

Velké díky patří mé vedoucí doc. Ing. Daně Měšťanové, CSc. za neuvěřitelnou trpělivost, kterou se mnou během psaní mé práce měla. A dále mým skvělým kamarádům, bez nichž by tato práce vůbec nebyla.

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Honzíková** Jméno: **Markéta** Osobní číslo: **409664**
Fakulta/ústav: **Fakulta stavební**
Zadávající katedra/ústav: **Katedra ekonomiky a řízení stavebnictví**
Studijní program: **Stavební inženýrství**
Studijní obor: **Stavební management**

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce:

Zdroje finančního krytí na výstavbu sportovních staveb

Název diplomové práce anglicky:

Sources of financial covers for construction of buildings for sport

Pokyny pro vypracování:

Druhy sportu a jejich zázemí. Venkovní a vnitřní stavby. Stadiony. Charakteristiky, rozměry aj. Varianty konstrukčních řešení, povrchů apod.

Situace v oblasti výstavby staveb pro sport v ČR (finanční objemy, postavení tělovýchovy a návaznosti na MŠMT. Dotační programy. Předpoklady výše investic. Investice veřejné versus soukromé.

Praktický příklad - příprava a výstavba víceúčelové haly ve variantních řešeních vč posouzení a využití rozhodovacích metod pro investory.

Seznam doporučené literatury:

Čápová, D., Tománková, J.: Příprava a řízení staveb – sbírka příkladů, vydání první Praha, ČVUT, 2007, ISBN: 978-80-01-03919-9

Heralová, R.: Model hodnocení výběru variant stavebního díla, vydání první, Praha, ČVUT, 2000, ISBN:80-01-02309-5
Matoušek, J.: Tělovýchovná zařízení jako občanské vybavení sídlišť, vydání první, Praha, SNTL- Vydavatelství technické literatury, 1966

Paroubek, J., Navrátil, A.: Občanské stavby Stavby pro tělovýchovu a sport, první vydání, Praha, ČVUT, 1998, ISBN: 80-01-01832-4

Tichý, M.: Ovládnutí rizika analýza a management, vydání první, Praha, C.H.Beck, 2006, ISBN:80-7179-415-5

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) diplomové práce:

doc. Ing. Dana Měšťanová, CSc., katedra ekonomiky a řízení stavebnictví FSv

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

Datum zadání diplomové práce: **09.10.2018**

Termín odevzdání diplomové práce: **06.01.2019**

Platnost zadání diplomové práce: _____

doc. Ing. Dana Měšťanová, CSc.
podpis vedoucí(ho) práce

doc. Ing. Renáta Schneiderová Herbalová, Ph.D.
podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

prof. Ing. Jiří Máca, CSc.
podpis děkana(ky)

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Diplomantka bere na vědomí, že je povinna 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.

9.10.2018
Datum převzetí zadání

Podpis studentky

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ

KATEDRA EKONOMIKY A ŘÍZENÍ VE STAVEBNICTVÍ



DIPLOMOVÁ PRÁCE

Získání finančního krytí na výstavbu sportovních staveb

Autor: Markéta Honzíková

Vedoucí práce: doc. Ing. Dana Měšťanová, CSc.

Praha, 2018

Název práce: Získání finančního krytí na výstavbu sportovních staveb

Autor: Markéta Honzíková

Katedra: Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví

Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Dana Měšťanová

E-mail vedoucího: dana.mestanova@fsv.cvut.cz

Abstrakt: Předmětem diplomové práce je zmapování situace v oblasti výstavby budov pro sport v České Republice. Postavení tělovýchovy a její návaznosti na MŠMT. Dotační programy spojené s daným tématem, finanční objemy a předpoklady výše investic. Investice budou porovnány z pohledu veřejného i soukromého. Součástí práce bude i praktický příklad obsahující přípravu a výstavbu víceúčelové stavby ve variantních řešeních včetně posouzení a využití rozhodovacích metod pro investory.

Klíčová slova: sportovní stavby, dotace, investice

Title: Acquiring financial covers for construction of buildings for sport

Author: Markéta Honzíková

Department: Department of Construction Management and Economics

Supervisor: doc. Ing. Dana Měšťanová

Supervisor's e-mail address: dana.mestanova@fsv.cvut.cz

Abstract: The main goal of this diploma thesis is to map the situation in the department of construction of buildings for sport in Czech Republic. The sport position and its link to the Ministry of education youth and sports. Grant programmes connected to the topic, financial bulk and assumptions of amount of investments. The investments will be compared in public and private perspective. Part of the thesis will focus on practical example containing preparation and construction of multipurpose building in several solutions including appraisal and usage of decretive methods for investors.

Keywords: buildings for sport, grants, investments

Prohlašuji, že jsem svou diplomovou práci napsala samostatně a výhradně s použitím citovaných pramenů. Souhlasím se zapůjčováním práce a jejím zveřejněním.

V Praze dne 6.1.2019

OBSAH

Úvod	8
1 Historie sportu	9
2 Druhy sportu a jejich zázemí	11
3 Druhy sportovních zařízení	19
3.1 Krytá sportoviště	19
3.2 Otevřená sportoviště	20
3.3 Stadiony	21
4 Konstrukční systém a architektura	22
4.1 Zemní konstrukce	23
5 Počty staveb pro sport v ČR.....	24
6 Financování a dotace	25
6.1 Evropská unie	26
6.2 MŠMT	28
6.3 Ministerstvo pro místní rozvoj.....	32
6.4 Ministerstvo vnitra ČR	33
6.5 Kraje a obce	33
6.6 Nadační investiční fond	34
6.7 Nadace a nadační fondy	35
6.8 Individuální dárcovství	37
6.9 Vlastní příjmy	37
7 Zneužívání dotací	38
8 Firmy zaměřené na výstavbu staveb pro sport	40
9 Praktický příklad - školní tělocvična	41
9.1 Zdůvodnění realizace	41
9.2 Popis projektu.....	42

9.3 Management projektu	42
9.3.1 Zavádění nových metod	43
9.4 Technologické řešení projektu	44
9.4.1 Nafukovací hala	44
9.4.2 Ocelová hala	45
9.4.3 Dřevostavba	46
9.4.4 Zděná konstrukce	48
9.5 Finanční analýza	49
9.5.1 Veřejná zakázka	50
9.6 Hodnocení efektivity a udržitelnosti	51
9.7 Analýza a řízení rizik	53
9.7.1 Rozhodovací metody	54
Závěr	56
Použitá literatura	58
Internetové zdroje	58

Úvod

Diplomová práce se zaměřuje na druhy sportu a jejich zázemí. Porovnání venkovních, vnitřních staveb a stadionů. Charakteristiky rozdílných sportovišť, rozměry, varianty konstrukčních řešení a povrchů. Dále mapuje situaci v oblasti výstavby staveb pro sport v České Republice včetně finančních objemů a postavení tělovýchovy a její návaznosti na ministerstvo školství, tělovýchovy a sportu. Seznamuje s dostupnými dotačními programy, předpoklady výší investic a porovnává investice ze soukromých a veřejných sektorů. Součástí je i praktický příklad obsahující přípravu a výstavbu víceúčelové haly ve variantních řešeních včetně posouzení a využití rozhodovacích metod pro investory.

1 Historie sportu

První zprávy o provozování sportovních aktivit sahají do starověké Číny, kde dámy provozovaly obdobu současné gymnastiky. Ovšem velké oblíbenosti mezi lidmi se mu dostalo až ve starověkém Řecku, kde v osadě Olympie dali všeřecké hry původ současným Olympijským hrám. Právě ve starověkém Řecku a Římě vznikali první stavby určené přímo pro sport. Nejznámější z nich, římské Koloseum, je jednou z nejnavštěvovanějších památek dodnes.

Chceme-li se věnovat vývoji staveb sloužících sportu musíme se vrátit právě do Řecka. Zde vzniklo první sportoviště z otevřeného pole mimo město, pojmenováno bylo dromos, což v překladu znamená "běh". Později bylo cvičiště zřizováno uvnitř města a dostalo název palaistra. Kromě toho byla zřizována gymnasia. Sloužila pro vojenskou přípravu mladíků, ale i k jejich vystoupení na různých slavnostech. Byla vybavena šatnami pro cvičence a přednáškovou síní, obsahovala i další příslušenství, včetně lázeňského zařízení.

Sportovní hry se odehrávaly na stadionu. Ten byl umístěn v příhodném terénním útvaru, jeho tři strany byly uzavřeny svahy a sloužily jako divácké tribuny. Čtvrtá, otevřená strana, byla místem slavnostního nástupu. Stadion byla délková míra (1 stadion = 192,27 m) a šířka stadionu byla 30 m. Jako závodíště pro koňské a vozatajské soutěže sloužil hippodrom, který dosahoval délky až 500 m a šířky 100 m. Hippodrom měl tvar podkovy, uprostřed byla "spina" (stěna) obvykle zdobená plastikami a na konci byl kůl, kolem kterého se otáčelo.

Antický Řím původně převzal od Řeků ideu harmonického rozvoje. S úpadkem mravů v době císařského Říma se porušila i harmonie tělesné a duševní výchovy a nastal i úpadek her. Ke slovu přicházeli profesionální závodníci a hry se stali krutou atrakcí pro senzacechtivé obecnstvo. Znamé gladiátorské zápasy (gladius = meč) převzali Římané od Etrusků, u nichž kultovní zvyk donutil vojevůdce zápasit mezi sebou na život a na smrt. Éra gladiátorských zápasů v Římě trvala do roku 404 n.l., kdy byly zakázány. Z řeckého hippodromu se v římské době vyvinul cirkus. Největší a nejznámější byl Circus Maximus v centru Říma. Dějištěm gladiátorských zápasů byl římský amfiteatr. Jednalo se o stavbu oválného půdorysu uzavřenou tribunou kolem oválné

“arény”. Vyvinul se s řeckého divadla a již zmíněné Koloseum z 1. poloviny 1. stol. n.l. mělo provozní plochu 50 x 70 m, celkovou délku 188 m a šířku 156 m. Ve třech pořadích a na galerii byla místa až pro 80 000 diváků. Nad galerií mohla být roztažená plachta pro zastínění interiéru, upínaná na sloupky kotvené po obvodě horní kolonády. Také velmi známé thermy se inspirovaly v Řecku. Jejich původ lze odvodit od gymnasií a jednalo se o promyšlený soubor prostorů sloužících k očistě těla, osvěžení ducha i k aktivnímu pohybu. Byly vybaveny důmyslným technickým zařízením, které zajišťovalo rozvod studené i teplé vody i vytápění prostorů. Nejznámější byly lázně Diokleciánovy. Ústředním prostorem dvoupodlažní hlavní budovy byla “cella media”, společenský prostor. Dále zde bylo “caldarium” (teplá lázeň) a “frigidarium” (studená lázeň). Toto dispoziční jádro bylo obklopeno dalšími místnostmi sloužícími k pěstování kultury těla i ducha.

Ve feudální době sloužila tělesná cvičení k výcviku k boji. Tzv. rytířská výchova obsahovala “sedmero rytířských ctností”, což byla jízda na koni, plavání, lukostřelba, zápas a šerm, lov, šachy a veršování. Bojová příprava se prověřovala rytířskými turnaji. Pro výcvik byly zřizovány jízdárny a šermírny, ve 14. století vznikaly ve Španělsku šermířské školy. Humanismus na přelomu 14. a 15. století přinesl změnu postoje k tělesným cvičením a v 16. století se začala uplatňovat tělesná výchova i na středověkých univerzitách. Jako sportovní zařízení z doby feudální lze jmenovat jízdárny, které sloužily k výcviku jízdy na koních. Jednalo se o otevřené prostory, ale i kryté haly. Dále se používaly haly pro šerm a začaly vznikat míčovny.

Ústup od scholastické výchovy přineslo osvícenské 18. století. Filozofové navázali na humanistické myšlenky a zejména Jean Jaques Rousseau nastínil ve svém díle promyšlený systém komplexní výchovy mládeže, v němž významnou funkci měla tělesná výchova. Od poloviny 19. století začaly vznikat sportovní kluby, v nichž se rozvíjela řada sportovních odvětví. S rozvojem sportovního hnutí v 18. století se dá hovořit o vývoji moderních sportovních staveb. Hřiště a stadiony svou formou navazují na antickou tradici. Klimatické podmínky, především v severní Evropě při používání hřišť celoročně, si vynutily budování sportovišť krytých. Nejdříve to byly různé sály univerzální a taneční, ale první moderní tělocvičny byly postaveny v roce 1804 v Dánsku. První

tělocvična u nás byla tělocvična Malypetrova, kde od 5. února 1862 cvičila Tělocvičná jednota pražská (od roku 1864 Sokol pražský). Od 9. prosince 1893 bylo zahájeno cvičení v tělocvičně nově postavené J. Fugnerem. Tato tělocvična dodnes stojí v Sokolské třídě a slouží (po různých úpravách) svému účelu.

Rozvoj sportovního hnutí ve světě se stal podnětem ke vzkříšení olympijské myšlenky, která byla od roku 393 n.l. nadlouho zapomenuta. O realizaci myšlenky obnovit olympijské hry a učinit je mezinárodní záležitostí se zasloužil francouzský baron Pierre de Coubertin. V roce 1894 byl v Paříži ustanoven Mezinárodní olympijský výbor a v roce 1896 se konaly první novodobé olympijské hry na obnoveném stadionu v Athénách. V 10 soutěžích se zúčastnilo 13 národů. Obnovení Olympijských her bylo velkým impulsem pro další rozvoj tělovýchovy a tím i pro stavbu zařízení sloužících sportu. Pro každou z Olympiád, které byly doposud uspořádány vznikly nové stavy, z nichž mnohé byly významnými technickými i architektonickými počiny. Pozornost však zasluhuje i mnoho dalších staveb, které byly v tomto oboru realizovány. Sledovat jejich vývoj znamená poučení užitečné pro vlastní tvorbu. [5]

2 Druhy sportu a jejich zázemí

Slovo sport je anglosaského původu a je odvozováno od slova "disport". V překladu znamená rozptýlení, obveselení, útěk od práce k zábavě. Dnes je tímto pojmem obvykle označována pohybová aktivita provozována podle určitých pravidel a zvyklostí a jejíž výsledky jsou měřitelné nebo porovnatelné s jinými provozovateli téhož sportovního odvětví. Pro definování sportu je důležité vědět, že se jedná o pohybovou aktivitu, která má jasná pravidla a má také soutěžní charakter. Což vylučuje například deskové hry nebo jógu. V současné době je sport provozován na několika úrovních. Na vrcholové úrovni profesionálně nebo poloprofesionálně, kdy sportovec trénuje několik hodin denně a žije se závoděním. Na výkonnostní úrovni, kdy sportovec pravidelně trénuje až desítky hodin týdně a je registrován ve sportovním svazu a pravidelně se účastní soutěží. A pak na rekreační úrovni, kdy příležitostně sportuje bez oficiální registrace nebo s registrací v čistě amatérských soutěžích.

