:2	Platí
Finsko : Kanada (2019)	9	Obhájce	2:5	Platí
Česko : Rusko (2021)	8	Obhájce	3:4	Neplatí
Finsko : USA (2021)	11	Obhájce	2:1	Platí

Obrázek 19: Výsledky testování procedury, zdroj: vlastní tvorba

Z tabulky výše je patrné, že téměř u všech utkání byla metoda úspěšná a procedura platí. Výjimkou je zápas mezi Českem a Ruskem z roku 2021, kdy utkání skončilo 3:4. Nutno podotknout, že branka Rusů padla v poslední minutě základní hrací doby. Predikce byla stanovena jako vítězství pro obhájce (Česko), avšak hra byla velice vyrovnaná a výsledek těsný. Vzhledem k těmto okolnostem byl případ akceptován a metoda může být využita pro prognózu utkání na MS v ledním hokeji v roce 2022.

4.3 Predikce utkání skupiny A

Skupina A, kterou odstartuje 13. května od 15:20 utkání mezi Francií a Slovenskem, má díky vyloučení Ruska velkého adepta na vítězství nejenom v základní skupině. Je jím výběr Kanady, který obhájí zlaté medaile z poslední ročníku mistrovství světa a určitě bude chtít tento úspěch zopakovat.

Kanada

i	Obhájce	Soupeř	Soupeř	Soupeř	Soupeř	Soupeř	Soupeř	Soupeř
	Kanada	Francie	Německo	Švýcarsko	Slovensko	Dánsko	Kazachstán	Itálie
1		1	1	1	1	1	1	1
2		1	1	1	1	1	1	1
3		1	1	1	1	1	1	1
4		0	0	0	0	0	0	0
5		0	0	0	0	0	0	0
6		1	1	1	1	1	1	1
7		1	1	1	1	1	1	1
8		1	1	1	1	1	1	1
9		1	0	0	0	1	1	1
10		1	1	1	1	1	1	1
11		1	0	0	0	0	1	1
12		1	1	1	1	1	1	1
13		1	1	1	1	1	1	1
Součet		11	10	9	9	10	11	11
		1	1	1	1	1	1	1

Obrázek 20: Utkání Kanady v základní skupině, zdroj: vlastní tvorba

V tabulce výše je provedena Lichtmanova procedura právě na všechna utkání Kanady ve skupinové fázi. I z pozice obhajujícího týmu celkového prvenství vycházejí všechna predikovaná utkání ve prospěch Kanady, a to poměrně přesvědčivě. Reprezentace Kanady vyhrála všechna poslední vzájemná střetnutí, charisma obhajujícího mužstva je hodnoceno velice pozitivně – i díky vysoké návštěvnosti. Jediné, co by mohlo kanadskou reprezentaci ohrozit, je výměna trenéra, avšak to u tohoto výběru není raritou, spíše naopak zvykem.

Poslední vzájemná utkání kanadského výběru:

Kanada–Francie 5:2 (3:0, 0:1, 2:1), MS 2019

Kanada–Německo 5:1 (3:0, 1:1, 1:0), OH 2022

Kanada–Švýcarsko 3:2 (0:1, 1:1, 1:0, 1:0), MS 2019

Kanada–Slovensko 6:5 (2:2, 2:3, 1:1), MS 2019

Kanada–Dánsko 5:0 (3:0, 1:0, 1:0), MS 2019

Kanada–Kazachstán 4:2 (1:0, 1:1, 1:2), MS 2021

Kanada–Itálie 7:1 (4:0, 2:1, 1:0), MS 2021 (Livesport, ©2022)

Švýcarsko

i	Obhájce	Obhájce	Soupeř	Soupeř	Soupeř	Soupeř	Soupeř	Soupeř
	Švýcarsko	Kanada	Německo	Frncie	Slovensko	Dánsko	Kazachstán	Itálie
1			1	1	1	1	1	1
2			1	1	1	1	1	1
3			0	0	0	0	0	0
4			0	0	0	0	0	0
5			1	1	1	1	1	1
6			1	1	1	1	1	1
7			1	1	1	1	1	1
8			1	1	1	1	1	1
9			0	1	0	1	1	1
10			1	1	1	1	1	1
11			0	1	0	0	1	1
12			0	0	1	0	0	1
13			0	0	0	0	0	0
Součet			7	9	8	8	9	10
			1	1	1	1	1	1

Obrázek 21: Utkání Švýcarska v základní skupině, zdroj: vlastní tvorba

Dalším týmem, na který je vytvořena analýza, je Švýcarsko. Tento výběr by dle predikce měl zvládnout všechna zbývající klání (utkáni s Kanadou je predikováno v předchozí tabulce), avšak není to vůbec jednoznačné. Kupříkladu s Německem je to jen o jediný výrok, který přisuzuje výhru Švýcarsku. Zajímavý je fakt, že vzájemná utkání zvládl obhajující tým pouze dvakrát (Slovensko, Itálie). Forma mužstva není z důvodu posledních výsledků hodnocena kladně.

Poslední vzájemná střetnutí týmu Švýcarska:

Švýcarsko–Německo 0:3 (0:0, 0:1, 0:2), POH 2021

Švýcarsko–Francie 3:4 (0:1, 2:0, 1:2, 0:1), přátelské utkání 2019

Švýcarsko–Slovensko 3:2 (0:1, 1:0, 2:1), MT Švýcarsko 2021

Švýcarsko–Dánsko 3:5 (1:0, 0:3, 2:2), OH 2022

Švýcarsko–Kazachstán 2:3 (1:0, 0:1, 1:1, 0:0, 2:3 po nájezdech), MS 2016

Švýcarsko–Itálie 9:0 (4:0, 2:0, 3:0), MS 2019 (Livesport, ©2022)

Německo

i	Obhájce	Obhájce	Obhájce	Soupeř	Soupeř	Soupeř	Soupeř	Soupeř
	Německo	Švýcarsko	Kanada	Frncie	Slovensko	Dánsko	Kazachstán	Itálie
1				1	1	1	1	1
2				1	1	1	1	1
3				0	0	0	0	0
4				0	0	0	0	0
5				1	1	1	1	1
6				1	1	1	1	1
7				1	1	1	1	1
8				1	1	1	1	1
9				1	0	1	1	1
10				1	1	1	1	1
11				1	0	0	1	1
12				1	0	1	0	1
13				0	0	0	0	0
Součet				10	7	9	9	10
				1	1	1	1	1

Obrázek 22: Utkání Německa v základní skupině, zdroj: vlastní tvorba

Utkání německé reprezentace by z většiny měla dopadnout vítězstvím (s výjimkou Kanady a Švýcarska, viz předchozí predikci). Vyrovnaný boj bude očekáván v duelu s reprezentací Slovenska. Jak vyplývá z tabulky, Němci by měli souboj zvládnout, avšak prognóza hraje v jejich prospěch opět o jeden predikát. Navíc německé reprezentaci nenahrává ani poslední vzájemný zápas, který Slováci ovládli poměrem 4:0. Jako u předchozích tabulek je záporně hodnocen ekonomický růst (pokles), a to z důvodu pandemie covidu-19. Toto kritérium hodnocení je použito u každého mužstva stejně.

Poslední vzájemná utkání německé reprezentace:

Německo–Francie 4:1 (1:0, 2:1, 1:0), MS 2019

Německo–Slovensko 0:4 (0:1, 0:2, 0:1), OH 2022

Německo–Dánsko 2:1 (0:0, 2:0, 0:1), MS 2019

Německo–Kazachstán 2:3 (0:0, 2:1, 0:2), MS 2021

Německo–Itálie 9:4 (2:2, 5:0, 2:2), MS 2021 (Livesport, ©2022)

Slovensko

i	Obhájce	Obhájce	Obhájce	Obhájce	Soupeř	Soupeř	Soupeř	Soupeř
	Slovensko	Německo	Švýcarsko	Kanada	Francie	Dánsko	Kazachstán	Itálie
1					1	1	1	1
2					1	1	1	1
3					1	1	1	1
4					0	0	0	0
5					1	1	1	1
6					1	1	1	1
7					1	1	1	1
8					1	1	1	1
9					1	1	1	1
10					1	1	1	1
11					1	0	1	1
12					1	1	1	1
13					0	0	0	0
Součet					11	10	11	11
					1	1	1	1

Obrázek 23: Utkání Slovenska v základní skupině, zdroj: vlastní tvorba

Bronzový tým z olympiády v Pekingu by neměl chybět ve čtvrtfinále turnaje mistrovství světa. Slovenský mladý tým se jeví ve velice dobré formě. Není divu, když na posledních olympijských hrách získal cenný kov, navíc disponuje i nejlepším střelcem uplynulého turnaje, kterým se stal s 11 góly osmnáctiletý talent Juraj Slafkovský. Vše tedy nasvědčuje tomu, že by zbylá utkání v základní skupině měla slovenská reprezentace zvládnout.

Poslední vzájemná utkání sousedního Slovenska:

Slovensko–Francie 6:3 (2:0, 1:2, 3:1), MS 2019

Slovensko–Dánsko 2:0 (0:0, 0:0, 2:0), MS 2021

Slovensko–Kazachstán 4:2 (1:1, 1:0, 2:1), MS 2012

Slovensko–Itálie 3:2 (1:0, 0:1, 1:1, 1:0), MS 2017 (Livesport, ©2022)

Následující tabulka určuje konečné umístění v základní skupině. Dle předpokladů by měla zvítězit Kanada, následuje tým Švýcarska. Na třetím místě se nachází Německo a posledním postupujícím by mělo být Slovensko.

Předpoklad skupiny A		
Pořadí ve skupině	Země	Počet výher
A1	Kanada	7
A2	Švýcarsko	6
A3	Německo	5
A4	Slovensko	4

Obrázek 24: Předpoklad skupiny A, zdroj: vlastní tvorba

4.4 Predikce utkání skupiny B

Základní skupina B, která se odehraje ve finském městě Tampere, je dle autora práce pro posouzení mnohem obtížnější než skupina A. Utkají se v ní totiž úřadující vicemistři světa a domácí tým – Finsko – s výběrem USA, Česka, Švédska a také nevyzpytatelného Lotyšska. Úvodní duel této skupiny se odehraje 13. května od 15:20 mezi USA a Lotyšskem, ve večerním utkání se pak utká reprezentace Finska s Norskem.

Finsko

i	Obhájce	Soupeř	Soupeř	Soupeř	Soupeř	Soupeř	Soupeř	Soupeř
	Finsko	USA	Česko	Švédsko	Lotyšsko	Norsko	Rakousko	Velká Británie
1	 	1	1	1	1	1	1	1
2	 	1	1	1	1	1	1	1
3	 	1	1	1	1	1	1	1
4	 	0	0	0	0	0	0	0
5	 	1	1	1	1	1	1	1
6	 	1	1	1	1	1	1	1
7	 	1	1	1	1	1	1	1
8	 	1	1	1	1	1	1	1
9	 	0	0	1	1	1	1	1
10	 	1	1	1	1	1	1	1
11	 	0	0	0	0	1	1	1
12	 	1	1	1	1	1	1	1
13	 	1	1	1	1	1	1	1
Součet		10	10	11	11	12	12	12
		1	1	1	1	1	1	1

Obrázek 25: Utkání Finska v základní skupině, zdroj: vlastní tvorba

Ve vyobrazené tabulce výše je vytvořena Lichtmanova procedura na utkání hostující země mistrovství světa, tedy Finska. Ve velice náročné skupině lze očekávat mnoho vyrovnaných výsledků, avšak predikáty na finská utkání vypadají dosti jednoznačně. Finsko by dle predikce mělo ovládnout všechny zápasy, a dojít si tak pro prvenství ve skupině. Jelikož jde o

domácí tým, očekává se vysoká podpora ze strany fanoušků. Národní tým Finska dlouhodobě vykazuje výborné výsledky a měli bychom je vidět i na následujícím turnaji.

Poslední vzájemná utkání Finů:

Finsko–USA 2:1 (0:0, 2:1, 0:0), MS 2021

Finsko–Česko 3:2 (1:0, 0:1, 1:1, 0:0, 1:0 po nájezdech), Channel One Cup 2021

Finsko–Švédsko 4:3 (0:0, 0:3, 3:0, 1:0), OH 2022

Finsko–Lotyšsko 3:1 (0:0, 1:0, 2:1), OH 2022

Finsko–Norsko 5:2 (1:1, 2:0, 2:1), MS 2021

Finsko–Rakousko 8:4 (4:2, 2:0, 2:2), OH 2014

Finsko – Velká Británie 5:0 (0:0, 3:0, 2:0), MS 2019 (Livesport, ©2022)

USA

i	Obhájce	Obhájce	Soupeř	Soupeř	Soupeř	Soupeř	Soupeř	Soupeř
	USA	Finsko	Česko	Švédsko	Lotyšsko	Norsko	Rakousko	Velká Británie
1			1	1	1	1	1	1
2			1	1	1	1	1	1
3			1	1	1	1	1	1
4			0	0	0	0	0	0
5			0	0	0	0	0	0
6			1	1	1	1	1	1
7			1	1	1	1	1	1
8			1	1	1	1	1	1
9			0	1	1	1	1	1
10			1	1	1	1	1	1
11			0	0	0	1	1	1
12			1	0	1	1	1	1
13			0	0	0	0	0	0
Součet			8	8	9	10	10	10
			1	1	1	1	1	1

Obrázek 26: Utkání USA v základní skupině, zdroj: vlastní tvorba

Při utkáních USA už tak jasné výroky nejsou, avšak i reprezentanti spojených států by měli svá zbylá utkání zvládnout. Nejvíce bude záležet, kdo povede tento výběr, jelikož podobně jako u Kanady i americký tým velice často mění svého hlavního trenéra. Otázkou tedy je, jak se s tímto dokážou hráči popasovat, ale věřme, že naši hráči nedají nic zadarmo.