V současnosti existuje velké množství sportovních odvětví. Můžeme je rozdělit do několika hlavních skupin na: kolektivní sporty, míčové sporty, orientační sporty, vodní sporty, zimní sporty, bojová umění, silové sporty, motorismus a ostatní. Kolektivní sporty můžeme dále rozdělit na letní, mezi které patří například basketbal, florbal, fotbal, házená, nohejbal, rugby a volejbal; pálkovací (baseball, softball); vodní (vodní pólo); další sporty jako například aerobic, moderní gymnastika, sportovní gymnastika, skoky na trampolíně, lehká atletika nebo sporty zahrnující více disciplín - například kvadriatlon, moderní pětiboj nebo triatlon. Mezi míčové sporty patří badminton, golf, squash, stolní tenis a tenis. Sporty orientační nejsou jen orientační běhy, ale také lyžařské, cyklistické nebo biatlon. Mezi vodní sporty lze zařadit plavání, ale také mnoho dalších. Například jachting, potápění, skoky do vody, veslování, windsurfing nebo synchronizované plavání. Kategorii zimních sportů můžeme dále rozdělit na sporty na sněhu a na ledu. Jedná se o akrobatické lyžování, lyžování, severskou kombinaci, skoky na lyžích, snowboarding, boby, curling, krasobruslení či rychlobruslení. Bojových umění existuje nepřeborné množství, mezi nejznámější patří aikido, box, judo, karate, taekwondo či šerm. Silové sporty známe buď klasické, jako například vzpírání nebo silový trojboj, nebo kulturistiku, což je sport pro formování postavy. Mezi ostatní sporty, které jsou stále některými lidmi neuznávané, patří bowling, kulečnick, šipky, lukostřelba, tanec nebo horolezectví. [4]

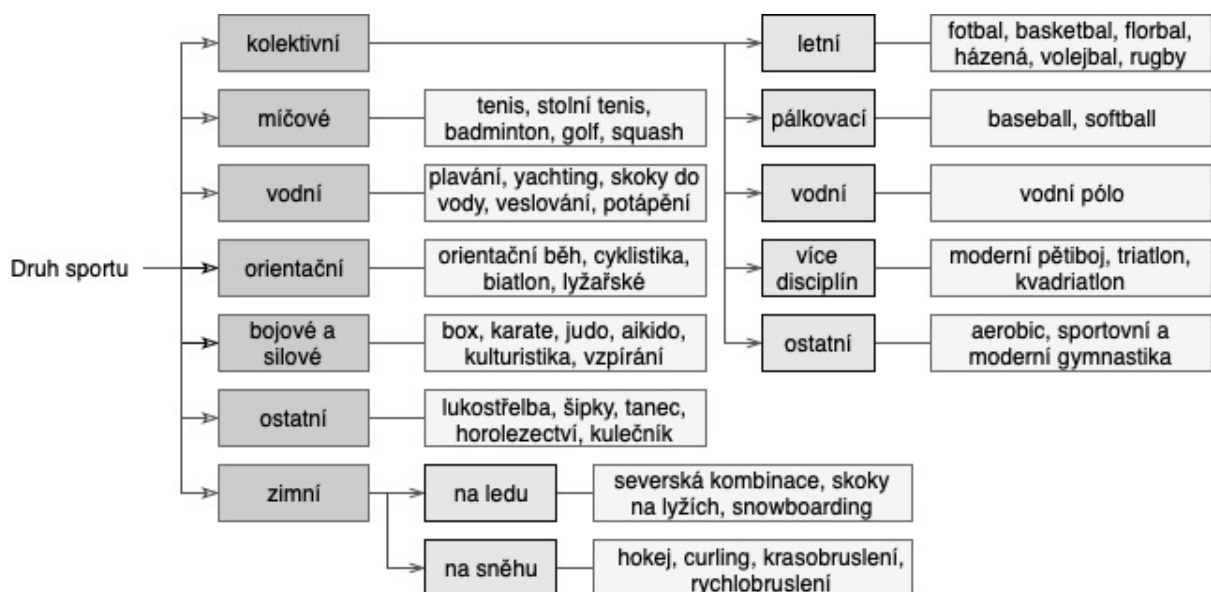
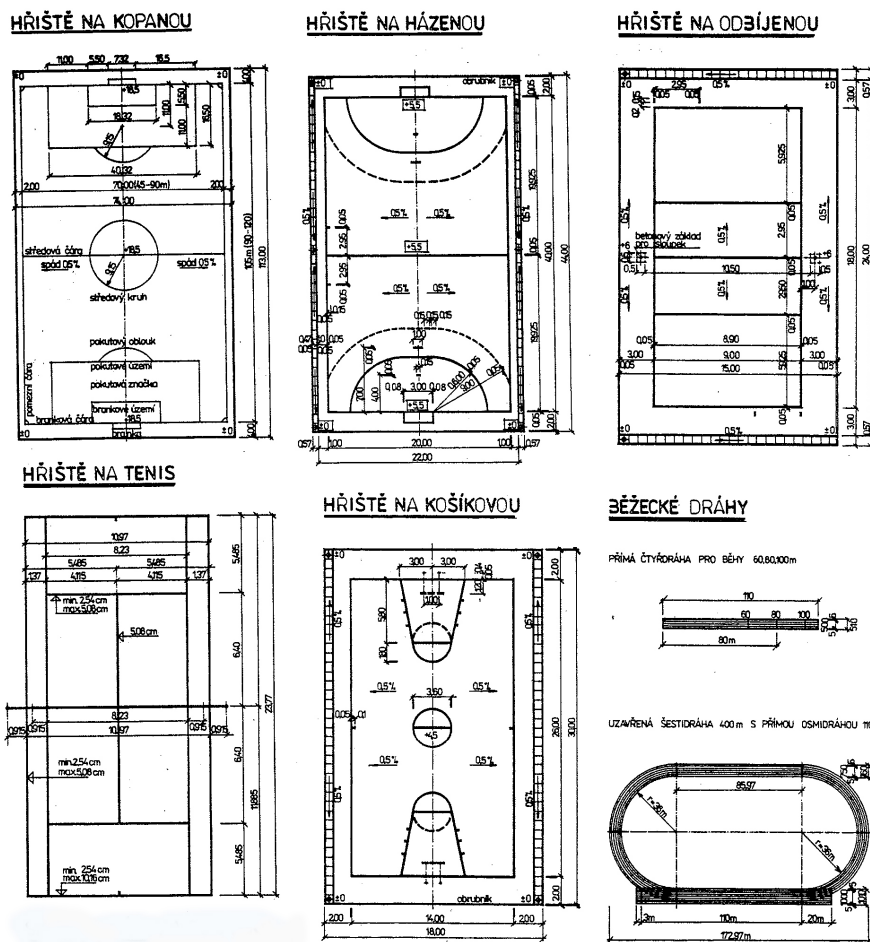


Diagram 2a Druhy sportu [vlastní tvorba, 5]



Obr. 2b Velikost hřiště dle sportu [3]

Jelikož má každý sport svá pravidla a velikosti území, na kterých se odehrává, existuje také mnoho druhů hřišť a sportovišť. Některé sporty se dají provozovat na hřištích jiných, ale v podstatě se dají sporty provozovat od malých sálů, přes velká venkovní hřiště a stadiony až po venkovní dráhy. Sportovní stavby můžeme dělit podle konstrukce stavby a to na stavby otevřené, kam patří hřiště a stadiony, zařízení upravená v terénu nebo příroda samotná a stavby kryté, což jsou tělocvičny a sportovní haly, bazény a kombinovaná a integrovaná sportovní zařízení. Dále můžeme dělit stavby podle funkce a to například na hřiště a stadiony pro míčové hry, lehkotletické zařízení, víceúčelové tělocvičny, plavecká zařízení, zimní sporty, etc.

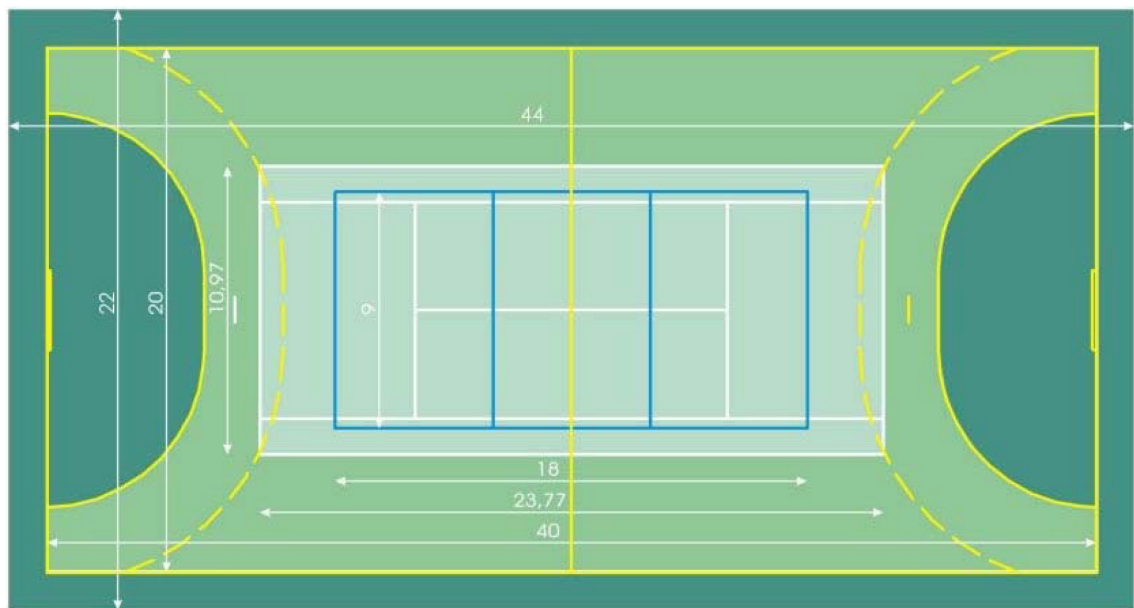
Rozměry hřišť a jejich zařízení

Druh sportu	Rozměry hřiště v m			Zařízení v cm
	normální	největší	nejmenší	
Košíková	26x14	24x15	24x13	Koš Ø 45, výška 305
Badminton	13,40x6,10		13,40x5,18	Sít u sloupku 155
Odbíjená	18x9			Sít výška 243
Tenis	23,77x10,97		23,77x8,23	Sít u sloupku 107
Kopaná	105x70	120x90	90x45	Branka 732x244
Házená o 7 hráčích	44x22	50x25	30x15	Branka 300x200
Házená o 11 hráčích	110x65	110x65	90x55	Branka 732x244
Česká házená	48x32	51x34	45x30	Branka 200x240
Pozemní hokej 6 hráčů	60x30	70x35	45x25	Branka 366x214
Pozemní hokej 11 hráčů	91x55	91x55	82x45	Branka 366x214
Lední hokej	56x26	61x30		Branka 183x122
Vodní pólo	18x20		12x18	Branka 300x900
Kolová	15x12			Branka 200x200
Squasch	9,75x6,40			Speciální hrací stěna

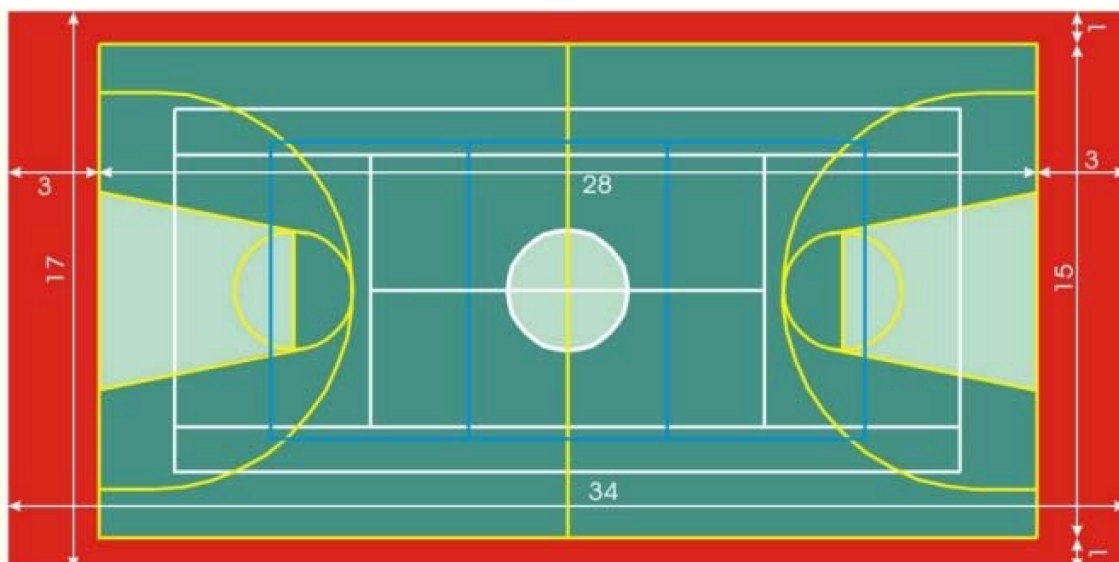
Obr.2c Rozměry hřišť a jejich zařízení [4]

Ve výše uvedené tabulce můžeme vidět rozměry některých hřišť. Většina z daných sportů se dá provozovat v univerzální tělocvičně, například školní. Jiné ovšem potřebují specializovaná sportoviště. Sportovní stavby lze rozdělit do základních skupin a to: zařízení neorganizované tělovýchovy a rekreace, zařízení školní tělovýchovy, zařízení organizované tělovýchovy, zařízení pro výkonnostní a vrcholový sport a zařízení tělovýchovných služeb (centra volného času). Všechna tato sportoviště ale mají společné 3 hlavní provozní celky - pro sportovce, diváky a doplňující prostory. Zázemí pro sportovce se dělí na vlastní sportovní plochu a prostory pro tělovýchovu a na příslušenství sportovců. Vlastní sportovní plocha musí rozměry i tvarem odpovídat pravidlům daného sportu, převážně v případě pořádání soutěží. Rekreční sportoviště lze mírně upravit, nejčastěji se území zmenšuje s výjimkou bazénů, kde se naopak rozměr spíše zvyšuje a doplňuje o další vybavení. Kvůli oslnění je nutné otevřené sportoviště situovat k daným světovým stranám. Odchylka od orientace ke směru sever-jih je pro rekreační sportoviště stanovena $\pm 15^\circ$ a pro mezinárodní soutěže $\pm 5^\circ$. Hřiště by dále mělo být rovnoměrně osvětleno, je tedy třeba dbát na to, aby hřiště nebylo zastíněné budovou či okolními stromy. Osvětlení denním světlem sledujeme i u krytých sportovišť. Přestože umělé

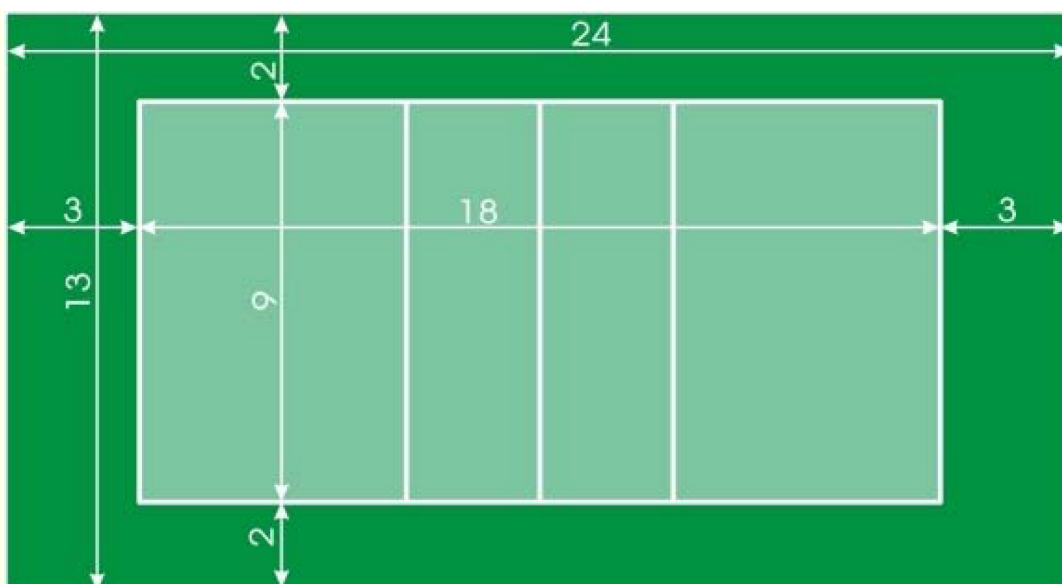
osvětlení zajišťuje téměř dokonalou hladinu, je nutné brát ohled na trojí význam denního osvětlení: provozní, biologický a psychologický. Právě psychologický význam je u sportovišť nejdůležitější, jelikož pohledové spojení s exteriérem vyvolává psychickou pohodu. Stejně jako u otevřených sportovišť, i u krytých sledujeme oslnění sportovců. Předpokládaný průběh hry je v podélné ose, a tudíž je nutné navrhnout okna do bočních stěn tělocvičny. Okna na bočních stěnách ovšem znamenají jednostranné osvětlení, proto se doporučuje použití žaluzií či osvětlovacích otvorů ve střeše. Kromě osvětlení je třeba také sledovat prostorovou akustiku. Při sportu často vzniká hluk, který může dosáhnout nepříjemné hladiny. Je tedy nutné dbát na použití pohltivých materiálů nebo případné použití jiných akustických prvků. Dále je potřeba zajistit dostatečné větrání a tepelnou pohodu. [5]



Obr. 2d Multifunkční hřiště na malý fotbal, házenou, volejbal, tenis a košíkovou [39]



Obr. 2e Multifunkční hřiště na tenis, volejbal a košíkovou [39]



Obr. 2f Multifunkční hřiště na volejbal a nohejbal [39]

Celek pro diváky se dělí na hlediště a zázemí pro diváky, včetně VIP sekce. Hlediště je běžně označováno jako tribuna a buduje se pouze v tělocvičnách s předpokládaným pořádním soutěží. Známe tribuny s místy ke stání, nicméně v současné době se setkáme spíše s tribunami s místy k sezení. Při návrhu tribuny sledujeme dvě základní věci: viditelnost a návrh komunikací. Pro správnou viditelnost diváka je třeba dbát na vzdálenost od středu hřiště a vyloučení překážek ze zorného pole. Na viditelnost diváka má dále vliv osvětlení. Je důležité vyloučit možnost oslnění, dále způsob osvětlení a směr světla může ovlivnit divákovu viditelnost. Bezpečnostní a požární normy udávají požadavky na bezpečnost při vyprazdňování hledišť. Hlediště sportovní stavby

tvoří jeden požární úsek, ke kterému je třeba stanovit šířku, délku a počet únikových cest. Pro otevřené stadiony je požadovaná doba úniku 10 - 15 minut a pro kryté 5 - 8 minut, z toho vyplývá, že je vždy nutné navrhnout několik únikových cest. Další prostory přístupné divákům jsou vstupní haly. Ty se kapacitně navrhují závisle na velikosti stadionu a obsahují pokladny, případně navazují na šatnu. V současné době jsou důležitou součástí restaurace či jiné druhy občerstvení, u velkých stadionů je takových hned několik. U větších sportovních zařízení je také důležité navrhnout prostory pro sdělovací prostředky. Tyto prostory, například tiskové středisko či reportéřské kabiny mají oddělený přístup od prostorů pro diváky. Další prostory, které nelze opomenout jsou prostory pro poskytování první pomoci, stanoviště policie a stanoviště protipožární ochrany. Samostatný vstup i hygienická zařízení zřizujeme také pro VIP sekce. [5]

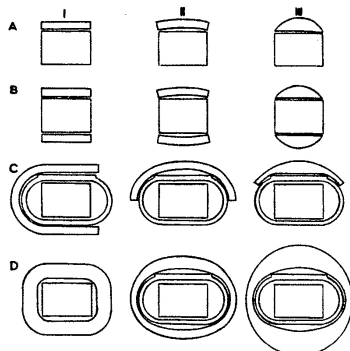
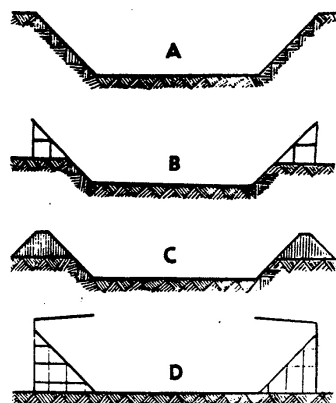
Ukázky různých úprav hlediště

A tribuna na terénu ve výkopu

B kombinace tribuna ve výkopu s konstrukcí

C tribuna ve výkopu doplněná násypy

D konstrukce tribuny nad úrovní hrací plochy



Různé půdorysné tvary hřišť+hledišť
 A jednostranné
 B dvoustranné
 C podkovovité
 D uzavřené

Obr. 2g Ukázky úprav hlediště [5]

Důležitou součástí všech sportovišť jsou hygienická zařízení. Jejich kapacita vždy velmi ovlivní chod a oblibu sportoviště. Aby mohl investor, jak soukromý, tak veřejný, formulovat svůj záměr, musí mu být tyto informace známy. Minimální požadavky na hygienická zařízení jsou vyobrazena v následující tabulce.

zařízení	počet zařízení	počet osob
Tělocvičny, haly, venkovní hřiště		
sprcha	1	5 sportovců nebo 10 cvičenců
výtok na mytí nohou	1	9 sportovců nebo 15 cvičenců
WC ženy	1	do 10 žen
	2	do 25 žen
	3	do 50 žen
	1	na každých 15 žen
WC muži	1	do 10 mužů
	2	do 35 mužů
	3	do 60 mužů
	1	na každých 25 mužů
pisoár	totožný s WC muži	
umyvadlo	1	na 3 WC
Kryté bazény		
sprcha	1	12 - 15 uživatelů
WC ženy	1	20 - 30 žen
WC muži	1	30 - 50 mužů
umyvadlo	1	1 WC
Otevřená plavecká zařízení		
sprcha	1	30 - 40 uživatelů
WC a pisoár	jako u krytých bazénů	
umyvadlo	1	3 WC

počet diváků	ženy [počet WC/počet diváků]	muži [počet WC/počet diváků]	muži [počet pisoárů/počet diváků]
Hygienická zařízení pro diváky			
1 000	250	125	100
1 001 - 2 000	500	500	200
2 001 - 10 000	1 000	1 000	300
10 001 - 30 000	2 000	2 000	500
+ 1 umyvadlo	na každé 3 WC		

Tab. 2h Požadavky na hygienická zařízení [vlastní tvorba, 5]

3 Druhy sportovních zařízení

Stejně jako je rozsáhlý počet disciplín, je také rozsáhlý počet druhů staveb pro sport. Můžeme je dělit buď podle funkce na budovy pro vodní sporty, zimní sporty, víceúčelové tělocvičny, lehkootletická zařízení, hřiště a stadiony, plavecké bazény a další nebo podle konstrukce na stavby otevřené a kryté.

3.1 Krytá sportoviště

Jedním z neznámějších druhů krytých sportovišť jsou víceúčelové tělocvičny. Tyto tělocvičny obvykle obsahují multifunkční hřiště a zázemí pro sportovce. Základním prostorem je tělocvičný sál, který může být doplněn o další menší tělocvičný sál či posilovnu. Nejvíce využívaná multifunkční plocha je 44 x 22m pro házenou, malý fotbal, tenis, volejbal a košíkovou. Zmenšenou obdobou tohoto hřiště je potom plocha 34 x 11 m pro tenis, volejbal a košíkovou. Většina škol s vlastní tělocvičnou využívá těchto rozměrů. Druh nášlapné vrstvy a konstrukce podlahy se volí dle účelu daného sportoviště. Nejčastěji využívané jsou podlahy dřevěné, podlahovina kladená z pásů či čtverců nebo povlaková podlahovina. Pro zajištění pružnosti podlahy se provádí buď litá spodní vrstva či se vloží pružná konstrukce ze dřevěných polštářů. Podlaha musí být stálá, pružná, rovinná a bezprašná. Tělocvičny by také měly obsahovat nářadovnu, která svou velikostí odpovídá 10-15% daného sportoviště. Dalšími přidruženými místnostmi jsou klubovna, kabinet či kancelář. V objektu je dále nutné umístit místnost pro první pomoc. Tělocvičny nejsou jediný druh krytého sportoviště, dalším velice známým jsou například zimní haly. Mohou být pouze zastřešené či přímo kryté. U krytých hal nás nejvíce zajímá její využití v rámci roku. Celoroční využití není v našich krajinách ekonomické, a proto zimní haly často využíváme i jinak. Nejčastěji v letních měsících jako víceúčelové sportovní haly nebo pro kulturní akce či výstavy. Zimní haly vyžadují vysokou technologickou náročnost. U zastřešených hal nemusíme řešit odvětrávání, protože probíhá přirozeně, nicméně u hal krytých se s tímto problémem setkáme, stejně tak jako se srážením vody na konstrukci. Nejvíce technicky náročným prvkem je samotné chlazení. Existují dva systémy: přímé chlazení čpavkem a nepřímé chlazení solankou. Jelikož se celý proces odehrává v potrubích chladícího roštu

hrací plochy, je konstrukce podloží velmi důležitá. Odpadní teplo vzniklé při chlazení plochy je možné pomocí tepelných čerpadel využívat k ohřevu, proto je velmi výhodné spojení zimního stadionu a plaveckého bazénu. Bazény můžeme taktéž rozdělit na kryté a otevřené. Používané rozměry bazénů jsou pro výukový bazén 9 x 6 m, 12,5 x 6 m a 16,67 x 8 m. Pro plavecký bazén potom 25 x 8 m, 25 x 12,5 m, 25 x 16,67 m, 50 x 21 m. Obvyklé hloubky jsou pro děti předškolního věku 40 cm, děti školního věku - neplavci 80 cm a plavci 130 cm, dospělí neplavci 90 - 130 cm, dospělí plavci doporučená 160 cm a největší 180 cm. Nejmenší hloubka pro nižší soutěže je 90 cm. Šířka plavecké dráhy je 2 - 2,5 m, počet drah je sudý a z toho vycházejí šířky bazénů. Každý krytý bazén má hygienické zázemí a většina má tribunu pro diváky a občerstvení. Je třeba nezapomenout na provoz úpravy vody. Prostory pro technologii se navrhují podle potřeby a obsahují například čerpadla, filtry, lapače a akumulční nádrže.

Jiná krytá sportoviště jsou sportoviště specializovaná. Jsou to haly specializované na určitý sport a jiný sport se v nich provozovat nedá. Jedná se například o haly pro sportovní gymnastiku, judo, squash, fitcentrum, lezení, střelnice, kuželny etc. Tyto haly jsou vždy svou velikostí a vybavením uzpůsobeny požadavkům daného sportu. Hojně využívaným krytým sportovištěm jsou také haly pro tenis a badminton. Několik sportů je na pomezí. Mají jak krytá sportoviště, tak venkovní. Nejznámějším případem je atletika. Soutěže i tréninky se mohou odehrávat jak na krytých, tak na venkovních sportovištích. Dalším příkladem takového sportu je jezdeckví, beach volejbal nebo například skoky do vody. [3]

3.2 Otevřená sportoviště

Na druhou stranu existují i sporty, které lze praktikovat pouze na venkovních sportovištích. Mezi tyto sporty patří valná většina sportů zimních. Skoky na lyžích, akrobatické lyžování, sjezd, biatlon. Tyto všechny sporty se odehrávají na venkovních sportovištích nebo přímo v přírodě. Dalším takovým druhem sportu jsou sporty vodní. Ty se odehrávají buď v přírodě na moři, či divoké řece nebo na uměle vytvořených vodních kanálech. Důležitou součástí vodních

sportovišť jsou loděnice, které spolu s kluby tvoří život oddílu. Obsahují sklad lodí, šatny s hygienickým zařízením a sušárnou, popřípadě posilovnu. Někdy mohou být doplněné o klubovnu či občerstvení. Pro dostihové zápasy máme také speciální venkovní sportoviště. Golfová hřiště jsou také otevřená sportoviště. Zřizujeme je v mírně zvlněné krajině se stoupáním a lesním porostem. Většina venkovních sportovišť je náročná jak po technické, tak po prostorové stránce. Takto specializovaných sportovišť je vždy velmi malé množství a jejich výstavba se pojí s velkým finančním zatížením. Dalším známým nekrytým sportovištěm jsou stadiony. [3]

3.3 Stadiony

Slovo stadion pochází z antiky, kde se jednalo o podélné sportovní závodiště o délce 600 stop. V současné době se jedná o velmi známé stavby pro sport s velkou kapacitou míst pro diváky. Hlediště bývá stupňovitě uspořádané tak, aby diváci dobře viděli i slyšeli. Starší stadiony jsou jen částečně kryté, ovšem moderní mají střechu vždy a ty nejmodernější mají možnost střechu zatahovat a vytahovat. Moderní stadiony jsou často řešené jako multifunkční zařízení. Mohou být pro kolektivní hry, atletiku, plavecké sporty, cyklistiku, fotbal či hokej. Nejčastěji se budují univerzální, tedy s plochou pro atletiku po odvodě fotbalového hřiště. Známe několik druhů stadionů: fotbalový, lehkooatletický, pro lední hokej, tenisový a další. Stadiony se také v současné době využívají i pro nespportovní akce, například koncerty.

Sport nejvíce využívající stadion je pravděpodobně fotbal. Sportovci trénují a poté i závodí na svých domácích stadionech za velké podpory fanoušků. Na stadionech fotbalových je často i atletická dráha, a tak se na nich konají i závody atletické. Dalším specializovaným stadionem je stadion na baseball a rugby. Tyto stadiony jsou běžně využívány v USA, u nás tyto sporty zatím nezískaly takovou oblibenost. Na rozdíl od hokeje, který je v Čechách velmi oblíbený. I proto existuje několik krytých zimních stadionů pro hokej, které se využívají i pro jiné zimní sporty, například krasobruslení. Z krytých stadionů ještě můžeme zmínit stadiony plavecké.

S rostoucí oblibou Olympijských her a podpory sportu vzniká i touha po monumentálnosti stadionů. Mnoho fotbalových týmů nebo přímo měst má známé, architektonicky významné stadiony. Není výjimkou se v rámci návštěvy města jít mimo památek podívat i na moderní stadiony. Z nejvýraznějších světových stadionů můžeme jmenovat Wembley v Londýně, Pekingské národní vodní centrum, olympijský stadion v Montrealu, Allianz Arenu v Mnichově, Pekingský národní stadion, Olympiastadion v Mnichově, Qizhong Forest sportovní město v Šangaji, Fisht olympijský stadion v Sochi, Ericsson Globe ve Stockholmu, AAMI Park v Melbourne, Aviva Stadium v Dublinu a mnoho dalších.

Jedním z našich nejznámějších stadionů je Stadion Strahov. Dle některých zdrojů se jedná o největší stadion světa. Jedná se o stadion nekrytý, v současnosti jen velmi zřídka využívaný s maximální kapacitou 250 000 míst k sezení. Dalšími významnými stadiony jsou stadion Sparty na Letné, Stadion Juliska, Stadion Evžena Rošického, zimní stadion Eden nebo plavecký stadion Podolí. Velmi známé stadiony Eden Aréna a Tipsport aréna jsou využívány krom sportovních akcí i na akce kulturní, například koncerty. Nejdůležitějším multifunkčním stadionem je ovšem O2 Arena v Libni. Tato Stavba roku 2004 byla otevřena při příležitosti mistrovství světa v ledním hokeji 2004. Má rozměry 35 000m² a kapacitu 17 360 míst pro lední hokej, 18 000 pro koncert a 11 000 pro atletiku. Běžně se v ní odehrávají kulturní a zábavní akce, koncerty, veletrhy a další. Nevýznamnější sportovní akce zde konané je již zmíněné MS v ledním hokeji 2004, MS ve florbale 2008, ME ve volejbale mužů 2011, halové ME v atletice 2015, MS v ledním hokeji 2015 a ME v basketbale žen 2017. Jedná se o druhou největší hokejovou arénu v Evropě a roku 2012 se stala jedinou halou na světě, která v jediném roce hostila finále Fed Cupu i Davis Cupu. [5]

4 Konstrukční systém a architektura

Konstrukce je základní aspekt, který ovlivní architektonické řešení stadionu. Tvar a velikost je dalším aspektem, který je ovšem ovlivněn počtem diváků. Architektonický vzhled stavby ovlivní také volba zastřešení. U tribun se jedná o technicky náročné řešení, které souvisí s konstrukcí stavby. Stručně lze

konstrukce dělit na stadiony se zemní konstrukcí tribun a stadiony s konstrukcí částečně nebo úplně nadzemní.

4.1 Zemní konstrukce

Antický stadion v Prieně sloužil jako předloha pro tribuny v terénu. Ty využívají přirozené terénní konstrukce. Z novodobých stadionů můžeme jmenovat Deutsche stadion v Berlíně. Stadion díky nástupu shora vypadá spíše jako úprava terénu než jako stadion samotný. V Čechách je příkladem této konstrukce stadion Dukly na Julisce, který využívá příkrého svahu přilehlého kopce pro celou plochu hlediště. Vzhledem k tomu, že většinou nejsou přírodní podmínky pro vytvoření celé tribuny, můžeme část doplnit nasypáním. Získáme potom tribunu ve výkopu doplněnou násypy. Jako příklad slouží stadion Desetiletí ve Varšavě. Nejvíce využívanou zemní konstrukcí je tribuna ve výkopu doplněná konstrukcí. Část tribuny může být tvořena terénem či kombinací násypu s konstrukcí. Konstrukce bývá obvykle založena na terénu a je betonová, z oceli či ze dřeva. Můžeme vidět i konstrukce založené na násypu, jedná se však o výjimky. Touto výjimkou je například stadion na Maninách, kde jako část násypu byl použit odpadní materiál z výkopů při konstrukci metra. [5]

4.2 Konstrukce nadzemní

Často nelze využít terénu, a proto je nejčastějším řešením stavět konstrukce nad úrovní hrací plochy. Typy konstrukcí dělíme podle materiálů a to na dřevěné, zděné, ocelové, železobetonové a jiné.