Poslední vzájemné zápasy USA:

USA–Česko 3:2 (2:0, 0:2, 1:0), MS 2018

USA–Švédsko 0:6 (1:0, 3:0, 2:0), MS 2018

USA–Lotyšsko 4:2 (2:2, 2:0, 0:0), MS 2021

USA–Norsko 2:1 (1:0, 1:0, 0:1), MS 2021

USA–Rakousko 4:1 (1:1, 0:0, 3:0), přátelské utkání 2015

USA – Velká Británie 6:3 (1:1, 3:1, 2:1), MS 2019 (Livesport, ©2022)

Česko

i	Obhájce	Obhájce	Obhájce	Soupeř	Soupeř	Soupeř	Soupeř	Soupeř
	Česko	USA	Finsko	Švédsko	Lotyšsko	Norsko	Rakousko	Velká Británie
1				1	1	1	1	1
2				1	1	1	1	1
3				0	0	0	0	0
4				0	0	0	0	0
5				0	0	0	0	0
6				1	1	1	1	1
7				1	1	1	1	1
8				1	1	1	1	1
9				1	1	1	1	1
10				1	1	1	1	1
11				0	0	1	1	1
12				0	1	1	1	1
13				0	0	0	0	0
Součet				7	8	9	9	9
				1	1	1	1	1

Obrázek 27: Utkání Česka v základní skupině, zdroj: vlastní tvorba

Český výběr nečeká rozhodně nic snadného, ba naopak. Do karet našemu mužstvu nehraje aktuální forma národního týmu, již několik let nepřišel žádný výrazný úspěch. Pomoci by tomu měla výměna trenéra, kdy spíše neoblíbeného kouče Filipa Pešána vystřídal finský trenér Kari Jalonen, který má za sebou vítěznou premiéru u českého národního týmu. Ve dvou přípravných utkáních porazili Češi hráče z Rakouska, nejprve ve Znojmě v poměru 5:1 a poté 4:1 v rakouském Linzi. Doufejme tedy, že nový trenér dodá našemu mužstvu nový náboj a třeba s ním přijde nová zlatá éra.

Poslední vzájemná utkání České republiky:

Česko–Švédsko 2:3 (0:1, 2:0, 0:2), Channel One cup 2021

Česko–Lotyšsko 6:3 (0:2, 4:0, 2:1), MS 2019

Česko–Norsko 7:2 (3:1, 2:0, 2:1), MS 2019

Česko–Rakousko 4:1 (1:1, 1:0, 2:0), přátelské utkání 2022

Česko – Velká Británie 6:1 (1:0, 3:1, 2:0), MS 2021 (Livesport, ©2022)

Švédsko

i	Obhájce	Obhájce	Obhájce	Obhájce	Soupeř	Soupeř	Soupeř	Soupeř
	Švédsko	Česko	USA	Finsko	Lotyšsko	Norsko	Rakousko	Velká Británie
1					0	0	0	0
2					1	1	1	1
3					0	0	0	0
4					0	0	0	0
5					1	1	1	1
6					1	1	1	1
7					1	1	1	1
8					0	0	0	0
9					1	1	1	1
10					1	1	1	1
11					0	1	1	1
12					1	1	1	1
13					1	1	1	1
Součet					8	9	9	9
					1	1	1	1

Obrázek 28: Utkání Švédska v základní skupině, zdroj: vlastní tvorba

Jak ukazují předchozí tabulky, predikce očekává velice vyrovnaná utkání, jde opravdu o velmi vyrovnanou skupinu. Posledním postupujícím ze skupiny B by mělo být Švédsko, které také neoplývá nejlepší formou. Fanoušci se mohou těšit na severské derby, které rozhodně slibuje nezapomenutelnou atmosféru a kvalitní hokej.

Poslední vzájemná střetnutí Švédů:

Švédsko–Lotyšsko 3:2 (1:0, 2:1, 0:1), OH 2022

Švédsko–Norsko 5:3 (2:2, 1:1, 2:0), přátelské utkání 2021

Švédsko–Rakousko 9:1 (5:0, 2:0, 2:1), MS 2019

Švédsko – Velká Británie 4:1 (1:1, 2:0, 1:0), MS 2021 (Livesport, ©2022)

Jako v předchozí kapitole shrnuje následující tabulka týmy, které by měly postoupit do čtvrtfinálových bojů. Z prvního místa dle procedury postoupí domácí Finsko, následovat ho budou výběry z USA, České republiky a Švédska.

Předpoklad skupiny B		
Pořadí ve skupině	Země	Počet výher
B1	Finsko	7
B2	USA	6
B3	Česko	5
B4	Švédsko	4

Obrázek 29: Předpoklad skupiny B, zdroj: vlastní tvorba

4.5 Složení čtvrtfinálových duelů

Skladba vyřazovacích bojů probíhá následovně. Z každé skupiny postoupí čtyři týmy s nejvyšším počtem bodů do čtvrtfinále play off, což vyplývá z předchozích predikcí a kapitol. Pro zbylých osm mužstev turnaj po základních skupinách končí, přičemž poslední týmy automaticky sestupují do divize níže, tedy 1. divize. Hraje se systémem první s posledním, druhý se třetím a tak dále. Rozpis čtvrtfinálových utkání lze vidět v následující tabulce, všechna se odehrají 26. května 2022.

Vyřazovací fáze			
Čtvrtfinále 1		Čtvrtfinále 3	
B1	A4	B3	A2
Finsko	Slovensko	Česko	Švýcarsko
Čtvrtfinále 2		Čtvrtfinále 4	
B2	A3	B4	A1
USA	Německo	Švédsko	Kanada

Obrázek 30: Vyřazovací fáze, zdroj: vlastní tvorba

4.5.1 Čtvrtfinále 1

V prvním vyřazovacím boji se proti sobě dle Lichtamovy procedury utkají vicemistři světa Finové proti nebezpečnému týmu ze Slovenska (bronz z OH v Pekingu).

	Čtvrtfinále mezi Finskem a Slovenskem	Pravdivost výroků
1	Finsko vyhrálo většinu utkání na předchozím MS.	1
2	Základní sestava Finska zůstala od MS 2021 alespoň v jedné třetině stejná.	1
3	Finská hokejová reprezentace má rostoucí tendenci formy mužstva.	1
4	Reálný ekonomický růst je stejný či vyšší než růst během uplynulých sezón.	0
5	Ve finské hokejové reprezentaci nedošlo za poslední sezónu ke změně vedení.	1
6	Během sezóny se neodehrál žádný společenský neklid.	1
7	Finská hokejová reprezentace není zasažena velkým skandálem.	1
8	Finsko postoupilo na MS 2021 do čtvrtfinále.	1
9	Slovensko nepostoupilo na MS 2021 do čtvrtfinále.	0
10	Návštěvnost finské hokejové reprezentace je velká.	1
11	Návštěvnost slovenské hokejové reprezentace je malá.	0
12	Ve společném posledním vzájemném utkání vyhrálo Finsko.	1
13	Finsko se stalo v posledních třech letech (2018-2021) mistrem světa.	1
Součet		10

Obrázek 31: Finsko × Slovensko, zdroj: vlastní tvorba

Toto čtvrtfinále by mělo ovládnout Finsko, jak vyplývá z tabulky. Pravdivost výroku je v jeho prospěch, a to v poměru 10:3. Jak bylo zmíněno výše, hráče finské reprezentace bude podporovat domácí publikum, což určitě bude hrát velkou roli. Nasvědčuje tomu i poslední vzájemné utkání, které skončilo 2:0 v semifinále na OH v Pekingu.

4.5.2 Čtvrtfinále 2

V tomto utkání síly poměří hráči USA s výběrem Německa. Reprezentanti Ameriky obsadili na posledním mistrovství světa třetí příčku, a budou tak chtít to umístění napodobit, či vylepšit. Právě s Německem se odehrál souboj o bronzové medaile, kdy vyhráli hráči USA jasně 6:1. I tento zápas by dle predikce měl zvládnout favorit, tedy tým USA, který každoročně aspiruje o nejvyšší příčky. Není divu, když se na jejich území hraje nejlepší liga na světě – NHL. Pravdivost výroků hovoří poměrem 8:5.