Jeden z prvních materiálů použitých na konstrukce sportovních hal bylo dřevo. Velmi praktickou a hojně využívanou metodou je použití lepených dřevěných nosníků. Jejich použití můžeme vidět na zastřešení ledové plochy v Mělníce, krytém zimním stadionu ve Strakonících, zimní hale na pražském Výstavišti či ze zahraničních příkladů na sportovním středisku Joinville v Paříži. Dalším běžně používaným prvkem jsou sbíjené dřevěné vazníky, které můžeme využít na zastřešení tělocvičen o rozponu 12-18 metrů. Zajímavým příkladem je

tesařská kupole tvořená z příhradových vazníků použitá na zastřešení Wastfalahalle v německém Dortmundu, která byla ale za války zničena. Z dřevěných stadionů můžeme jmenovat tribunu na dostihovém závodišti v Chuchli, která je ovšem momentálně nahrazená ocelovou konstrukcí. Právě ocelové konstrukce jsou v současnosti velmi obvyklé. Jestliže se poměr stran haly blíží čtverci nebo je kruhový, je velmi efektivní využít příhradovou desku. Dalším používaným systémem jsou příhradové nosníky. Ten na rozměrově odvážných půdorysech používal český inženýr Ferdinand Lederer. Na zastřešení zimních stadionů se často používají ocelové příhradové oblouky. Dále se na střechy hojně využívají lanové konstrukce. Známe několik systémů. Jedním z nich je lanová konstrukce zavěšená na obvodovém věnci, druhým pak střecha zavěšená ve formě mezikruží. Dva železobetonové nakloněné nosníky, pod zemí spojené táhly, mezi kterými jsou napnuta lana nesoucí střešní krytinu jsou třetím systémem. Stejný statický systém jako lanové konstrukce upnuté do věnce využívají i ocelové membrány. Posledním materiálem, který v této kapitole zmíníme je železobeton. Železobetonové nosníky byly například použity na zastřešení bazénu v pražském Podolí. Konstrukce střechy je zde využita pro tribunu a nosníky tvoří obloukové rámy. Dále se využívají kombinace železobetonových prefabrikovaných prvků nebo železobetonové skořepiny. Jinými materiály, které lze na konstrukce střech sportovních staveb použít jsou textilie. Ty se ovšem díky svým tepelným ztrátám v zimě a krátkou životností používají spíše provizorně. [5]

5 Počty staveb pro sport v ČR

Stavět nové budovy pro sport není v České republice příliš zvykem. V současné době se staví převážně kancelářské budovy a bytová výstavba. Hlavním důvodem je pravděpodobně nenávratnost investice. Zatímco bytové domy se prodají relativně jednoduše a poptávka po kancelářských budovách také stále je, návratnost investic do budov pro sport je téměř vždy vyloučena. I výše zmíněná O2 Arena, která je vytížená akcemi velmi často nikdy svou investici nebude schopná vrátit. Pro představu si můžeme uvést nějaká čísla. Za loňský rok 2017 se postavilo 0,9% staveb pro sport, 0,3% staveb pro ostatní sporty a rekreaci a 0,4% sportovních hřišť a to z celkového finančního objemu

stavebních prací ve výši 453,4 miliard korun . O rok dříve, tedy v roce 2016 byla situace o něco slabší a postavilo se 0,6% staveb pro sport, 0,2% staveb pro ostatní sport a rekreaci a 0,5% sportovních hřišť a objem stavebních prací byl 424,6 miliard korun. V roce 2015 činily celkové tržby stavebních firem v České republice téměř 460 miliard korun. Ovšem pouze 1,3% těchto staveb byly budovy pro sport, 0,4% budovy pro ostatní sporty a 0,4% hřiště. V roce 2014 byla situace téměř stejná jako o rok později a to: 1,3% budovy pro sport, 0,5% hřiště a 0,5% ostatní sporty, ovšem celkové finanční objemy stavebních prací byly jen něco málo přes 428 miliard. Rok 2013 byl rokem slabším a tak se postavilo pouze 0,7% budov pro sport, 0,3% hřišť a 0,6% budov pro ostatní sporty a objem stavebních prací byl 397,5 miliard korun. Na rozdíl od toho rok 2012 byl nejsilnější za posledních 5 let co se budovy pro sport týče. 1,4% podílu trhu zaujímaly právě budovy pro sport, 0,4% hřiště a 0,6% budovy pro ostatní sporty. Tyto údaje pro přehlednost zobrazuje tabulka podílu sportovních staveb na celkové výkonnosti ve stavebnictví. [14]

Rok	Budovy pro sport	Ostatní stavby pro sport	Sportovní hřiště
2017	0,9	0,3	0,4
2016	0,6	0,2	0,5
2015	1,3	0,4	0,4
2014	1,3	0,5	0,5
2013	0,7	0,6	0,3
2012	1,4	0,6	0,4

Tab.5 Podíl sportovních staveb na celkové výkonnosti stavebnictví [vlastní tvorba, 14]

6 Financování a dotace

Z hlediska charakteru investora je možné rozlišit dva druhy zakázek, a to zakázky veřejné a soukromé. Soukromé zakázky jsou buď individuální zakázky, kde investorem jsou zpravidla fyzické osoby, které realizaci zakázky nečiní v rámci své podnikatelské činnosti a nebo zakázky v rámci podnikatelské sféry. Druhým druhem jsou zakázky veřejné. Investorem veřejných zakázek je stát, popřípadě v přenesené působnosti instituce státní správy a samosprávy nebo jiné organizační složky státu. V České republice existuje několik možností

získání dotací na stavby pro sport. Investiční dotace jsou poskytovány Evropskou unií, státem pomocí dotačních programů jednotlivých ministerstev a územně správními celky. Každý dotační program má přesně nastavené podmínky a v případě jejich nedodržení je příjemce dotace penalizován nebo musí čerpanou dotaci vrátit. Převážná část dotací se poskytuje se spoluúčastí. Dotace udělují převážně Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, Ministerstvo pro místní rozvoj a nebo Evropská unie.

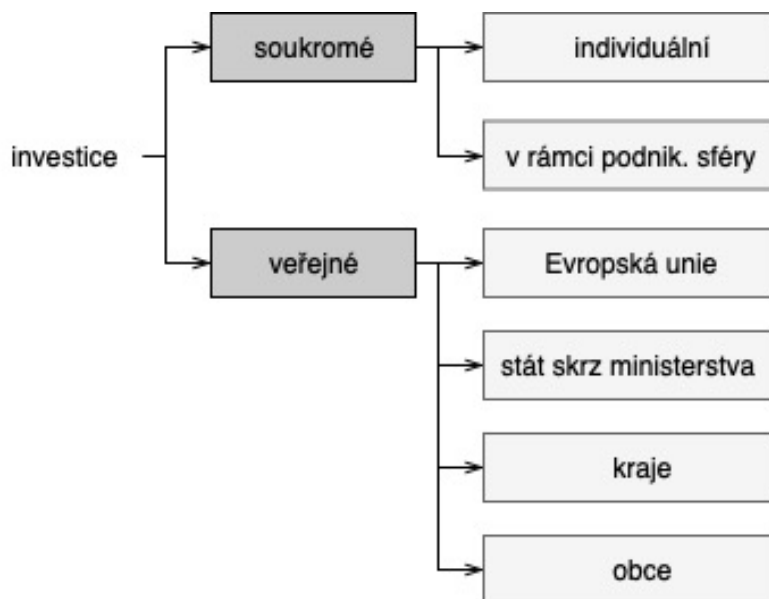


Diagram 6 Druhy investic [vlastní tvorba]

6.1 Evropská unie

Hlavním nástrojem realizace evropské politiky soudržnosti jsou fondy Evropské unie. Jejich prostřednictvím se investují finanční prostředky určené ke snižování ekonomických a sociálních rozdílů mezi členskými státy a jejich regiony. Prostředky z fondů lze čerpat skrze jednotlivé operační programy. Mimo strukturálních a investičních fondů existují další specificky zaměřené nadnárodní fondy zřizované EU.

Evropský fond pro regionální rozvoj, známý pod zkratkou EFRR nebo ERDF, se zaměřuje na modernizaci a posílení hospodářství. Byl založen v roce 1975 a dodnes se jedná o objemem finančních prostředků největší fond. Soustřeďuje investice do několika klíčových oblastí, a to inovace a výzkum, digitální agenda,

podpora malým a středním podnikům a nízkouhlíkové hospodářství. V regionech směřuje podpora více na projekty rozvoje obcí a měst, v rámci čeho EU přispívá i na rozvoj a obnovu sportovních areálů, výstavbu hřišť nebo materiální výbavu škol. Celková alokace fondu je 2,7 mld. EUR.

Pro podporu konkurenceschopnosti a dlouhodobého hospodářského růstu slouží fond pro strategické investice. Jedná se o oddělenou a transparentní jednotku se samostatným účtem spravovaným Evropskou investiční bankou (EIB). Díky posílení schopnosti nést riziko, může EIB investovat do projektů s vyšším rizikovým profilem. Očekává se tedy, že investice EIB s podporou záruky EU přilákají soukromé investory. Fond se zaměřuje na projekty v široké škále oblastí, mimo jiné investuje do vzdělávání a tím pádem i do sportu a tělovýchovy. Fond má zkratku EFSI a je důležité ho nezaměňovat s fondem ESIF, tedy s Evropským strukturálním a investičním fondem. Ten alokuje v období 2014-2020 finance do celkem deseti programů.

Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání přispívá na zlepšení kvality vzdělávání, a to i v oblasti sportu. Integrovaný regionální operační program, IROP, umožňuje rozvoj území, zkvalitnění infrastruktury, zlepšení veřejných služeb a veřejné správy a zajištění udržitelného rozvoje v obcích, městech a regionech. Alokace programu je 4,6 mld. EUR a přispívá na školská zařízení, nestátní neziskové organizace a jiné. V předchozích letech se s finanční pomocí tohoto programu realizovaly projekty jako multifunkční hřiště, sportovní hřiště nebo dětská hřiště. Hlavní město Praha disponuje samostatným programem, a to Praha - pól růstu ČR. Podpora vzdělání má směřovat k naplnění role Prahy jako hlavního inovačního centra republiky. Do tohoto operačního programu je alokováno 0,2 mld. EUR, má čtyři prioritní osy a jeho hlavním cílem je celkové zvýšení životní úrovně.

Poslední, pro nás zajímavou formou financování, jsou komunitární programy. Jedná se vždy o víceleté programy, které se financují přímo z rozpočtu EU a to v rozmezí 40-75%, výjimečně pak i 100%. Žadatelé musí peníze použít na konkrétní a v projektu předem definované účely. Jeden z nejvýznamnějších programů pro období 2014-2020 je program Erasmus+. Cíle, metody a formy spolupráce by měly přesáhnout lokální, regionální nebo národní zájmy.

Financování z programu se tak dá využít i na výstavbu nebo rekonstrukci sportovních staveb, pokud splní dané podmínky.

Pro dotace na stavby pro sport je asi nejvýznamnější integrovaný regionální operační program. Převážně v kraji Moravskoslezském v minulých letech přispěl ke vzniku mnoha sportovních staveb. Od městského fotbalového stadionu v Karviné, přes atletickou halu Vítkovice po cyklostezku v Poodří. Moravskoslezský kraj dokonce v rámci programu ROP alokoval finance na modernizaci, rekonstrukci a výstavbu sportovišť vzdělávacích zařízení. I v Ústeckém kraji dotace přispěly ke vzniku cyklostezek, a to v okolí Ploučnice a Chomutov-Strupčice. Dále ROP Severozápad dotoval například plavecký areál Klíše. Na modernizaci sportovního areálu TJ Sokol Pardubice ROP Severovýchod alokoval skoro 32 milionů. Na městský krytý bazén v Mladé Boleslavi byla z ROP Střední Čechy získána dotace ve výši 123 milionů korun. [13][26][27][28][29][30][33]

6.2 MŠMT

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy předložilo roku 2016 novou koncepci podpory sportu 2016-2025 nazvanou SPORT 2025. Hlavními prioritami vzniku tohoto konceptu jsou: zastavit pokles tělesné zdatnosti dětí a mládeže, zastavit růst nadváhy a obezity u dětí a mládeže, zvyšovat úroveň pohybové gramotnosti, snižovat ekonomickou spoluúčasť rodin ve sportu, transparentnost, evidence a otevřenost informací ve sportu, aktivní boj proti negativním jevům ve sportu, rovné příležitosti, mezirezortní a mezisektorový přístup, spolupráce státní správy a regionálních či místních samospráv, zapojení sportovních odborníků a sportovců do rozhodovacích procesů samospráv a podpora dobrovolnictví a trenérství jako zájmové činnosti. Strategickými cíli tohoto návrhu jsou rozvoj sportu pro všechny, podpora široké základny výkonnostních sportovců, rozvoj školního a univerzitního sportu, odbornost ve sportu, obnova a budování sportovních zařízení, sport handicapovaných, konkurenceschopnost a sportovní reprezentace ČR a komerční sport. Celý tento koncept je tedy rozdělen do 10 programů a každý žadatel žádá o podporu dle obsahového vymezení programu.

Pro nás asi nejzajímavější je bod IV - údržba a provoz sportovních zařízení. Jedná se o podporu související s provozováním sportovních zařízení ve vlastnictví nebo dlouhodobém nájmu spolku. Oprávněným žadatelem je zapsaný spolek s celostátní působností, mající ve svých stanovách jako hlavní předmět realizaci sportovní nebo tělovýchovné činnosti. Je jednoznačně orientován na podporu údržby a provozu sportovních zařízení, podporu udržování technických prostředků a strojů, podporu udržování zařízení sloužících přípravě reprezentantů, sportovních talentů nebo členů resortního sportovního centra MŠMT. Tento program podporuje, nikoli plnohodnotně nahrazuje, finanční zabezpečení. Podpora může být nárokována pouze do výše 60% celkové hodnoty majetku, při vyúčtování musí být příjemcem prokazatelně vykázán údaj o vybíraném ročním členském příspěvku a každý žadatel smí podat žádost o tuto podporu pouze jednou. Dotaci nelze využít na úhradu výdajů na pořízení hmotného i nehmotného majetku, na úhradu penále, financování jiných fyzických nebo právnických osob, úhradu leasingu, úhradu cestovních náklad nad rámec stanovený zákonem č. 262/2006 Sb., úhradu na pohoštění a dary, na výdaje související s pojištěním sportovních zařízení ani na reklamní či propagační činnost. Pro zajímavost, v roce 2016 byla tato dotace udělena jedinému spolku a to České parašutistické asociaci, z.s. na údržbu padákové techniky a hangáru a to se výši 110 800 Kč.

Další, pro nás zajímavou dotací, je subtitul 133512, který je součástí programu Státní podpory sportu. Žádosti na tuto dotaci se mohou podat na rekonstrukce, modernizace a na nové stavby, dále také na stroje. Oficiálně se tato dotace přiděluje na podporu materiálně technické základny sportovních organizací. Pro tuto dotaci Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy vyčlenilo 438 mil. Kč pro rok 2017. Základními podmínkami získání této dotace jsou: stavba musí být dokončena nejpozději do 31.3.2018, nesmí být dokončena před podáním žádosti o dotaci, žadatel musí být vlastníkem nemovitosti, nemovitosti nesmí být zatížené zástavním právem a majetek pořízený z dotace musí být po dobu minimálně 10 let využíván za účelem, za jakým byla dotace poskytnuta. Žadatel může požádat o dotaci pouze jednou a v případě, že není schopen dodržet dané podmínky, je povinen dotaci vrátit a to v plném rozsahu. Stejně tak je povinen vrátit případné nevyčerpané prostředky. Hlavními hodnotícími kritérii jsou připravenost projektu, přehlednost rozpočtu, potřebnost daného projektu,

zda-li je v souladu s koncepcí programu SPORT 2025, synergie veřejných prostředků a druh požadavku, tj. jestli se jedná o rekonstrukci, modernizaci nebo novou stavbu.

MMŠT každoročně podporuje sport investičními i neinvestičními dotacemi. Program SPORT 2025 je úplně novým programem, který je postaven na jednoduchém výpočtu, a to: počet dětí x Ministerstvem stanovená částka na rok. V tomto roce se jedná o částku 1000 korun na hlavu na rok při trénování dítěte 1x týdně a 1 800 korun na hlavu na rok při trénování dítěte vícekrát týdně.

Dalším užitečným podprogramem je 133D 531. Jedná se o dotaci na výstavbu či rekonstrukci hřišť nebo hal, o kterou můžou žádat spolky nebo obce. Jejím cílem je napomáhat především organizacím a spolkům při rozvoji stávajících zařízení, aby splňovaly požadavky předepsané národními i mezinárodními sportovními federacemi, nebo výstavbě nových. Dále technické zhodnocení sportovních zařízení, které povede ke zlepšení hygienické úrovně v souladu se zájmy ochrany přírody. Tento program neumožňuje financování školních hřišť nebo tělocvičen. Maximální výše dotace činí 60% a mezi způsobilé výdaje patří i náklady na inženýrskou činnost. Hlavní kritéria tohoto programu jsou: počet sportovců využívající sportoviště a vytíženost a přiměřenost nákladů daného opatření k výše uvedeným faktorům. Dotace nemůže být poskytnuta na pronajatá sportoviště, musí minimálně 10 let sloužit veřejnosti a nesmí se ani po dobu 10 let pronajmout.

Výzva V3 sport se vyhlašuje na roky 2019/20 a lze ji uplatnit na sportovní zařízení a materiálně technickou základnu ve sportu. Jedná se o 3 postupně vyhlášené výzvy. První výzva se týká obnovy sportovních zařízení a mohou o ni žádat tělovýchovné jednoty a sportovní kluby až do výše 30 mil. Kč. Výše dotace je až 70%, povinná spoluúčast žadatele činí tedy 30% z celkových způsobilých výdajů. Přestože lze dotaci uplatnit i na novostavbu, je její zaměření spíše na rekonstrukci nebo rozšíření a zkvalitnění kapacit krytých sportovišť. Druhá výzva je určena obcím a chce podpořit zejména novou výstavbu stadionů a hal. Poslední, třetí výzva, směřuje na podporu sportovních staveb splňujících mezinárodní technické požadavky a je proto zaměřena

především na krajská města. Na celou V3 výzvu bylo z rozpočtu vyčleněno 1,55 miliard korun.

Podprogram 133D 521 se věnuje Národním sportovním centrům. Oprávněný účastník jsou obce, městské části či spolky. Národní centra jsou soubor sportovních zařízení zaměřujících se na přípravu reprezentace, profesionálních sportovců a jiných talentů. Odborná studie z roku 2012 potvrdila, že stav sportovní infrastruktury v ČR je neuspokojivý. Největší deficit sportovních zařízení je potom v Praze, Středočeském kraji a Českobudějovickém kraji. Hlavními cíli tohoto podprogramu je obnova národních center, obnova a dobudování tradiční sportovní infrastruktury a modernizace významných sportovních zařízení v regionech. Zajímavostí je výše této dotace, a to až do 90% uznatelných výdajů. Krom běžných podmínek je u podprogramu zajímavostí, že lze podat žádost na již probíhající stavbu a žadatel může podat žádost na více než jednu dotaci. Termín realizace je do 31.12.2023 a maximální účast státního rozpočtu je 1 900 mil Kč.

Přestože podprogram 133D 524 je zaměřen na významné sportovní akce, je pro nás relevantní. Jeho oblastí podpory jsou totiž novostavby, nástavby, rekonstrukce a modernizace. Mají ovšem složitější podmínky. Pouze spolky provozující jeden ze 47 vybraných sportů mohou žádat o dotaci. Dále se musí jednat o podporu mezinárodní akce a to buď Mistrovství Evropy nebo Mistrovství světa. Žádost o dotaci mohou podávat pouze spolky vyvíjející činnost v oblasti sportu jako svou hlavní činnost, spolky vykonávající činnost střešní organizace a spolky s celostátní působností. Zdrojem financování je rozpočet MŠMT pro Státní sportovní reprezentace a předpokládaná disponibilní částka je 70 000 mil Kč na rok. Limity poskytnuté dotace jsou závislé na kategorii akce. Pro kategorii A je možné získat dotaci až do výše 100%. Pro kategorii B je možné získat až 80%, ale zároveň pro seniorské soutěže je maximální výše dotace 20 mil. Kč a pro juniorské 10 mil. Kč. Hodnocení žádostí je na základě expertního posouzení. [9]

Název	Žadatel	Max. výše dotace	Příspěvek do výše	Účel
SPORT 2025 - bod IV	zapsaný spolek s celostátní působností		60% hodnoty majetku	Podpora údržby, provozu, zařízení a strojů
Program 133512	Obec, městská část, obvod statutárního města, kraj, spolek	5 mil.	spolky: novostavby 60%, modernizace 80% obce: novostavby 50%, modernizace 60%	Materiálně technická základna organizací - rekonstrukce, novostavby, modernizace
133D 531	Obec, městská část, obvod statutárního města, kraj, spolek	30 mil.	60 %	Výstavba nebo rekonstrukce hřišť a sportovních hal (vyjma školních)
V3 - 1.výzva	Tělovýchovné jednoty, sportovní kluby	30 mil.	70 %	Obnova sportovních zařízení
133D 521	Obec, městská část, obvod statutárního města, kraj, spolek		90 %	Obnova a dobudování sportovní infrastruktury, modernizace významných sportovních zařízení v regionech
133D 524	Spolek	senior- 20 mil junior- 10 mil.	Kategorie A - 100% Kategorie B - 80%	Podpora mezinárodních akcí - ME, MS

Tab. 6.2 Přehled dotací MŠMT [vlastní tvorba, 9]

6.3 Ministerstvo pro místní rozvoj

Přestože Ministerstvo pro místní rozvoj většinou na sportoviště nepřispívá, letos zařadilo do programu podpory obnovy a rozvoje venkova i školní hřiště a tělocvičny. Dotační titul č.6 s názvem Podpora obnovy sportovní infrastruktury se vztahuje na modernizaci, rekonstrukci nebo vybudování školních hřišť, které slouží pro hodiny tělesné výchovy místní základní školy. Jedná se tedy i o tělocvičny, které ale musejí být v areálu školy. Pokud ovšem škola touto stavbou nedisponuje, ale využívá jinou takovou v majetku obce, je možné požádat o dotaci i na tuto. Dolní limit je 500 tis. Kč, horní 5 milionů a dotace je poskytována až do výše 70% skutečně vynaložených uznaných nákladů. Dotační titul č.2 má název Podpora zapojení generací do komunitního života v obci. Je z něj možné čerpat například na dětské hřiště a žadatel musí být obce

či svazek obcí do 3000 obyvatel. Maximální výše dotace je 400 000 Kč a minimální spoluúčast je 30%. [10]

Název	Žadatel	Max. výše dotace	Příspěvek do výše	Účel
Dotační titul 6	Obec	5 mil	70 %	modernizace, rekonstrukce, vybudování školních hřišť
Dotační titul 2	Obec	400 000	70 %	výstavba dětského hřiště

Tab. 6.3 Přehled dotací MMR [vlastní tvorba, 10]

6.4 Ministerstvo vnitra ČR

Ministerstvo vnitra ČR je dle usnesení vlády ČR k Zásadám komplexního zabezpečení státní sportovní reprezentace povinno vytvářet vhodné podmínky, přípravu seniorské i juniorské sportovní reprezentace a zajišťovat zdravotní péči. Na základě zákona 230/2016 Sb., o podpoře sportu vytváří odbor sportu MV ČR podmínky zabezpečení státní sportovní reprezentace. Ve své činnosti zodpovídá zejména za zabezpečení materiálních, zdravotních, sociálních, organizačních a personálních podmínek. Dále na vytváření optimálních podmínek k přípravě sportovních reprezentantů České republiky a na provozu zařízení, a to i na určených účelových zdravotních a ubytovacích. Podílí se na vytváření celkové strategie dlouhodobého rozvoje reprezentace ve spolupráci s MŠMT, MO, se sportovními svazy a dalšími subjekty. Organizuje celostátní policejní mistrovství a mezinárodní soutěže, zabezpečuje světové a evropské mistrovství policie a propaguje zájmové sportovní činnosti Policie ČR. [18]

6.5 Kraje a obce

Kraje ve své samostatné působnosti, dle již zmíněného zákona č. 230/2016 Sb., o podpoře sportu vytvářejí podmínky pro sport. Hlavně pak zajištěním výstavby, rekonstrukce, údržby a provozu sportovních zařízení, zabezpečením finanční podpory sportu ze svého rozpočtu a rozvíjením sportu pro všechny a přípravy sportovních talentů. V roce 2000 vznikly kraje jako nová úroveň

veřejné samosprávy a s ní se tak rozšířil prostor pro podporu neziskových organizací. Kraje vnímají neziskové organizace jako poskytovatele veřejných služeb, a tak existují v krajích rámcové dohody spolupráce mezi krajskou veřejnou správou a neziskovými organizacemi. Kraje poskytují dotace jak na konkrétní projekty, tak i na financování běžného provozu, to vše v souladu se zákonem 24/2015 Sb., o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů. Z Rozboru financování nestátních neziskových organizací, zveřejněným vládou ČR, je oblast sportu a tělovýchovy podporována všemi kraji bez výjimky.

Již zmíněný zákon o podpoře sportu platí i pro obce ve své samostatné působnosti. Ty zajišťují údržbu a provoz, výstavbu a rekonstrukci svých sportovních zařízení a poskytují je pro sportovní činnost svých občanů. Dále kontrolují účelné využívání svých sportovních zařízení a zabezpečují finanční podporu sportu ze svého rozpočtu. Druhý zmíněný zákon č. 24/2015 Sb., o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů se také vztahuje na obecní rozpočty, avšak metodiku poskytování dotací si obce upravují sami.

Jako příklad můžeme uvést grant Prahy 12 v oblasti sportu a volného času pro rok 2019. Grant podporuje opravu a údržbu materiálně technické základny subjektů neziskové sféry, přispívá na zajištění provozu tělovýchovných zařízení s celoroční činností, přispívá na pořízení vybavení a materiálu a podporuje celoroční činnost nestátních neziskových organizací v oblasti sportu. O grant mohou žádat spolky, nestátní neziskové organizace a právnické nebo fyzické osoby, které vyvíjejí činnost v oblasti sportu minimálně 1 rok. [11][12]

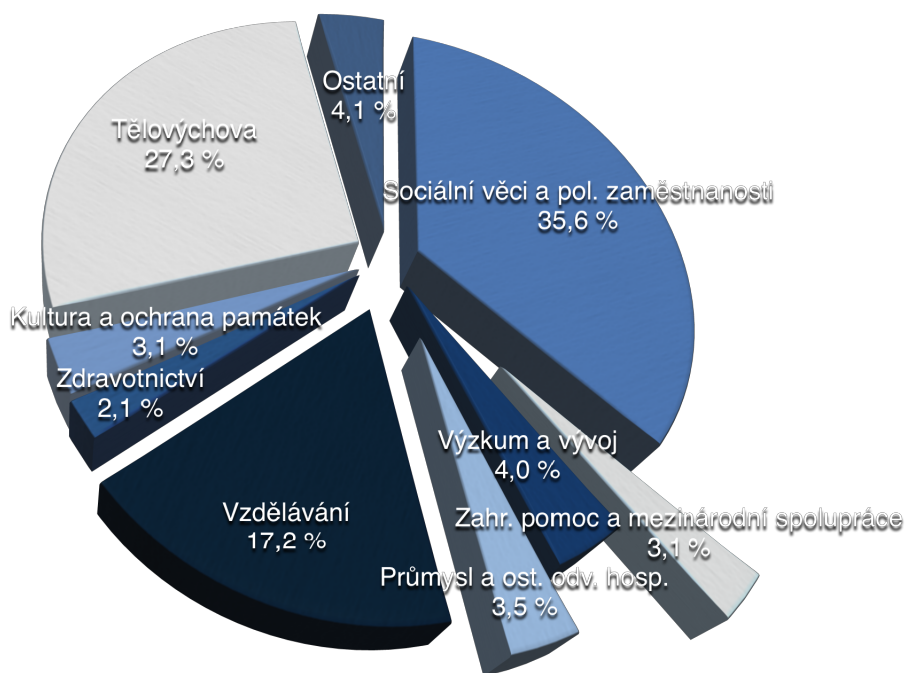
6.6 Nadační investiční fond

V roce 1991 byl založen Nadační investiční fond s cílem obnovit a rekonstruovat český nadační sektor. ČR tím podpořila financování neziskových organizací ještě jiným způsobem, než z různých úrovní veřejných rozpočtů. Vláda vyčlenila 1% akcií z druhé vlny kupónové privatizace jako majetek tohoto fondu. Rozdělením finančních prostředků byla pověřena Rada vlády pro nadace a jejím úkolem bylo stanovit pravidla pro rozdělení finančních prostředků a vyhlásit a následně vyhodnotit výběrová řízení. Prostředky byly rozděleny ve

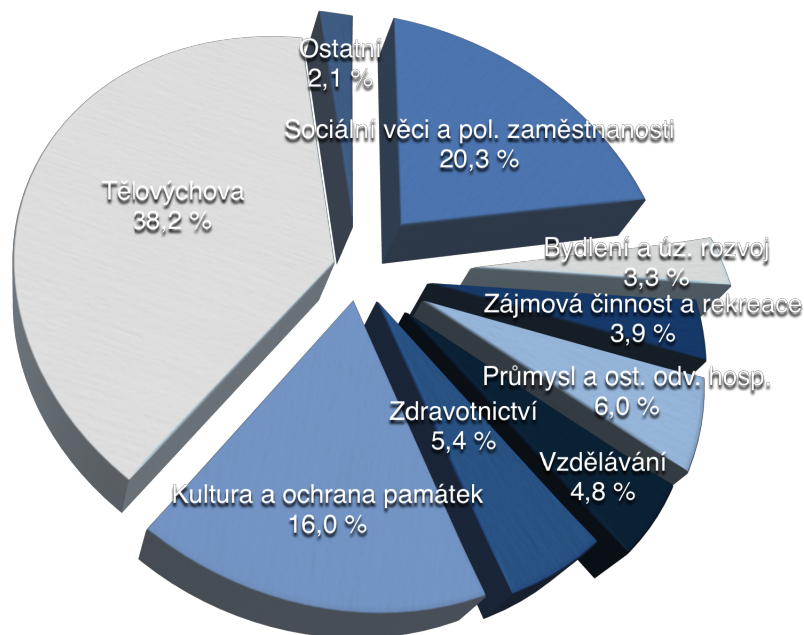
dvou etapách. První byla ukončena v roce 1999, druhá v roce 2001. Na konci roku 2005 byly činnosti spojené s Nadačním investičním fondem převedeny na Ministerstvo financí ČR. [20]

6.7 Nadace a nadační fondy

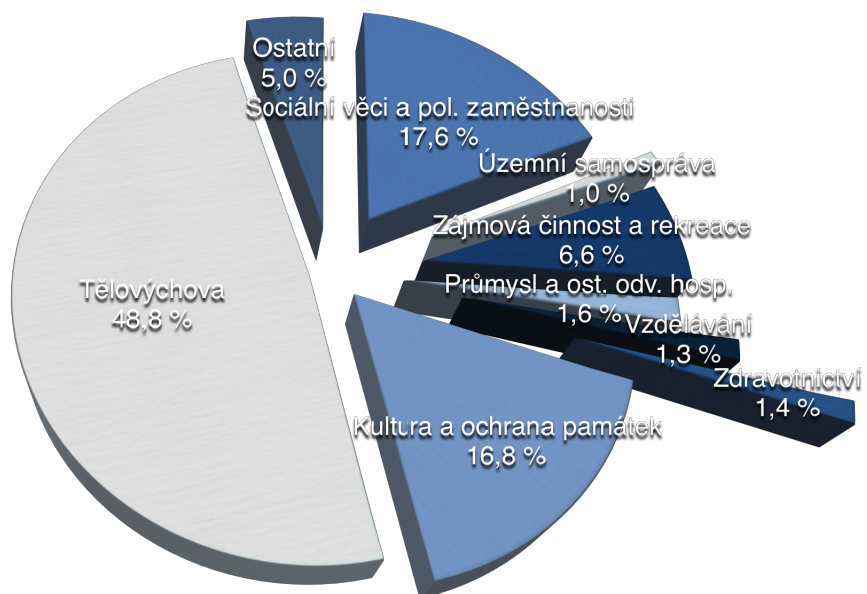
Nadační fondy jsou, stejně jako nadace, nezávislé subjekty finanční povahy, založené za účelem podpory veřejně prospěšných aktivit a projektů. Fungování nadačních fondů upravuje zákon o nadacích a nadačních fondech č. 89/2012 Sb. Podle ČSÚ bylo v dubnu roku 2017 v ČR evidováno celkem 515 nadací a 1670 nadačních fondů. V roce 2016 bylo nadačním subjektům poskytnuto formou dotace 17 889,7 mil. Kč, z toho 10 873,4 mil. Kč bylo ze státního rozpočtu, 2 846,7 mil. Kč z rozpočtů krajů a rozpočtu hl. m. Prahy, 3 948,7 mil. Kč z rozpočtů obcí a 221,0 mil. Kč se státních fondů ČR. V oblasti tělovýchovy došlo k významnému nárůstu objemu poskytnutých dotací ze státního i krajských rozpočtů, a to o více než 15%. Z Krajských a státních rozpočtů byly v roce 2016 poskytnuty dotace 133 nadačním subjektům. Na projekty Evropské unie vedené státem dosáhlo v roce 2016 5 nadačních subjektů, na projekty vedené v krajích pak žádný. Všeobecně je tělovýchova nadačními fondy podporována ve velké míře, jak ukazují následující grafy. [19][20]



Graf 6.7a
Podíl dotací poskytnutých NNO ze státního rozpočtu v roce 2016 [vlastní tvorba, 19]



Graf 6.7b Podíl dotací poskytnutých NNO z rozpočtů krajů a hl.m. Prahy v roce 2016 [vlastní tvorba, 19]



Graf 6.7c Podíl dotací poskytnutých NNO z rozpočtů obcí v roce 2016 [vlastní tvorba, 19]

Mnoho nadací rozděluje příspěvky pro oblast sport a tělovýchova. Z těch nejvýznamnějších můžeme jmenovat Nadaci ČEZ, která pomáhá financovat výstavbu a rekonstrukci dětských a sportovních hřišť a v roce 2016 byla druhou nejvýše přispívající nadací v ČR. Na třetím místě se v totožném žebříčku umístila Nadace AGROFERT přispívající na sportovní centra. Nadační fond AVAST podporující především program Sport bez bariér je pak čtvrtou nejvýše

přispívající nadací, co se objemu rozdělených příspěvků týče. Z dalších můžeme jmenovat například nadační fond Tomáše Berdycha, Sport 2 life nebo nadační fond Rovná šance. [20]

6.8 Individuální dárcovství

Oblast individuálního dárcovství je v České republice stále více rozšířená. Forma financí, v níž jednotlivci zapojují své osobní kontakty k získávání finančních prostředků pro konkrétní projekty a aktivity se nazývá peer-to-peer fundraising a v roce 2017 zažila velký rozvoj. Tuto formu individuálního dárcovství využívá i online platforma Darujeme. cz například formou běhu pro dobrou věc nebo u příležitosti oslavy narozenin. Podle provozovatele této platformy se průměrná česká dárcovská výzva pohybuje mezi 10 000 - 15 000 Kč a daruje na ní kolem 20 dárců. Průměrná výše daru je potom 700 Kč. Od individuálních dárců, a to včetně podpory formou dobrovolnické práce, získaly organizace v roce 2017 10,3 miliard Kč a od firemních dárců potom 4,25 miliardy Kč.