	Čtvrtfinále mezi USA a Německem	Pravdivost výroků
1	USA vyhrálo většinu utkání na předchozím MS.	1
2	Základní sestava USA zůstala od MS 2021 alespoň v jedné třetině stejná.	1
3	Americká hokejová reprezentace má rostoucí tendenci formy mužstva.	1
4	Reálný ekonomický růst je stejný či vyšší než růst během uplynulých sezón.	0
5	V americké hokejové reprezentaci nedošlo za poslední sezónu ke změně vedení.	0
6	Během sezóny se neodehrál žádný společenský neklid.	1
7	Americká hokejová reprezentace není zasažena velkým skandálem.	1
8	USA postoupilo na MS 2021 do čtvrtfinále.	1
9	Německo nepostoupilo na MS 2021 do čtvrtfinále.	0
10	Návštěvnost americké hokejové reprezentace je velká.	1
11	Návštěvnost německé hokejové reprezentace je malá.	0
12	Ve společném posledním vzájemném utkání vyhrálo USA.	1
13	USA se stalo v posledních třech letech (2018-2021) mistrem světa.	0
Součet		8

Obrázek 32: USA × Německo, zdroj: vlastní tvorba

4.5.3 Čtvrtfinále 3

A konečně duel, ve kterém by se dle predikce měl utkat národní tým České republiky proti ne zcela oblíbenému soupeři ze Švýcarska.

	Čtvrtfinále mezi Českem a Švýcarskem	Pravdivost výroků
1	Česko vyhrálo většinu utkání na předchozím MS.	1
2	Základní sestava Česka zůstala od MS 2021 alespoň v jedné třetině stejná.	1
3	Česká hokejová reprezentace má rostoucí tendenci formy mužstva.	0
4	Reálný ekonomický růst je stejný či vyšší než růst během uplynulých sezón.	0
5	V české hokejové reprezentaci nedošlo za poslední sezónu ke změně vedení.	0
6	Během sezóny se neodehrál žádný společenský neklid.	1
7	Česká hokejová reprezentace není zasažena velkým skandálem.	1
8	Česko postoupilo na MS 2021 do čtvrtfinále.	1
9	Švýcarsko nepostoupilo na MS 2021 do čtvrtfinále.	0
10	Návštěvnost české hokejové reprezentace je velká.	1
11	Návštěvnost švýcarské hokejové reprezentace je malá.	0
12	Ve společném posledním vzájemném utkání vyhrálo Česko.	0
13	Česko se stalo v posledních třech letech (2018-2021) mistrem světa.	0
Součet		6

Obrázek 33: Česko × Švýcarsko, zdroj: vlastní tvorba

Z posledních třech vzájemných utkání nás tento výběr dokázal porazit hned dvakrát, přičemž jednou jsme dokázali vyhrát až v prodloužení. Smutný konec totiž představoval poslední vzájemný zápas, který se odehrál na uplynulých olympijských hrách v Pekingu tohoto roku. Svěřenci Filipa Pešána dokázali ve skupině Švýcarsko porazit, avšak v následujícím osmi-finále se tak nestalo. Češi po prohře 2:4 skončili na OH až devátí. Tento neúspěch vyvolal debatu o tom, zdali by neměl být odvolán realizační tým od národního mužstva. Později se tak stalo a Filipa Pešána nahradil finský trenér Kari Jalonen. Tento fakt zřejmě ovlivnil i predikci v tabulce výše, podle které by opět mělo postoupit mužstvo Švýcarska, nasvědčuje tomu i zhoršující se forma českého výběru.

4.5.4 Čtvrtfinále 4

V posledním čtvrtfinále se proti sobě dle procedury postaví reprezentace Švédska a Kanady. Švédové dokázali v posledním vzájemném utkání zvítězit 2:0. Stalo se tak ve čtvrtfinále letošních OH, kdy hráči ze severu Evropy rozhodli duel až ve třetí třetině. Avšak Kanada obhájí mistrovský titul z minulého ročníku MS. Tento zápas rozhodně slibuje zajímavou podívanou.

	Čtvrtfinále mezi Švédskem a Kanadou	Pravdivost výroků
1	Švédsko vyhrálo většinu utkání na předchozím MS.	0
2	Základní sestava Švédska zůstala od MS 2021 alespoň v jedné třetině stejná.	1
3	Švédská hokejová reprezentace má rostoucí tendenci formy mužstva.	0
4	Reálný ekonomický růst je stejný či vyšší než růst během uplynulých sezón.	0
5	Ve švédské hokejové reprezentaci nedošlo za poslední sezónu ke změně vedení.	1
6	Během sezóny se neodehrál žádný společenský neklid.	1
7	Švédská hokejová reprezentace není zasažena velkým skandálem.	1
8	Švédsko postoupilo na MS 2021 do čtvrtfinále.	0
9	Kanada nepostoupila na MS 2021 do čtvrtfinále.	0
10	Návštěvnost švédské hokejové reprezentace je velká.	1
11	Návštěvnost kanadské hokejové reprezentace je malá.	0
12	Ve společném posledním vzájemném utkání vyhrálo Švédsko.	1
13	Švédsko se stalo v posledních třech letech (2018-2021) mistrem světa.	1
Součet		7

Obrázek 34: Švédsko × Kanada, zdroj: vlastní tvorba

Pravdivost výroků zde rozhoduje ve prospěch severské země nejtěsnějším možným rozdílem 7:6. Výraznou roli zde hraje poslední vzájemné utkání. Jelikož se jedná o sousední zemi Finska, je velice pravděpodobné, že na následujícím turnaji budou mít hráči „Tre kronor“ takřka domácí atmosféru, což může znamenat rozhodující faktor utkání.

4.6 Složení semifinálových duelů

Z předešlých predikcí jsou známa mužstva, která by se dle Lichtmanovy metody měla dostat do bojů o cenné kovy. Jedná se o výběry Finska, USA, Švýcarska a Švédska, kdy by se měly v prvním semifinále utkat domácí Fini se sousedními Švédy. Druhé semifinále pak obstarají Američané se Švýcarsky. Obě semifinálová klání se odehrají 28. května v Tampere.

4.6.1 Semifinále 1

Prognóza na toto semifinále proti sobě staví dvě severské země, které jsou si navzájem velkými rivaly. Poslední severské derby vyhrálo Finsko na OH v Pekingu. Nebylo to však vůbec jasné, utkání bylo velmi vyrovnané a rozhodovalo se až v prodloužení. I z tohoto důvodu vychází predikce na semifinálové utkání opět pro Finsko, a to v drtivém poměru 11 : 2. Dalším důvodem je švédská absence ve vyřazovacích bojích na posledním MS. Možné utkání slibuje skvělou kulisu, jelikož jde o utkání, kde se proti sobě střetnou domácí se sousední zemí.