Podle zákona 586/1992 Sb., si na financování, mimo jiné tělovýchovné a sportovní činnosti, obcí a právnických osob se sídlem na území ČR může poplatník hodnotu daru odečíst od základu daně z příjmu fyzických osob. Úhrnná hodnota darů ve zdaňovacím období musí přesáhnout 2% ze základu daně nebo 1 000 Kč a zároveň lze odečíst nejvýše 10% ze základu daně. Dary je možné poskytovat pouze právnickým osobám v oblasti tělovýchovy a sportu, nelze tedy podpořit jednotlivého sportovce. Jde však řešit smluvní vztahy s příslušnou právnickou osobou, např. se sportovním klubem ve kterém je sportovec členem, s odkazem na dispoziční právo s uvedeným darem. [18]

6.9 Vlastní příjmy

Vlastní příjmy tvoří výnosy z vlastní hospodářské činnosti. Zpravidla se tato činnost řídí zásadami schválenými vrcholným orgánem organizace. Jedná se především o prostředky z pronájmu sportovních pozemků, prostor, náradí a náčiní. Dále z poskytování výukových hodin soukromým osobám a prodeje

licencí na doplňkový prodej uvnitř sportovního areálu a podobné. Pro mnohé organizace jsou důležitým příjmem z vlastní hospodářské činnosti členské příspěvky, které jsou vybírány na základě zakládacích dokumentů. Jedná se o obvyklý zdroj financí, který může, zejména u malých subjektů, tvořit výrazné příjmy.

7 Zneužívání dotací

Zneužití dotací nebo dotačního podvodu se dopouští ten, který zamlčí nebo záměrně zkreslí údaje v žádosti o dotaci. V České Republice působící Evropský úřad pro boj proti podvodům, zkráceně OLAF, ročně zaznamená desítky případů problémových projektů. Přestože valná většina projektů je účelná a občanům pomůže, existují i projekty, kde je čerpání prostředků nestandardní. Častým případem bývá pořizování zbytečností, které vyhovují úředníkům, politikům či ředitelům firem. Mezi škody, které nejsou přímo vidět pak patří pokřivená hospodářská soutěž, morálka či úspěch neschopných. Je ovšem nutné podotknout, že v množství dotací, které Česká Republika čerpá, lze o zneužití dotace mluvit jen ve zlomku případů. Podle europoslance Tomáše Zdechovského se jedná konkrétně o 98 procent procent projektů, které jsou bezproblémové. Každoročně se tedy vyskytne přibližně šest desítek nových podezřelých případů. Pokud se takový případ vyskytne a zneužívání se potvrdí, vejde většinou kauza ve všeobecnou známost a je mediálně propírána. V současné době je v ČR vedeno přibližně 160 trestních řízení souvisejících se zneužíváním evropských dotací. Evropská komise má nástroje kontroly, kterými sleduje výdaje Evropské unie. Jedním z nich je databáze, která obsahuje informace týkající se osob nebo organizací odsouzených za podvody či korupci. Podle ekonoma Tomáše Kohouta jsou nejnepříjemnější zneužitelné dotace v oblasti stavebnictví a informačních technologií. V letech 2013-2016 bylo nahlášeno úřadu OLAF 3 212 nesrovnalostí, což ČR umístilo na 4. místo v EU.

Asi nejznámější českou dotační kauzou je kauza farmy Čapí hnízdo. Firmě byla přidělena dotace pro malé a střední podniky ve výši padesáti milionů korun, ta ale dříve spadala do koncernu Agrofert, a tak policie pojala podezření, že se jednalo o fiktivní převod akcií a za firmou stál Agrofert celou dobu. Tím pádem

by firma nikdy nebyla malým nebo středním podnikem a neměla by na dotaci nárok. Přestože firma dotaci vrátila, čelí premiér Andrej Babiš a někteří členové jeho rodiny trestnímu stíhání. Vyšetřování kauzy stále probíhá. Dalším známým případem je kauza ROP Severozápad. V roce 2014 obvinila policie po rozsáhlém zátahu 26 lidí z poškozování zájmů Evropské unie a dalších trestných činů v souvislosti s evropskými dotacemi v Ústeckém a Karlovarském kraji. Mezi obviněnými byli vlivní politici, úředníci a podnikatelé, kteří podle vyšetřovatelů způsobili škodu přes 14 miliard korun. V březnu 2016 byly vyneseny rozsudky a bývalý ředitel ROP Petr Kušnierz dostal trest 7 let vězení za ovlivňování dotačních projektů, další tři politici a podnikatelé pak odešli od soudu s podmínkami a zákazem činnosti. Regionální operační program Severozápad není jediný zneužitý. Jihočeští kriminalisté stíhali v roce 2013 otce a dceru pro tři zločiny spojené se neoprávněným čerpáním dotací na multikulturní turistické centrum a rodinný hotel na Prachaticku. V roce 2018 jim byl udělen trest 7 a 5 let vězení. Hotel je po dokončení uzavřený a čeká na prodej insolvenčním správcem. Hlavním problémem je ovšem fakt, že je v Česku možné dotace získat už po formálně správném podání žádosti a jejich skutečný účel použití se kontroluje až posléze. Jako jeden z nejnesmyslnějších projektů můžeme jmenovat zdvihací železniční most v Kolíně. Most, který byl postaven za 35 milionů eur z evropských dotací, dimenzovaný na projíždění lodí se třemi řadami kontejnerů ovšem nebyl zdvižen ani jednou, neboť Česká plavba kontejnerové lodě nevyužívá. Je faktem, že Češi za miliardy pro chudé regiony rádi staví luxusní střediska nijak nerozvíjející region. Příkladem je třicet wellness center a patnáct golfových resortů, mezi nimi i hřiště na Konopišti nebo Hluboké nad Vltavou, kde vznikly dva čtyřhvězdičkové a jeden pětihvězdičkový wellness-hotel. Posledním zmíněným případem je rekonstrukce bývalého statku v Pomezí nad Ohří, kde přes milion korun z dotací EU pomohlo otevřít nevěstinec Partynightclub. [31][32]

8 Firmy zaměřené na výstavbu staveb pro sport

V České republice působí mnoho firem specializujících se na stavby pro sport. Asi nejznámější z nich je firma Swietelsky s.r.o. Krom své specializace na výstavbu a rekonstrukce sportovních staveb a areálů se zabývají i sportovními povrchy a podlahami. Mají dlouholetou zkušenost s projekty otevřených i krytých sportovišť. Mezi venkovní sportoviště, kterými se zabývají jsou atletické stadiony, víceúčelová hřiště, tenisové kurty, ale i pružné podložky pro hřiště a dětská hřiště. Pro výstavbu a rekonstrukci atletických stadionů využívají polyuretanové sportovní povrchy Porplastic splňující národní i mezinárodní standardy. Jsou trvale elastické, snadné na údržbu, odolné proti povětrnostním vlivům, vodou nepropustné a plně odolné proti hrotům atletických treter. Dalším sportovištěm se speciálním povrchem jsou fotbalové hřiště. Swietelsky nabízí čtyři druhy umělých trávníků, lišící se převážně výškou vlákna a počtem vpichů na m². Všechny věrně simulují vlastnosti přírodního trávníku, jsou vodopropustné a snadné na údržbu. Materiál je polyethylen kombinovaný vsypem křemičitého písku a recyklované pryže. Nejvíce možností, co se výběru povrchu týče, nabízí při výstavbě tenisových kurtů. Pružné tenisové povrchy jsou velmi podobné atletickým drahám. Oproti tomu umělý trávník pro tenisové hřiště se od toho fotbalového liší. Výška vlákna se pohybuje v rozmezí 10-18 mm a počet vpichů je řádově vyšší. Lze ho využít i na hřiště pro míčové sporty nebo víceúčelové hřiště. Posledním povrchem využívaným pro tenisové kurty je alternativa antuky - akrylátový několikvrstvý systém. Je vhodný do exteriéru i interiéru a snižuje únavu a riziko zranění hráčů. Víceúčelová hřiště lze využívat pro míčové hry, tenis, volejbal, házenou či nohejbal a povrch tak zle vybrat z nabídky dle preference zadavatele. Firma dále nabízí dodání vybavení jako například branky, sloupky, basketbalové koše nebo sportovní časomíry.

Další firmou zabývající se stavbami pro sport je J.I.H. Krom polyurethanových povrchů a umělých trávníků pro víceúčelové hřiště se specializují i na sportovní haly a tělocvičny. Poslední zmíněnou firmou je společnost Linhart. Staví sportoviště pro malé i velké zadavatele, pro sportovní kluby, školy, obce i soukromé subjekty. Pomohou nalézt ideální řešení závislé na potřebách zadavatele, ať jde o výběr materiálů, členění hřiště nebo technické vybavení.

Přizpůsobí nabídku finančním možnostem a dokonce se chlubí možností postavit hřiště za milion. [15][16][17]

Povrch	Materiál	Využití
Porplastic	polyurethan, recyklovaná pryž	atletické dráhy, víceúčelová hřiště, dětská hřiště, tenisové kurty
Umělý trávník	polypropylen, kaučuková pryž, písek	tenisové hřiště, fotbalové hřiště, víceúčelové hřiště
Courtsol Comfort	akrylát	tenisové kurty, víceúčelové hřiště, tělocvičny
Parkety	dřevo	tělocvičny, převážně basketbalové
Litý povrch	polyurethan	tělocvičny, sportovní haly, gymnastické sály, tenisové haly

Tab. 8 Povrchy sportovišť [vlastní tvorba, 15]

9 Praktický příklad - školní tělocvična

Pro svůj praktický příklad jsem si vybrala školní tělocvičnu. Důvod je prostý - stále mnoho základních škol na vesnicích či menších městech nedisponuje vlastní školní tělocvičnou. Děti jsou nuceni na hodiny tělesné výchovy docházet do tělocvičen, které jsou jim pronajímány nebo nemají řádnou tělocvičnu vůbec.

9.1 Zdůvodnění realizace

Základní škola v Poříčí nad Sázavou v momentální době nedisponuje žádnou tělocvičnou ani prostorem jemu podobným. Žáci nemají během zimního období, kam chodit na tělesnou výchovu. Na volnočasové aktivity je třeba dojíždět do vedlejšího města, jelikož obec nedisponuje ani sokolovnou. V dopoledních hodinách by byla tělocvična využívána žáky pro výuku a v odpoledních a večerních hodinách pronajímána veřejnosti či spolkům. Projekt bude mít tedy pozitivní vliv na vývoj dětí, ale i na sportovní vyžití dospělých.

9.2 Popis projektu

Vybraným projektem je výstavba školní tělocvičny s víceúčelovou plochou, šatnami a nářadovnou. Projekt řeší problém chybějícího prostoru pro tělovýchovu základní školy a pro volnočasové aktivity obyvatel města. Provozovatelem projektu bude přímo základní škola Poříčí nad Sázavou. Město disponuje pozemkem vhodným pro výstavbu tělocvičny. Je dostatečně velký a vzdálený od školy jen několik desítek metrů. V současné době není nijak využíván a je, stejně jako základní škola, v centru obce. Tělocvičnu by tvořil sál s multifunkční hrací plochou velikost 34 x 17m a světlou výškou místnosti 6m. Plocha by byla vybavena speciálním polyurethanovým sportovním povrchem a narýsovaná pro sporty košíková, tenis a volejbal. Dále by se v budově nacházela nářadovna odpovídající velikosti tělocvičny a šatny pro dvakrát 15 cvičenců s hygienickým zázemím náležícím ke každé šatně. V budově by se také nacházela šatna a vlastní hygienické zařízení pro hendikepované. Dále by z prostoru chodby byly přístupné toalety dimenzované na kapacitu 15 mužů a 15 žen. Celkový obestavěný prostor tělocvičny by byl 5 930 m³. Z tělocvičny by také vedl únikový východ, který lze využívat pro stěhování rozměrnějšího náčiní. V budově se dále nachází strojovna vzduchotechniky, úklidová místnost s výlevkou a malý kabinet pro učitele.

9.3 Management projektu

Projekt by se dal realizovat s využitím systému Design-Build. Jedná se o systém jediného generálního dodavatele pro projekční, inženýrskou a realizační fázi. Hlavní výhodou je úspora času na projekt, přípravu, realizaci stavby a snížení nákladů uzavřením jedné smlouvy na dílo jako celek. Přidanou hodnotou systému je optimalizace projektové dokumentace a navrhování ekonomičtějších technických řešení, vycházející z vlastního know-how vybrané dodavatelské firmy, vhodnost použitých materiálů a výrobků a metod a zkušeností z předchozí realizace staveb. Objednavatel musí v zadání specifikovat účel, standardy, rozsah a například výkonová kritéria plnění. Jedná se o smlouvu s paušální cenou bez výkazu výměr, a tak může objednavatel

přesněji předvídat cenu i lhůtu pro dokončení. Hlavní výhodou systému je přenesení rizik plynoucích z projekčních chyb a opomenutí z objednatele na dodavatele, menší potenciál pro vznik sporů plynoucích z požadavků a jejich realizace, možnost claimů za zpoždění je snížena a dodavatel může přispět cennými zkušenostmi z oblasti realizace. Hlavní nevýhodou systému je menší možnost kontroly objednatele nad projekční fází projektu a výsledek projektu závisí ve velké míře na zkušenosti generálního dodavatele. Rizika překročení nákladů projektu a prodloužení doby stavby jsou na straně dodavatele. Výběr vhodného dodavatele je jediným rizikem objednatele. Riziko kvality provedené práce je srovnatelné s ostatními systémy. [1]

9.3.1 Zavádění nových metod

Ve stavebnictví se stále rozvíjí snaha vyvíjet nové postupy a metody pro zvýšení produktivity a efektivity. Vývoj nových stavebních materiálů a využívání prefabrikace je jednou z nich. Výrazným rozdílem je ale rychlý rozvoj software a využití metody BIM - Building Information Modeling. Jedná se o metodu využívající sdílené informace o stavbě a vytvářející spolehlivou základnu pro rozhodování v průběhu životního cyklu stavby od prvního záměru až po likvidaci. K zefektivnění práce dochází díky definování jednotlivých prvků pomocí 3D modelu a pomocí dostupných informací. Práci usnadňuje i využívání tzv. Inteligentního modelování. Jedná se o využití BIM nástrojů jako jsou například automatická tvorba výkazu výměr, detekce kolizí nebo generování energetické náročnosti budovy. Díky své transparentnosti se jedná o velmi dobrý nástroj pro případné požadavky při změnových řízeních. Dále šetří časové i finanční náklady na procesy a administrativní činnosti a zefektivňuje každodenní práce jednotlivých zaměstnanců. Při správném použití metody BIM se při realizaci šetří peníze i čas. Projekt je méně zatěžován chybovostí a nejasností a dochází k lepšímu plánování. Díky BIM se dají úspěšně eliminovat změny, které byly zapříčiněny špatným návrhem ještě dříve, než stavba začne nebo v průběhu.

Praktickým příkladem implementace BIM je město Třinec. To nechalo v BIM zpracovat projektovou dokumentaci pro novou tělocvičnu u ZŠ a MŠ G. Przeczka. Hlavními cíli projektu bylo vytvoření 3D modelu skutečného provedení stavby, do kterého budou postupně v průběhu stavby vkládány certifikáty, informační štítky dodaných technologických zařízení, záruční doba, návody na údržbu a kontakty na příslušná servisní střediska. Dále vytvoření prostředí CDE a v něm nastavit procesy pro tvorbu a odsouhlasení změnových listů, ukládání fotodokumentace z průběhu výstavby, nástroj pro komunikace jednotlivých složek stavby v rámci zápisů z kontrolních dnů nebo případné zápisy BOZP. Pořízení a implementace nástrojů pro řízení úkolů a nedodělků na stavbě a nastavení rolí pro technický dozor, autorský dozor, BOZP ve spolupráci se zhotovením stavby, zjednodušení a zpřehlednění práce všech těchto subjektů podílejících se na výstavbě. A po ukončení realizace tělocvičny vyhodnotit tento pilotní projekt a následně upravit BIM Execution Plan tak, aby byl dále použitelný i na následujících projektech BIM, které město v budoucnu bude realizovat. [25]

9.4 Technologické řešení projektu

Výběr správné technologie je pro stavbu zásadní. Stavitel se většinou rozhoduje podle toho, jaké technologie trh v současnosti nabízí a jaké jsou s nimi spojeny pořizovací a provozní náklady.

9.4.1 Nafukovací hala

Nafukovací haly se obvykle staví pouze na sezónu, tedy od října do dubna. Přes léto bývá hala poskládaná a hraje se na otevřené ploše. Není to ovšem podmínkou a nafukovací hala může fungovat celoročně, především tenisové haly takto fungují. Větrání haly je ovšem náročné a v parných dnech je v hale příliš vedro, a proto se celoroční provoz nedoporučuje. Při použití dvouplášťové haly s izolační vzduchovou vrstvou ani nejsou tak vysoké náklady na vyhřívání, jak by se mohlo zdát, více než o 30% nižší v porovnání s klasickým typem nafukovací haly. Hlavními výhodami tohoto řešení je poměrně nízká pořizovací cena a rychlost dodání a montáže. Plachta má vysokou pevnost, je odolná vůči

UV záření, poškrábání, roztrhnutí a je částečně průsvitná, takže za jasného dne není třeba využívat umělé osvětlení. Pro funkčnost haly je důležitý agregát. Udrží přetlak, zabezpečuje ventilaci a ohřívá vzduch v hale. Může fungovat na zemní plyn, propan-butan nebo elektřinu. K dispozici je také záložní diesellový agregát, který udrží halu v nafouknutém stavu v případě výpadku elektrického napětí či při poruše hlavního agregátu. Údržba nafukovacích hal je jednoduchá a bezproblémová.



Obr. 9.4.1 Příklad nafukovací haly [35]

9.4.2 Ocelová hala

Další možností konstrukčního řešení jsou ocelové haly. Jedná se o oblíbenou variantu, především pro haly větších rozměrů. Montované haly jsou složeny z ocelové konstrukce zejména rámového typu opláštěné speciálními sendvičovými panely. Rám se skládá z ocelových nosných sloupů, pomocných sloupů, ocelových příčlích a náběhů, zpevňujících táhel a střešních vaznic. Na konstrukci se montuje střešní a boční opláštění ze sendvičových panelů, které se skládají z vnitřního a vnějšího plechu a vnitřní izolační pěny. Tyto panely v současné době vynikají výbornými tepelnými vlastnostmi, dokonce lepšími než izolace z polystyrenu. Hlavními výhodami jsou nízká hmotnost rámové konstrukce a rychlost výstavby. Mezi jiné výhody patří variabilita konstrukce, možnost využití příhradové konstrukce nebo plnostěnných nosníků.

Nezanedbatelnou výhodou bezesporu je i snadné umístění všech rozvodů podél konstrukce haly, variabilita umístění osvětlení a zdroje vytápění. Ocelové konstrukce umožňují snadné budoucí úpravy a jsou téměř bezúdržbové, navíc je výhodnější možnost recyklace oproti betonovým halám. Hlavní nevýhodou ocelových konstrukcí je riziko koroze a nižší požární odolnost. Požární odolnost lze zvýšit nanesením protipožárního nátěru, obezděním konstrukce, protipožárním obkladem či omítkou a použitím protipožárních podhledů. Pro snížení rizika koroze se konstrukce lakují několika vrstvami, v agresivnějším prostředí potom lze konstrukce pozinkovat.



Obr. 9.4.2 Příklad ocelové haly [36]

9.4.3 Dřevostavba

Dřevo je obnovitelná surovina, které je zatím dostatek a dotváří přírodní řetězec bez negativního vlivu na životní prostředí. Jedná se o všestranně využitelnou surovinu. Nevyužívá se jen u nosných a výplňových konstrukcí, ale také u stavebnětruhlářských výrobků jako jsou například okna, dveře nebo dřevěné schody. Je nosičem energie, dokonce při jeho likvidaci získáváme energii. Neexistuje žádná alternativa, která by splňovala všechny základní požadavky tak dobře a to rychlost výstavby, kvalita a cena. Dřevostavba je postavena během několika týdnů. Navíc nároky na vybavení staveniště a zatížení okolí v době výstavby jsou minimální. Mezi další významné přednosti patří i suchý

proces výstavby. Dřevo má příznivé mechanické vlastnosti jelikož má nízký poměr hmotnosti dřeva k své únosnosti. Dřevěné budovy mají schopnost regulovat interiérovou vlhkost, a to prostřednictvím vyrovnané vlhkosti dřeva. Ovšem při nesprávném návrhu může docházet k plísním. V neposlední řadě je třeba uvést technologické vlastnosti. Dřevo je snadno opracovatelný materiál a s tím je spojená i snadná montáž, rekonstrukce, ale i přeprava či skladování. S tím je spojená i rychlá obnova. Dřevo má výborné tepelně izolační vlastnosti a je pojí se s energetickou úsporností. Mezi další výhody dřevěných konstrukcí patří i estetické vlastnosti. Přírodní textura, barva a vůně působí velmi pozitivně na lidské smysly. Navíc jsou domy ze dřeva zdravotně vyhovující, takže zaručují zdravé a neškodné bydlení.



Obr. 9.4.3 Příklad dřevěné haly [37]

Díky dostatečnému množství poznatků lze eliminovat nedostatky dřeva, a to například správným konstrukčním návrhem, použitím vhodného druhu dřeva nebo použitím kvalitních ochranných prostředků. Mezi nevýhody patří životnost a trvanlivost, a to zejména těch dřevěných částí, které se nacházejí v nechráněných expozicích nebo náročných, klimaticky extrémních podmínkách. S tím souvisí i náročnější údržba. Další nevýhodou je nižší požární odolnost v porovnání s cihlou nebo betonem. Tu však lze zlepšit retardéry hoření či obklady z nehořlavých materiálů. Dřevo je specifické tím, že má v každém

směru různé vlastnosti a vlivem vlhkosti dochází k objemovým a tvarovým změnám. Požadovaná výsledná kvalita výrobku ze dřeva se zajistí nejen kvalitním návrhem konstrukce, ale i vhodnou technologií výroby, která přirozenou vlastnost dřeva respektuje.

9.4.4 Zděná konstrukce

Zděné konstrukce halových objektů se nejčastěji skládají ze dvou podélných stěn a střešní konstrukce na bázi dřeva, oceli nebo betonu. Podélné stěny působí jako konzoly vetknuté do základů, a tak mohou být rozestupy mezi příčnými stěnami značné. Konstrukčně potom střecha ve vodorovné rovině působí jako tuhý prvek. Mezi materiály zděných konstrukcí patří cihelné tvárnice, přírodní kameny, bloky na bázi betonu, tvárnice a další. Hlavní vlastnosti materiálů zděných konstrukcí jsou pevnost, tepelnětechnické a akustické vlastnosti a trvanlivost. Další nespornou výhodou je všeobecná znalost materiálu a velké zkušenosti zedníků s ním. Zděné konstrukce jsou stavěné z místních surovin a tak je při vhodném použití výhodou příznivá cena. Mezi další výhody patří jednodušší návrh a detaily díky malé stavební jednotce a její tvarovatelnosti, snazší kontrola a velký sortiment. Nevýhodou je pracnost, jelikož musí být každá cihla jedna po druhé osazena a musí jednotlivě projít rukama zedníků a dále jistá sezonnost prací.



Obr. 9.4.4 Příklad zděné konstrukce [34]

9.5 Finanční analýza

Součástí každého rozhodovacího procesu jsou náklady. Pro veřejného investora je důležité dlouhodobé profinancování projektu a zajištění příslušných zdrojů, pro privátního investora potom spolehlivost vložené investice a dostatečná finanční výkonnost.

Abychom spočítali alespoň propočet stavby, můžeme využít online databázi firmy RTS, a.s., která obsahuje kompletní soubor popisů a cen stavebních prací a materiálů. RTS poskytuje služby pro stavebnictví již 25 let a v současné době je využívá přes 10 000 firem od drobných podnikatelů, investorů, projekčních kanceláří, státní správy až po velké stavební společnosti. Její cenové ukazatele jsou veřejně dostupné, pravidelně aktualizované a jedná se o základní prvek pro první propočty cen staveb a stavebních objektů. Dlouhodobé statistiky cen staveb jsou na reprezentativních rozpočtech sledovány podle nákladů jednotlivých druhů staveb a následně jsou stanoveny průměrné hodnoty na měrnou jednotku odpovídající danému druhu stavby. Základní třídění vychází z Jednotné klasifikace stavebních objektů a ve všech případech je cenový údaj evidován podle převažujícího druhu konstrukce stavby. Přestože jsou údaje pouze statistickou průměrnou veličinou a jejich použití je víceméně teoretické, patří k nejjednoduššímu způsobu stanovení předpokládaných cen. Podle technické a technologické náročnosti realizace konkrétní stavby může dojít k odchylce, tou běžnou je potom $\pm 15\%$. Ceny jsou uváděny bez DPH, rovněž neobsahují žádné rezervy. Pro naše účely můžeme využít průměrnou cenu pro haly pro tělovýchovu a to 5 215,00 Kč/ m³. Chceme-li poněkud přesnější odhad, můžeme cenu spočítat dle konstrukčně materiálové charakteristiky. Dané ceny jsou uváděny bez efektivnosti. Pro konstrukce dřevěné a na bázi dřevní hmoty uvádí RTS cenu 3 870,00 Kč/ m³, pro konstrukce kovové 6 015,00 Kč/ m³, pro konstrukce zděné 6 950,00 Kč/ m³ a pro nafukovací haly bohužel cenu neuvádí. Můžeme tak z těchto cen a obestavěného prostoru spočítat odhad ceny pro každé naše variantní řešení.

Pro porovnání můžeme uvést ceny podobných příkladů uvedených v třídníku JKSO. Jako první se nabízí víceúčelová školní tělocvična v Jilemnici. Její konstrukční systém je zděný z cihelných bloků, obestavěný prostor má 3 730 m³ a výsledná cena na m³ bez DPH byla 2 990 Kč. Druhým příkladem je plechová hala tělocvičny ZŠ Bolatice. Přestože má hala několikanásobně velký obestavěný prostor oproti tělocvičně v Jilemnici, 15 148 m³, díky svému konstrukčnímu systému stála téměř to samé. Cena bez DPH zde byla pouze 774 Kč/ m³. Posledním zmíněným příkladem je tělocvična Janová. Její konstrukční systém je montovaný železobetonový skelet, obestavěný prostor má 9 810 m³ a cena na m³ bez DPH vyšla na 2 499 Kč. [22][23]

Systém	Průměr dle RTS	Cena našeho objektu	Cena s odchylkou 15%
Všeobecně	5 215 Kč/ m ³	30 925 tis. Kč	35 964 tis. Kč
Zděný	6 950 Kč/ m ³	41 214 tis. Kč	47 396 tis. Kč
Kovový	6 015 Kč/ m ³	35 669 tis. Kč	41 019 tis. Kč
Dřevěný	3 870 Kč/ m ³	22 949 tis. Kč	26 391 tis. Kč

Tab 9.5 Propočet ceny objektu dle RTS [vlastní tvorba, 22, 23]

9.5.1 Veřejná zakázka

Veřejnou zakázkou se myslí zadání práce či objednání díla nebo služby veřejným subjektem. Tím může být stát, obec, samosprávný celek, organizace jimi založené nebo případně jiný subjekt hospodařící s penězi nebo jinými veřejnými statky či hodnotami pocházejících z daní, poplatků nebo jiných zdrojů veřejného bohatství. Veřejné zakázky jsou realizované na základě smlouvy mezi zadavatelem a jedním nebo více dodavateli, z nichž je jedna ze stran uzavírající smlouvu veřejný zadavatel. Veřejná zakázka musí být podle zákona realizována na základě písemné smlouvy.

Zadávání veřejných zakázek vymezuje zákon č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek. Tento zákon zpracovává příslušné předpisy Evropské unie a upravuje pravidla pro zadávání veřejných zakázek, povinnosti dodavatelů při zadávání, uveřejňování informací o veřejných zakázkách, zvláštní podmínky

fakturace, zvláštní důvody pro ukončení závazků ze smluv, informační systém, systém kvalifikovaných dodavatelů, systém certifikovaných dodavatelů a dozor nad dodržováním tohoto zákona. Vedle zásad rovného zacházení, transparentnosti a nediskriminace je zadavatel vázán zásadou přiměřenosti. Podle zásady přiměřenosti musí zadavatel nastavit parametry zadávacího řízení tak, aby byly přiměřené, tedy například stanovit rozumné délky lhůt. Požadavky na kvalitu nejsou stanoveny zákonem, ale zadavatel si je může určit sám. Nemusí být tedy hlavní výhodou ekonomické kritérium, nýbrž také enviromentální, sociální nebo inovační a estetická hlediska. Zadavatel může také předem stanovit pevnou výši ceny a hodnotit nabídky pouze podle kvality provedení. Podle nového znění zákona může zadavatel vyloučit účastníka, se kterým měl v minulosti špatnou zkušenost. Je ovšem povinen dokázat, že se účastník v posledních třech letech dopustil trvalých nebo závažných pochybení. [18]

Veřejné zakázky jsou pro zhotovitele atraktivní, protože stát nebo jiné veřejné subjekty v převážné většině případů plní své závazky, zadavatelem se stávají opakovaně a dlouhodobě a jejich zakázky patří k největším. V roce 2016 bylo zadáno 4 342 veřejných zakázek na stavební práce v hodnotě 79,3 miliard Kč bez DPH. V tom samém roce byla průměrná velikost zakázky 18 milionů korun a kraje s nejvyšším objemem stavebních prací byly kraj Praha a Středočeský. V roce 2017 bylo zadáno 4193 veřejných zakázek na stavební práce v hodnotě 115,3 miliard korun a největším zadavatelem tohoto roku bylo Ředitelství silnic a dálnic s 19,3 miliardy korun. Průměrná velikost zakázky byla 23,5 milionu korun, tedy vyšší než v roce předchozím. Rok 2018 si vedl ještě lépe se 4441 zakázkami za celkem 151,3 miliardy korun. Průměrná velikost zakázky byla 34,1 milionu korun, tedy téměř dvojnásobná než v roce 2016. [38]

9.6 Hodnocení efektivity a udržitelnosti

Investiční projekty se hodnotí metodami investičního rozhodování. Tyto metody hodnocení a výběru investičních záměrů by měly být z finančního hlediska co nejprůhlednější. Měly bychom brát ovšem ohled na fakt, že finanční kritéria nejsou jediná a mnohdy nemusí být nejdůležitější v porovnání s technickou a

výrobní potřebou. Podstatou hodnocení investic je porovnání vynaloženého kapitálu s výnosy, které investice přinese. Konečným výsledkem rozpočtování je rozhodnutí, zda investici uskutečnit nebo v případě hodnocení více investičních variant, kterou z nich využít. Rozhodujícími kritérii pro posouzení investice jsou výnosnost, čas a riziko. Hodnocení efektivity investic se skládá z několika kroků. Tím prvním je určení jednorázových nákladů na projekt, čímž se myslí všechny peněžní toky související s investicí až do okamžiku zahájení jejího využívání. Druhým krokem je odhad budoucích výnosů investice, popřípadě rizik s ním spojených. Hlavními položkami výnosů jsou čistý zisk a odpisy, které plynou z investice. Jejich výpočet vychází z odhadu budoucích tržeb a nákladů. Třetím krokem je určení nákladů na kapitál vlastního podniku, což v podstatě znamená, že je třeba počítat s náklady, které stojí kapitál. Dále je nutné vypočítat současnou hodnotu očekávaných výnosů a srovnat investiční varianty.