	Semifinále mezi Finskem a Švédskem	Pravdivost výroků
1	Finsko vyhrálo většinu utkání na předchozím MS.	1
2	Základní sestava Finska zůstala od MS 2021 alespoň v jedné třetině stejná.	1
3	Finská hokejová reprezentace má rostoucí tendenci formy mužstva.	1
4	Reálný ekonomický růst je stejný či vyšší než růst během uplynulých sezón.	0
5	Ve finské hokejové reprezentaci nedošlo za poslední sezónu ke změně vedení.	1
6	Během sezóny se neodehrál žádný společenský neklid.	1
7	Finská hokejová reprezentace není zasažena velkým skandálem.	1
8	Finsko postoupilo na MS 2021 do čtvrtfinále.	1
9	Švédsko nepostoupilo na MS 2021 do čtvrtfinále.	1
10	Návštěvnost finské hokejové reprezentace je velká.	1
11	Návštěvnost švédské hokejové reprezentace je malá.	0
12	Ve společném posledním vzájemném utkání vyhrálo Finsko.	1
13	Finsko se stalo v posledních třech letech (2018-2021) mistrem světa.	1
Součet		11

Obrázek 35: Finsko × Švédsko, zdroj: vlastní tvorba

4.6.2 Semifinále 2

Jak již bylo zmíněno, ve druhém semifinále se utkají Spojené státy americké a Švýcarsko.

	Semifinále mezi USA a Švýcarskem	Pravdivost výroků
1	USA vyhrálo většinu utkání na předchozím MS.	1
2	Základní sestava USA zůstala od MS 2021 alespoň v jedné třetině stejná.	1
3	Americká hokejová reprezentace má rostoucí tendenci formy mužstva.	1
4	Reálný ekonomický růst je stejný či vyšší než růst během uplynulých sezón.	0
5	V americké hokejové reprezentaci nedošlo za poslední sezónu ke změně vedení.	0
6	Během sezóny se neodehrál žádný společenský neklid.	1
7	Americká hokejová reprezentace není zasažena velkým skandálem.	1
8	USA postoupilo na MS 2021 do čtvrtfinále.	1
9	Švýcarsko nepostoupilo na MS 2021 do čtvrtfinále.	0
10	Návštěvnost americké hokejové reprezentace je velká.	1
11	Návštěvnost švýcarské hokejové reprezentace je malá.	0
12	Ve společném posledním vzájemném utkání vyhrálo USA.	1
13	USA se stalo v posledních třech letech (2018-2021) mistrem světa.	0
Součet		8

Obrázek 36: USA × Švýcarsko

Jak je možné vidět z uvedené procedury, postup a boj o zlaté medaile by si podle všeho měli zahrát hráči z Ameriky. Pravdivost výroků je na jejich straně v poměru 8 : 5. Nasvědčuje tomu i fakt, že výběr Švýcarska nemá takové zkušenosti v bojích o cenné kovy jako USA. Jejich poslední vzájemný souboj dopadl ve prospěch USA, výsledek zápasu byl 5:4 po prodloužení, avšak nutno dodat, že se jednalo o přátelské utkání v roce 2015.

4.7 Složení finále a utkání o třetí příčku

Finálové utkání by mělo nabídnout opět souboj mezi Finskem a USA, oba týmy se střetnou již v základní skupině, kde podle Lichtmanovy procedury zvítězí domácí Finsko. Je tedy pravděpodobné, že by utkání mělo zvládnout i ve finále. Utkání o bronzové medaile by se pak mělo uskutečnit mezi Švédy a Švýcary.

4.7.1 Utkání o třetí místo

V kapitolách výše je uvedeno, že švédská hokejová reprezentace určitě bude mít velkou podporu ze strany fanoušků, jelikož se jedná o sousední zemi pořadatelů. Právě vytvoření domácí kulisy může mít rozhodující vliv v boji o bronzové medaile. Švédsko sice nevyhrálo většinu svých utkání na předchozím mistrovství, a kvůli tomu tak ani nepostoupilo do vyřazovací fáze, i přesto se hráčům žlutomodrých barev přisuzuje výhra, což vyplývá z následující procedury. Poslední vzájemné klání sehrály oba týmy na MS 2021 v Lotyšsku, kde si výběr Švédska připsal vysokou výhru 7:0. Švédí navíc získali v roce 2018 titul mistrů světa, a tak i tento výrok hraje ve prospěch severské země. Součet pravdivých výroků je 7, oproti tomu je 6 nepravdivých.

	Utkání o třetí místo mezi Švédskem a Švýcarskem	Pravdivost výroků
1	Švédsko vyhrálo většinu utkání na předchozím MS.	0
2	Základní sestava Švédska zůstala od MS 2021 alespoň v jedné třetině stejná.	1
3	Švédská hokejová reprezentace má rostoucí tendenci formy mužstva.	0
4	Reálný ekonomický růst je stejný či vyšší než růst během uplynulých sezón.	0
5	Ve švédské hokejové reprezentaci nedošlo za poslední sezónu ke změně vedení.	1
6	Během sezóny se neodehrál žádný společenský neklid.	1
7	Švédská hokejová reprezentace není zasažena velkým skandálem.	1
8	Švédsko postoupilo na MS 2021 do čtvrtfinále.	0
9	Švýcarsko nepostoupilo na MS 2021 do čtvrtfinále.	0
10	Návštěvnost švédské hokejové reprezentace je velká.	1
11	Návštěvnost švýcarské hokejové reprezentace je malá.	0
12	Ve společném posledním vzájemném utkání vyhrálo Švédsko.	1
13	Švédsko se stalo v posledních třech letech (2018-2021) mistrem světa.	1
Součet		7

Obrázek 37: Švédsko × Švýcarsko, zdroj: vlastní tvorba

4.7.2 Konečné pořadí MS v ledním hokeji 2022

Tímto krokem modifikovaná Lichtmanova metoda zvaná „třináct klíčů“ dochází k cíli. Bylo provedeno celkem 52 predikcí utkání, z toho 44 se zabývalo zápasy v základních skupinách. Zbylé predikce byly vytvořeny na čtvrtfinále (celkem 4), semifinále (celkem 2) a boje o cenné kovy (celkem 2). Z celkové analýzy vyplývá, že by titul mistrů světa mělo vyhrát Finsko, stříbro by měl získat výběr USA. Na třetí místo by měli usednout hráči ze Švédska, nepopulární čtvrté a „bramborové“ by pak mělo být Švýcarsko. V kapitole 5 bude autorem diplomové práce celá modifikace Lichtmanovy metody zanalyzována. Tabulka níže shrnuje možné konečné pořadí.

Konečné pořadí (1-4) MS 2022	
1.	Finsko
2.	USA
3.	Švédsko
4.	Švýcarsko

Obrázek 38: Konečné pořadí MS 2022, zdroj: vlastní tvorba

5 Vyhodnocení a možná doporučení

Ze získaných výsledků lze říct, že modifikovaná Lichtmanova procedura je aplikovatelná i v segmentu sportu. A to i přes velký rozdíl mezi politickým a sportovním prostředím. Avšak je zapotřebí tuto heuristickou metodu neustále vylepšovat, bez větších úprav ji využít nelze. Autor diplomové práce se domnívá, že posouzení výroků je spíše na subjektivním pohledu tvůrce prognózy. Funkčnost predikcí by měla spočívat v lepší formulaci stanovených výroků (klíčů), které by měly být spíše dynamičtějšího rázu (vývoj formy hráčů či klubů dle sinusoidy a tak dále). Procedura v této podobě se omezuje jen na obhajující mužstvo, což prokazuje i použitá metoda v praktické části, kdy z 52 provedených prognóz pouze jednou zvítězil tým soupeře. K vytvoření zmíněných dynamičtějších klíčů je potřeba sledovat několik možných faktorů, které ovlivňují sportovní výkony. Bylo by zapotřebí vytvořit celou řadu studií zákonitostí sportovní přípravy hráčů, analýzu tréninkových jednotek, sociálních vazeb v klubu či sinusoidy výkonnosti. Dle brainstormingu je nutné nejenom modifikovat dané výroky, ale i navýšit jejich kapacitu, a to až pětinasobně. Díky tomu by pak bylo možné přesněji modelovat sportovní realitu.

O predikci sportovní události se již v minulosti pokusila poradenská společnost PwC, která provedla překvapivou předpověď na mistrovství světa 2015 v Praze. Prognóza založená na statistické analýze zahrnovala například historické výsledky na šampionátech v posledních dvaceti letech, počty stadionů, registrovaných hráčů a rozhodčích, demografické a ekonomické ukazatele či průměrnou roční teplotu. Bylo zjištěno, že ekonomické a demografické faktory jako hrubý domácí produkt nebo počet obyvatel nejsou dle modelu statisticky významné, tedy neovlivňují výkonnost. Naopak průměrná roční teplota v daném státě byla uvedena jako důležitý faktor, neboť v zemích, ve kterých bývá chladněji, je větší pravděpodobnost úspěchu v zimních sportech. Zmíněné faktory by se daly začlenit i do Lichtmanovy procedury, a samotná predikce by se pak stala přesnější, míní autor práce.

Trend dnešní moderní doby spěje pravděpodobně ke vzniku počítačových systémů (místo Business Intelligence) a programů zvaných „SPORT INTELLIGENCE“. Prokazuje na to i studie společnosti NTT, která patří mezi jedny z největších světových společností na moderní technologie. Z průzkumu z roku 2019 vyplývá, že více než polovina respondentů ve věku 18 až 34 let považuje přítomnost umělé inteligence za správnou, jelikož se jedná o prostředek, který dokáže zpříjemnit sportovní zážitky. Avšak pouhá čtvrtina ví, jak se umělá inteligence ve sportovním prostředí používá.

Průzkum o téměř 3 700 respondentech z celého světa napříč sportovním prostředím ukazuje, že umělá inteligence a strojové učení jsou velmi důležité a účinné technologie pro rozvoj a zpřístupnění poutavějších zážitků. Mezi nejnovější zjištění společnosti NTT patří:

- 54 % respondentů ve věku 18 až 34 let věří, že lze předpovídat sportovní výsledky právě díky umělé inteligenci,

- 52 % respondentů pak uvedlo, že díky možným predikcím se sport stává atraktivnějším,
- pouze čtvrtina respondentů (26 %) bez ohledu na věk ví, že se umělá inteligence a strojní učení na sportovních událostech již využívá.

Ruth Rowen, marketingová ředitelka společnosti NTT, uvádí: „*Sportovní fanoušci touží po více futuristických zážitcích a tento zájem se prolíná celým sportovním průmyslem. Stejně jako každá firma, která usiluje o podnikatelský úspěch, musí se i organizace pořádající sportovní události transformovat tak, aby si ve stále více digitálním světě udržely konkurenceschopnost a mohly fanouškům i nadále nabízet relativní informace. Je jasné, že ať jde o živé analýzy, nebo podrobnější informace založené na zpracování dat a zážitky umožněné umělou inteligencí, nebo o stadiony vybavené dostatečnou konektivitou, hrají klíčovou roli pro naplnění požadavků digitálně zdatných diváků moderní ICT infrastruktura, cloudy i mobilní služby.*“ (Services Global NTT, 2019).

Příkladem může být legendární cyklistický závod Tour de France, při kterém se již využívají některé inovace způsobené umělou inteligencí. Diváci tak mohou během závodu sledovat různé předpovědi #NTTPrediction, které kupříkladu nabízejí nový model strojového učení Le Buzz, jehož úkolem je sledování dění v pelotonu. Klíčové informace pak vyhodnocují například zvýšené riziko pádu, roztrhání pelotonu či změny dynamiky. Další technologie předpovídají aktuální favority dané etapy či úspěšnost jednotlivých strategií v různých částech etapy prostřednictvím individuálních modelů pro každý desetakilometrový úsek.

I když je aplikace Lichtmanovy procedury pro sportovní segment na počátku, díky umělé inteligenci a strojovému učení má dle autora práce šanci na úspěch. Dále je nutné z hlediska umělé inteligence zmínit fakt, že program Alpha GO, který se zabývá počítačovým učením, porazil mistra světa v GO Korejce Lee Se-dol v roce 2016. O budoucím vývoji lze soudit, že bude pracovat na bázi strojového učení a bude si samostatně doplňovat systémy výroků do své vlastní databáze.

Závěr

Diplomová práce se zaměřuje na prognózování sportovních utkání pomocí Lichtmanovy metody. Konkrétní predikce jsou vytvořeny na budoucí duely, které se uskuteční na MS v ledním hokeji 2022 v květnu ve finských městech Helsinky a Tampere. Toto téma si autor vybral na základě zjištění absence zpracování podobného motivu. Diplomová práce je rozdělena na dvě části, teoretickou a praktickou.

Teoretická část se nejprve zabývá prognostikou a jejím využitím. Lidé si možná neuvědomují, že se s tímto pojmem setkávají denně. Prognostika se využívá v oblastech s informační nejistotou a neurčitostí, kupříkladu v ekologii či dopravě. Používá se tedy především při budoucích rozhodnutích, která dokáží zmírnit dopady aktuální situace. Dále je představeno několik prognostických metod, které se dělí na kvantitativní a kvalitativní. První z nich je brainstorming, který je použit společně s Occmanovou břitvou při aplikaci Lichtmanovy procedury v praktické části. Mezi dalšími metodami, které byly blíže charakterizovány, jsou například delfská metoda, metoda analogie, expertní panel či extrapolace a časové řady.

Jelikož je práce založena na predikci sportovních utkání, druhá kapitola teoretické části se zaměřuje na sportovní prostředí, proto byla provedena jeho celková analýza. Vliv sportu na společnost je značný a nelze ho opomínat. Sportovní prostředí ovlivňuje snad každého člověka, ať už z hlediska politického (covid, ruská invaze), právního (soukromé kluby), ekonomického (rozvoj národní ekonomiky), či ekologického (princip udržitelnosti). Tato kapitola obsahuje také financování sportu nejenom v České republice. Dle francouzské studie bylo zjištěno, že zhruba polovina z celkového obnosu financování sportu proudí z domácností, zbylé tři třetiny se dělí mezi stát, regiony a soukromé společnosti. Tento fakt považuje autor za alarmující, jelikož rozvoj sportu není jen o výsledcích, ale také o tělesném a duševním zdraví. S financováním sportu souvisí také ekonomické oceňování daných sportovců. Tímto tématem se práce také zabývá, nechybí ani pojem prize money a jeho vysvětlení. Ohledně sportu nelze v teoretické části opomenout ani jeho historii a významné osobnosti.

V další rovině diplomové práce je zanalyzován segment sportu, kterým se zabývá jeho následující praktická část, konkrétně prognózou výsledků mistrovství světa v ledním hokeji pro rok 2022 (Lichtmanova metoda třinácti klíčů). Americký profesor Allan Lichtman se již několik let zabývá predikcemi výsledků prezidentských voleb v USA. Díky jeho algoritmu, na kterém pracoval společně s ruským seismologem Borokem, dokáže správně určit vítěze prezidentských voleb. Algoritmus je postaven na třinácti výrocích (klíčích), které určují pravdivost (1), či nepravdivost (0). Pokud je jejich součet vyšší než 7, vyhrává obhájce, pokud ne, vyhrává soupeř.