K hodnocení efektivnosti se využívá několik metod. Metoda čisté současné hodnoty, Net Present Value of Investment, je dynamická metoda, která za efekt z investice považuje peněžní příjem investice, jehož základ tvoří očekávaný zisk. Definujeme ji jako rozdíl mezi diskontovanými peněžními příjmy z investice a kapitálovým výdajem. Za efekt považuje celý peněžní příjem, nikoliv účetní zisk a bere v úvahu příjmy po celou dobu životnosti, respektuje tedy faktor času. Předností metody je, že ukazuje bezprostřední přínos investice k hlavnímu finančnímu cíli. Jejím největším problémem je volba požadované míry výnosnosti. S metodou NPV souvisí index ziskovosti, který představuje relativní ukazatel, vyjadřující poměr očekávaných diskontních peněžních příjmů k počátečním kapitálovým výdajům. Internal Rate of Return je metoda vnitřního výnosového procenta, kde vnitřní výnosové procento lze chápat jako relativní výnos, který projekt poskytuje během svého života. Číselně tedy představuje diskontní sazbu, která vede k $NPV=0$. Čím vyšší má investice IRR, tím lepší je její relativní výhodnost, která srovnává budoucí příjmy s počátečními výdaji. U investic s dobou životnosti delší než dva roky se počítá s použitím iteračních metod či metodou pokusů a omylů. Payback Method, tedy metoda doby splácení nebo metoda návratnosti určuje takové období, za které čistý cash flow přinese hodnotu rovnající se původním nákladům na investici. Jsou-li výnosy v každém roce životnosti investice stejné, pak dobu splácení zjistíme dělením investičních nákladů roční částkou očekávaných výnosů. Jsou-li výnosy v

každém roce jiné, pak dobu splácení zjistíme postupným načítáním ročních částek cash flow tak dlouho, až se kumulované částky rovnají investičním nákladům. Čím je doba splácení kratší, tím je investice výhodnější. Metoda nebere v úvahu výnosy po době splácení a časové rozložení výnosů v době splácení, to je její jediná nevýhoda. Metoda doby splácení nemůže být všeobecnou mírou pro posouzení investic, poskytuje však důležitou informaci o riziku investic a o likviditě investic. Metoda pracující s diskontovanými hodnotami je vylepšením této metody. Metoda podává lepší představu o tom, jak dlouho jsou zdroje v investici vázány, což je důležité při srovnávání variant. Další metody jsou metoda diskontovaných nákladů, metoda průměrné výnosnosti a metoda průměrných ročních nákladů. [7][24]

9.7 Analýza a řízení rizik

Riziko se všeobecně dá definovat jako nebezpečí, při kterém se skutečné výsledky budou lišit od výsledků očekávaných. Ty se mohou lišit buď v negativním směru, tedy že skutečné výsledky budou horší než očekávané a nebo v pozitivním směru, tedy že skutečné výsledky budou lepší než očekávané. Jejich vznik je způsoben nejistotou při přijímání finančních rozhodnutí. Ochranu proti rizikům můžeme rozdělit na preventivní opatření, kdy je důležitá kvalita informací, těsnost styku ze zadavatelem nebo zvýšení kvality zdrojů a na přístupy zaměřené na snižování nepříznivých dopadů rizika. Těmi je například flexibilita projektu, pojištění nebo diverzifikace rizika. Ochrana proti riziku může mít ovšem i negativní důsledky pro podnik, a to například nárůst některých nákladů nebo eventuálně vznik sekundárních rizik. Existují tři hlavní skupiny technik snažících se určit a změřit riziko a nejistotu daného investičního záměru. První skupina jsou techniky časové. Jedná se o dobu návratnosti, rizikové prémie, omezené trvání, etc. Druhá je skupina pravděpodobností, kde je například metoda očekávané hodnoty, statistické metody, rozptyl, nebo směrodatná odchylka. Poslední skupinou jsou simulační metody, rozhodovací stromy a citlivostní analýza. Jestliže určíme různý stupeň rizika, je ho třeba promítnout do konkrétního hodnocení efektivnosti. Investor by měl při rozhodování o investičním projektu brát v potaz investiční trojúhelník. Ten tvoří tři skutečnosti, které by měl investor zvážit. Jsou to výnosové důsledky projektu,

jaké důsledky má projekt z hlediska likvidity a jaká jsou rizika spojená s peněžním tokem projektu. Ideální investice by měla podniku přinést co nejvyšší výnosnost, maximální likviditu a nejnižší riziko. [6][8]

9.7.1 Rozhodovací metody

Rozhodovací metody jsou procesy pomáhající najít řešení rozhodovacích problémů s více, a to nejméně dvěma, variantami řešení. Jsou využívány pracovníky projektových a konzultačních organizací, pracovníky stavebních firem podílejících se na předvýrobní a výrobní přípravě staveb nebo na operativním řešení, pracovníky investorských útvarů státní správy nebo soukromého sektoru, ale i samotnými uživateli budov či pracovníky starající se o obnovu a údržbu staveb.

Mezi nejjednodušší rozhodovací metody patří ty s jednokriteriálním vyhodnocením. Nejznámější z nich je tabulka výhod a nevýhod. Přiřazením pozitivního či negativního ohodnocení jednotlivým variantám určíme nejvýhodnější řešení. Diferenciační přístup se snaží o nalezení rozdílů mezi variantami. Základem je jedno řešení a odlišnosti dalších řešení se určují procentem nebo rozdílem. U jednoduché bodové tabulky přiřadíme každému hodnotícímu kritériu body od 1 do 10 a varianta s nejvíce body je označena za nejvýhodnější. Jednoduchou kreativní skupinovou technikou je bairdtrmng. Cílem techniky je generování co nejvíce nápadů všech zúčastněných. Náměty se vyhodnocují až po vyčerpání všech nápadů přítomných. Pro lepší výsledek se doporučuje složení skupiny z různých profesí.

Metody vícekriteriálních hodnocení představují řadu technik se společnými rysy. Mezi ně patří určení priorit kritérií, určení vah významu jednotlivých kritérií, určení samotných kritérií pro vyhodnocení variant a metoda pořadí a poměrů, seřazení kritérií podle významu a přiznání bodů podle dosaženého pořadí. Nejčastěji využívanou metodou při strategickém řízení je SWOT analýza. Jedná se o univerzální analýzu zaměřenou na zhodnocení vnitřních i vnějších faktorů. SWOT je odvozen z anglických slovíček, kdy S značí strengths, tedy silné stránky, W weaknesses, tedy slabé stránky, O Opportunities, tedy příležitosti a

T threats pro hrozby. Kde vnější faktory jsou právě příležitosti a hrozby, které souvisí s okolím a vnitřní faktory zahrnují hodnocení silných a slabých stránek. Grafickým způsobem řešení rizika a nejistoty jsou rozhodovací stromy. Jedná se o metodu, ve které rozhodovací proces lze rozdělit na dílčí procesy, které jsou v každé následující etapě rozhodnutí závislé na rozhodnutí v etapě předcházející. Rozeznávají se dva typy uzlů. Situační uzel představuje působení rizikového faktoru a hrany vycházející z tohoto uzlu zobrazují možné budoucí situace a jim odpovídající důsledky. Rozhodovací uzel, jak název napovídá, zobrazuje varianty rozhodování, mezi kterými lze volit. Další grafickou účinnou metodou jsou mentální mapy. Všechny podstatné aspekty se zde zobrazí pomocí grafů a metoda je vysoce účinná hlavně pro učení a osobní rozvoj. Strukturování rozhodovacích problémů pomáhá řešit PESTLE analýza. Ta slouží ke strategické analýze okolí organizace a někdy bývá použita jako vstup analýzy vnějšího prostředí do SWOT analýzy. Zkratka PESTLE pochází opět v angličtině. P stojí pro politické, tedy existující a potenciální působení politických vlivů. E pro ekonomické, tedy působení a vliv ekonomiky. Průmět sociálních změn do organizace značí S pro sociální. Dopady nových či stávajících technologií značí T pro technologické. L legislativní zohledňuje vlivy národní, evropské nebo mezinárodní legislativy. A poslední E značí ekologické nebo environmentální a soustředí se na problematiku životního prostředí.

Pokud existuje více variant řešení a je třeba řešit rozdíly mezi možným skutečným stavem a vhodnějším žádoucím stavem pomocí rozhodovacích technik, jedná se o rozhodovací proces. Ten obsahuje provedení ověření správnosti rozhodnutí nebo provedení kontroly výsledků, formulování návrhu řešení, analýzu a formulaci rozhodovacího problému, vlastní rozhodování s cílem výběru řešení a provedení analýzy a identifikace samotného problému. Samotné rozhodnutí může být na základě známých informací, faktů a okolností a tím pádem racionální a nebo více emotivní na základě intuice a předchozí zkušenosti. [2]

Závěr

V diplomové práci jsem se zaměřila na stavby pro sport. Na jejich historii, otevřené, kryté sportoviště a stadiony, ale i tribuny a přidružené prostory. Dále na konstrukční systémy a rozměry sportovních ploch. Zhodnotila jsem počty staveb pro sport a tělovýchovu v České Republice.

Krom zmínky o financování soukromém jsem se soustředila na nepřeborné množství financování veřejného. Od fondů Evropské unie, přes programy jednotlivých ministerstev, krajské a obecní rozpočty až po nadační fondy. Dále bylo zmíněno zneužívání dotací a firmy zabývající se výstavbou staveb pro sport.

V praktickém příkladu jsem se zaměřila na získání financí pro výstavbu školní tělocvičny. Projekt by byl realizován metodou Design-Build pro zjednodušení zapojení zadavatele, tedy školy. Existuje velké množství kvalitních firem zaměřených na návrh a realizaci staveb, takže výběr té vhodné by neměl být problém. Zakázka by se zadala rovnou s požadavkem vytvoření v BIM pro zjednodušení facility managementu v průběhu užívání.

S pomocí rozhodovacích metod lze určit vhodný konstrukční materiál. Nejvhodnějším konstrukčním řešením se jeví dřevostavba. Jedná se o kvalitní materiál, velice pozitivně působící na psychiku nejen dětí a esteticky vzhledný. Jeho další nespornou výhodou je nižší cena v porovnání s ostatními materiály a rychlá výstavba.

Školní tělocvična v obci, která žádnou obdobnou sportovní budovu nemá, má šanci na získání dotací z několika zdrojů. V rámci fondů Evropské unie lze žádat v integrovaném regionálním operačním programu. ROP Střední Čechy přispívá na školní zařízení, územní rozvoj a veřejné služby a v minulosti několikrát přispěl na podobné projekty. Ze státních fondů lze využít druhé výzvy v programu Výzva V3 Ministerstva školství, tělovýchovy a sportu. Program podporuje výstavbu nových sportovních hal a tělocvičen a to až do výše 30 milionů korun a 70% uznatelných nákladů. Dále lze využít programu podpory

obnovy rozvoje venkova Ministerstva pro místní rozvoj. Dotační titul č.6 pro podporu obnovy sportovní infrastruktury může přispět až 5 milionů s požadovanou spoluúčastí 30%. O dotaci lze zažádat i u kraje nebo přímo obce, která díky absenci tělocvičny má ve veřejném zájmu a z hlediska územního rozvoje a zlepšení kvality služeb z rozpočtu přispět. Nelze ani opomenout individuální dárcovství. Díky zájmu obyvatel, a s ním spojeným i místních fyzických i právnických osob, tělocvičnu v obci mít.

Použitá literatura

- [1] ČÁPOVÁ, D., TOMÁNKOVÁ, J.: Příprava a řízení staveb – sbírka příkladů, vydání první Praha, ČVUT, 2007, ISBN: 978-80-01-03919-9
- [2] HERALOVÁ, R.: Model hodnocení výběru variant stavebního díla, vydání první, Praha, ČVUT, 2000, ISBN: 80-01-02309-5
- [3] MATOUŠEK, J.: Tělovýchovná zařízení jako občanské vybavení sídlišť, vydání první, Praha, SNTL- Vydavatelství technické literatury, 1966
- [4] PAROUBEK, J., NAVRÁTIL, A.: Občanské stavby Stavby pro tělovýchovu a sport, první vydání, Praha, ČVUT, 1998, ISBN: 80-01-01832-4
- [5] PAROUBKOVÁ, J., PAROUBEK, J.: Nauka o budovách 40/41, první vydání, Praha ČVUT, 1998, ISBN: 80-01-01865-2
- [6] TICHÝ, M.: Ovládání rizika analýza a management, první vydání, Praha, C.H.Beck, 2006, ISBN: 80-7179-415-5
- [7] SYNEK, M., KISLINGEROVÁ, E.: Podniková ekonomika, šesté vydání, Praha, C.H.Beck, 2015, ISBN: 978-80-7400-274-8
- [8] MAREK, P.: Studijní průvodce financemi podniku, první vydání, Praha, Ekopress, 2006, ISBN: 80-86119-37-8
- [39] ZDAŘILOVÁ, Renata Ing. Stavby pro sport a rekreaci [přednáška]. Ostrava: Fakulta stavební VŠB, 2006 [vid 2018-12-12]

Internetové zdroje

- [9] MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY. Investiční dotace [vid 2018-11-8] Dostupné z: <http://www.msmt.cz/sport-1/investice>
- [10] MINISTERSTVO PRO MÍSTNÍ ROZVOJ. Národní dotace [vid 2018-11-8] Dostupné z: <https://www.mmr.cz/cs/Narodni-dotace>
- [11] NÁRODNÍ DOTACE. Dotace pro obce [vid 2018-11-9] Dostupné z: <http://narodnidotace.cz>
- [12] DOTAČNÍ NOVINY. [vid 2018-11-12] Dostupné z: <https://dotacni-noviny.cz>
- [13] DOTAČNÍ INFO [vid 2018-11-13] Dostupné z: <http://www.dotacni.info>
- [14] ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. Stavebnictví [vid 2018-12-11] Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/sta_cr
- [15] SWIETELSKY. Sportovní povrchy [vid 2018-12-13] Dostupné z: <http://www.sport-povrchy.cz>

- [16] J.I.H. Sportovní stavby [vid 2018-12-13] Dostupné z: <http://www.jih-sportovnistavby.cz>
- [17] LINHART Sportovní stavby [vid 2018-12-13] Dostupné z: <http://www.linhartsport.cz>
- [18] ZÁKONY PRO LIDI Přepisy Sbírky zákonů [vid 2018-12-20] Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz>
- [19] VLÁDA ČR Rozbor financování NNO [vid 2018-12-23] Dostupné z: <https://www.vlada.cz/cz/ppov/rnno/dokumenty/rozbor-financovani-nestatnich-neziskovych-organizaci-168259/>
- [20] FÓRUM DÁRCŮ Nadační investiční fond [vid 2018-12-23] Dostupné z: <http://www.donorsforum.cz/nadace-a-fondy/nadacni-investicni-fond.html>
- [21] AVPO Zpráva o stavu neziskového sektoru v ČR [vid 2018-12-25] Dostupné z: <https://www.avpo.cz/wp-content/uploads/2018/09/Czech-Republic-CSOSI-2017.pdf>
- [22] RTS Cenové ukazatele [vid 2018-12-26] Dostupné z: <http://www.rtscloud.cz/App/SCSP/scsp/>
- [23] JKSO Haly pro tělovýchovu [vid 2018-12-26] Dostupné z: <http://www.stavebnistandardy.cz/thu/jkso.asp?jkso=802.21>
- [24] MANAGEMENT MANIA Metody hodnocení efektivity [vid 2018-12-28] Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/vnitri-vynosove-procento>
- [25] BIM KONCEPCE 2022 Tělocvična u ZŠ a MŠ Třinec [vid 2018-12-30] Dostupné z: <https://www.koncepcbim.cz/115-telocvicna-u-zs-a-ms-trinec>
- [26] EFSI European Fund for Strategic Investments [vid 2018-12-30] Dostupné z: <http://www.eib.org/en/efsi/index.htm>
- [27] DOTACE EU Dotace Evropské unie [vid 2018-12-31] Dostupné z: <https://www.dotaceeu.cz/cs/uvod>
- [28] EUROSKOP Fondy EU [vid 2018-12-31] Dostupné z: <https://www.euroskop.cz/9035/sekce/prehled-fondu-eu/>
- [29] OPERAČNÍ PROGRAM PRAHA - PÓL RŮSTU ČR [vid 2018-12-31] Dostupné z: <http://penizeproprahu.cz/o-programu/#po4>
- [30] EUROPEAN COMMISSION Erasmus+ [vid 2018-12-31] Dostupné z: <https://eacea.ec.europa.eu/erasmus-plus/actions/sport>
- [31] IDNES Machinace ROP [vid 2019-1-2] Dostupné z: https://usti.idnes.cz/kusnierz-rozsudek-v-usti-rop-severozapad-kouda-ft1-/usti-zpravy.aspx?c=A160322_161639_usti-zpravy_vac2

- [32] POLICIE ČR ROP Severovýchod [vid 2019-1-2] Dostupné z: <https://www.policie.cz/clanek/rop-severovychod-obvineni-8-osob.aspx>
- [33] FONDY EU Podpořené projekty [vid 2019-1-3] Dostupné z: <http://www.fondyeu.eu/podporene-projekty>
- [34] SKOPEC Tělocvična SŠ Matějčka [vid 2019-1-3] Dostupné z: <https://www.skolspec.cz/pro-verejnostsluzby/sportovni-areal/telocvicna/>
- [35] SK KUŘIM Nafukovací hala [vid 2019-1-3] Dostupné z: <https://www.hazena-kurim.cz/sportoviste/nafukovaci-hala/>
- [36] MONTOKOVO Sportovní haly a tělocvičny [vid 2019-1-3] Dostupné z: <https://www.montkovo.cz/sportovni-haly-a-telocvicny>
- [37] ERA 21 Tělocvična v Líbeznicích [vid 2019-1-3] Dostupné z: <https://www.era21.cz/cs/clanky/clanky/2017-02-22-stripek-mozaiky-telocvicna-a-spolecenske-centrum-v-libeznicich-u-prahy/>
- [38] MPO Stavebnictví ČR [vid 2019-1-4] Dostupné z: https://www.mpo.cz/assets/cz/stavebnictvi-a-suroviny/informace-z-odvetvi/2018/2/Stavebnictvi-2017_final.pdf