Mezi sportovním a politickým sektorem je značný rozdíl, avšak modifikace procedury byla upravena na FTVS Univerzity Karlovy docentem Bohumírem Štědrněm a Evou Karasovou natolik, aby se dala využít právě pro predikci sportovních výsledků. Prvním krokem této metody bylo ujištění se, zda je její využití možné. Testování bylo provedeno na výsledcích z předchozích třech šampionátů v ledním hokeji v letech 2018 až 2021. Výsledky ukázaly, že pět výroků ze šesti se nachází ve shodě. Jeden nepravdivý výrok byl zaznamenán v utkání

české reprezentace a Ruska, kdy pravdivost výroků byla na straně Čechů. Avšak reálný výsledek byl 4:3 ve prospěch Rusů. Nutno podotknout, že čeští hráči byli celé utkání ve vedení a Rusové otočili nepříznivý vývoj až v poslední minutě základní hrací doby. I proto byl tento výrok akceptován pro možnou aplikaci procedury na MS 2022. Bylo vytvořeno celkem 52 predikcí výsledků v základních skupinách i vyřazovacích bojích. Zajímavostí je, že z celkového počtu prognózovaných duelů jen jeden vyhrála protistrana, zbylá utkání byla vždy na straně obhájce. Z celkové prognózy vyplývá, že MS by měli ovládnout domácí Finové. Druzí by měli být hráči USA a na třetí příčce by se mělo umístit Švédsko.

Závěr diplomové práce se zaměřuje na hodnocení využitelnosti a funkčnosti modifikované procedury. Lze říct, že je tato metoda vhodná i pro segment sportu, avšak je zapotřebí její nemalé vylepšení. Jedná se hlavně o subjektivní pohled tvůrce dané sportovní analýzy, proto je potřeba nových, dynamičtějších predikátů. To dokazuje i statistická analýza provedená v roce 2015, která tvrdí, že ekonomické a demografické faktory (HDP a počet obyvatel) nemají významnou roli. Mezi navrhovaná doporučení patří například sledování tréninkových jednotek, sociálních vazeb v klubu, sestav týmů, historických výsledků či aktuální formy hráčů. Pro přesnější určení výsledků je dle autora zapotřebí až pětinašobek predikátů.

Autor práce se domnívá, že budoucí vývoj moderní doby spěje k takzvanému programu „SPORT INTELLIGENCE“, který bude samostatně sbírat a zapisovat data, podle kterých následně určí pravděpodobného vítěze. Ostatně to dokládá i studie společnosti NTT, která je popsána v kapitole 5.

Seznam použité literatury

- American University Washington DC (©2022). *American.edu* [online]. [cit. 2022-04-02]. Dostupné z: <https://www.american.edu/cas/faculty/lichtman.cfm>
- BUŘITA, Ladislav (2001). Prognostické metody a jejich využití v resortu obrany. *Obrana a strategie* [online]. [cit. 2022-04-02]. Dostupné z: <https://www.obranaastrategie.cz/cs/archiv/rocnik-2003/1-2003/prognosticke-metody-a-jejich-vyuziti-v-resortu-obrany.html>
- ČSÚ (2007). Bílá kniha o sportu. *Olympijskytym.cz* [online]. [cit. 2022-04-02]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/65776218/090016-17k2.pdf/fc43543e-d0ff-488e-9945-9304290e60d0?version=1.1>
- Delphi (n.d.). *Participativní metody* [online]. [cit. 2022-04-02]. Dostupné z: <http://www.participativnimetody.cz/delphi.html>
- DOVALIL, Josef (2009). O společenském významu sportu. *Olympijskytym* [online]. [cit. 2022-04-02]. Dostupné z: <https://www.olympijskytym.cz/article/o-spolecenskem-vyznamu-sportu>
- Emil Zátopek: PROFIL SPORTOVCE (2021). *Olympijskytym.cz* [online]. [cit. 2022-04-02]. Dostupné z: <https://www.olympijskytym.cz/athlete/emil-zatopek>
- GRÉXA, Ján a Milena STRACHOVÁ (2011). *Dějiny sportu. Přehled světových a českých dějin tělesné výchovy a sportu*. Brno : Masarykova univerzita Brno. ISBN 978-80-210-5458-5.
- GUT, Karel a Gustav VLK (1990). *Světový hokej*. Praha : Olympia. ISBN 80-7033-056-2.
- HOUSMAN, Patty (2020). 13 keys election prediction. *American.edu* [online]. [cit. 2022-04-02]. Dostupné z: <https://www.american.edu/cas/news/13-keys-election-prediction.cfm>
- Jan Železný: PROFIL SPORTOVCE (2021). *Olympijskytym.cz* [online]. [cit. 2022-04-02]. Dostupné z: <https://www.olympijskytym.cz/athlete/jan-zelezny>
- JANSA, Petr (2012). *Pedagogika sportu*. Praha : Karolinum. ISBN 978-80-246-2026-8.
- JIŘINCOVÁ, Barbora (2021). *Pochopte dějiny olympiády*. [eBook] Praha.
- JURKA, Helena (2021). Jak ze sportu bez práva vytvořit respektované odvětví – sportovní kluby. *Právní prostor* [online]. [cit. 2022-04-02]. Dostupné z: <https://www.pravni-prostor.cz/clanky/obchodni-pravo/jak-ze-sportu-bez-prava-vytvorit-respektovane-odvetvi-sportovni-kluby>
- KALIBA, Jan (2020). Trump ztratí Bílý dům. Historik 40 let úspěšně předpovídá vítěze voleb v USA, teď se kloní k Bidenovi. *IRozhlas* [online]. [cit. 2022-04-02]. Dostupné z: https://www.irozhlas.cz/zpravy-svet/allan-lichtman-volby-usa-americke-prezidentske-volby-donald-trump-joe-biden_2008081832_dok
- KARTUSOVÁ, Alžběta (2019). Vztah práva a sportu. *Mylaw* [online]. [cit. 2022-04-02]. Dostupné z: <https://mylaw.cz/clanek/vztah-prava-a-sportu-712>
- KRÁLÍK, Michal (2001). *Právo ve sportu*. 1. vydání Praha : C. H. Beck. ISBN 80-7179-532-1.

LANGEROVÁ, Jana (2019). Brainstorming je zábavný, pomáhá řešit problémy a spojí vaše zaměstnance. *Podnikatel.cz* [online]. [cit. 2022-04-02]. Dostupné z: <https://www.podnikatel.cz/clanky/brainstorming-je-zabavny-pomaha-resit-problemy-a-spoji-vase-zamestnance/>

LICHTMAN, Allan (2016). *Predicting The Next President: The Keys To The White House*. Rowman & LittleField Publishers. ISBN 978-1442269200.

Livesport (©2022). [online]. [cit. 2022-04-02]. Dostupné z: <https://www.livesport.cz/>

Mistrovství světa v ledním hokeji (2022). *Wikipedie* [online]. [cit. 2022-04-02]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Mistrovstv%C3%AD_sv%C4%9Bta_v_ledn%C3%ADm_hokeji

MMŠT (2009). ANALÝZA FINANCOVÁNÍ SPORTU V ČESKÉ REPUBLICE. *Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy* [online]. [cit. 2022-04-02]. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/sport/analyza-financovani-sportu-v-ceske-republice>

NOVOTNÝ, Jiří (2011). *Sport v ekonomice*. Praha : Wolters Kluwer Česká republika. ISBN 978-80-7357-666-0.

PEKOVÁ, Jitka a Jaroslav PILNÝ (2022). *Veřejná správa a finance veřejného sektoru*. 1. vyd. Praha : : Aspi Publishing. ISBN 80-863995-21-9.

POLLERT, Jaroslav a Tomáš DOLEŽAL (2004). *Olympionismus a ekologie* [online]. [cit. 2022-04-02]. Dostupné z: https://www.olympijskytym.cz/files/documents/223f_olympismus-a-ekologie.pdf

POTŮČEK, Martin (2006). *Manuál prognostických metod*. Praha : SLON. ISBN 80-86429-55-5.

SEKOT, Aleš (2008). *Sociologické problémy sportu*. Praha : Grada Publishing a.s. ISBN 978-80-247-6300-2.

SEKOT, Aleš a kol., (2004). *Kapitoly ze sportu*. 1. vyd. Brno : Masarykova univerzita v Brně. ISBN 80-210-3531-5.

Services Global NTT (2019). AI, the holy grail for the enhanced sports viewing experience, according to millennials. *NTT* [online]. [cit. 2022-04-02]. Dostupné z: <https://services.global.ntt/en-us/newsroom/ntt-sports-tech-research>

SKÁLA, Petr (2017). Kdy dosáhne Česká republika ve financování sportu evropského průměru?. *Sportovní listy.cz* [online]. [cit. 2022-04-02]. Dostupné z: <http://www.sportovnilisty.cz/pozice-1-top/kdy-dosahne-ceska-republika-ve-financovani-sportu-evropskeho-prumeru/?style=mobile>

SYNEK, Miloslav a Eva KISLINGEROVÁ (2010). *Podniková ekonomika*. Praha : C.H.Beck. ISBN 978-80-7400-336-3.

ŠTĚDROŇ, Bohumír (2019). Experiments with the Lichtman forecasting procedure in the sport segment. *AUC KINANTHROPOLOGICA*, **55**(1), 49-59. Dostupné z: doi:10.14712/23366052.2019.5

ŠTĚDROŇ, Bohumír a kol., (2012). *Prognostické metody a jejich aplikace*. Praha : C.H.Beck. 978-80-7179-174-4.

ŠULEŘ, Oldřich (2009). *100 klíčových manažerských technik: komunikování, vedení lidí, rozhodování a organizování*. Brno : Computer Press. ISBN 9788025121733.

The world governing body (©2022). *International ice hockey federation* [online]. [cit. 2022-04-02]. Dostupné z: <https://www.iihf.com/en/statichub/4682/who-we-are>

Tiskové zprávy ČUS (©2022). *Česká unie sportu* [online]. [cit. 2022-04-02]. Dostupné z: <https://www.cuscz.cz/media/tiskove-zpravy.html>

Věra Čáslavská: PROFIL SPORTOVCE (2021). *Olympijskytym.cz* [online]. [cit. 2022-04-02]. Dostupné z: <https://www.olympijskytym.cz/athlete/vera-caslavska>

Vyhláška č. 391/2013 Sb. (2013). Vyhláška o zdravotní způsobilosti k tělesné výchově a sportu. *Zákony pro lidi.cz* [online]. [cit. 2022-04-02]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2013-391>

WIRNITZER, Jan (2016). Dosud neomylné „Klíče“ předpověděly výhru Trumpa. Ale je to na hraně. *IDnes.cz* [online]. [cit. 2022-04-02]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/zpravy/zahranicni/algorithmus-allana-lichtmana-klice-k-bilemu-domu-trump-clintonova.A161103_143654_zahranicni_jw

Seznam obrázků

Obrázek 1: Profesor Allan J. Lichtman, zdroj: Wikipedia	14
Obrázek 2: Prognóza amerických prezidentských voleb, zdroj: vlastní tvorba	15
Obrázek 3: Struktura financování sportu, zdroj: vlastní tvorba	20
Obrázek 4: Financování sportu v ČR a EU, zdroj: vlastní tvorba.....	20
Obrázek 5: Kluby vlastněné městy, zdroj: vlastní tvorba	23
Obrázek 6: Top 20 nejlépe placených sportovců světa, zdroj: vlastní tvorba.....	25
Obrázek 7: Calcio Fiorentino, zdroj: Wikipedia	27
Obrázek 8: Symbol olympijských her, zdroj: Wikipedia	28
Obrázek 9: Běžec Emil Zátopek, zdroj: Wikipedia	29
Obrázek 10: Gymnastka Věra Čáslavská, zdroj: Wikipedia	30
Obrázek 11: Oštěpař Jan Veselý, zdroj: Wikipedia.....	31
Obrázek 12: Žebříček MS podle medailí, zdroj: vlastní tvorba.....	36
Obrázek 13: Základní skupiny MS 2022, zdroj: vlastní tvorba.....	36
Obrázek 14: Aréna v Helsinkách, zdroj: Wikipedia	37
Obrázek 15: Aréna v Tampere, zdroj: Wikipedia	38
Obrázek 16: Maskot Miracleo, zdroj: IIHF.....	38
Obrázek 17: Žebříček IIHF 2022, zdroj: vlastní tvorba	39
Obrázek 18: Testování procedury, zdroj: vlastní tvorba	42
Obrázek 19: Výsledky testování procedury, zdroj: vlastní tvorba.....	42
Obrázek 20: Utkání Kanady v základní skupině, zdroj: vlastní tvorba.....	43
Obrázek 21: Utkání Švýcarska v základní skupině, zdroj: vlastní tvorba	44
Obrázek 22: Utkání Německa v základní skupině, zdroj: vlastní tvorba.....	44
Obrázek 23: Utkání Slovenska v základní skupině, zdroj: vlastní tvorba.....	45
Obrázek 24: Předpoklad skupiny A, zdroj: vlastní tvorba	46
Obrázek 25: Utkání Finska v základní skupině, zdroj: vlastní tvorba.....	46
Obrázek 26: Utkání USA v základní skupině, zdroj: vlastní tvorba	47
Obrázek 27: Utkání Česka v základní skupině, zdroj: vlastní tvorba	48
Obrázek 28: Utkání Švédska v základní skupině, zdroj: vlastní tvorba.....	49
Obrázek 29: Předpoklad skupiny B, zdroj: vlastní tvorba.....	49
Obrázek 30: Vyřazovací fáze, zdroj: vlastní tvorba	50
Obrázek 31: Finsko × Slovensko, zdroj: vlastní tvorba	50
Obrázek 32: USA × Německo, zdroj: vlastní tvorba.....	51
Obrázek 33: Česko × Švýcarsko, zdroj: vlastní tvorba	51
Obrázek 34: Švédsko × Kanada, zdroj: vlastní tvorba	52
Obrázek 35: Finsko × Švédsko, zdroj: vlastní tvorba	53
Obrázek 36: USA × Švýcarsko.....	53
Obrázek 37: Švédsko × Švýcarsko, zdroj: vlastní tvorba.....	54
Obrázek 38: Konečné pořadí MS 2022, zdroj: vlastní tvorba	55

ⁱ Impeachment je ústavní žaloba podaná na voleného funkcionáře, který se dopustil závažného deliktu, a je za to potrestán zbavením funkce.