



# Mobilní aplikace netradičních her

## Diplomová práce

*Studijní program:* N7401 – Tělesná výchova a sport  
*Studijní obory:* 7503T100 – Učitelství tělesné výchovy pro 2. stupeň základní školy  
7503T114 – Učitelství zeměpisu pro 2. stupeň základní školy

*Autor práce:* **Bc. Nikola Kárníková**  
*Vedoucí práce:* PhDr. Jaroslav Kupr, Ph.D.



## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Nikola Kárníková**  
Osobní číslo: **P16000545**  
Studijní program: **N7401 Tělesná výchova a sport**  
Studijní obory: **Učitelství tělesné výchovy pro 2. stupeň základní školy**  
**Učitelství zeměpisu pro 2. stupeň základní školy**  
Název tématu: **Mobilní aplikace netradičních her**  
Zadávací katedra: **Katedra tělesné výchovy**

### Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Anketní šetření mezi studenty TUL v předmětech s tematikou netradiční hry. Výběr vhodných netradičních her. Návrh mobilní aplikace netradičních her.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

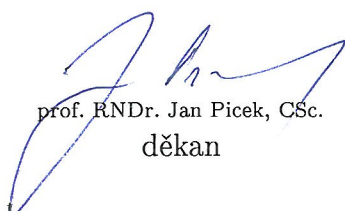
Seznam odborné literatury:

KUPR, J., 2014. *Netradiční hr.* Liberec: Technická univerzita v Liberci. ISBN 978-80-7494-124-5. KUPR, J., RJABCOVÁ, H. & SUCHOMEL, A., 2010. *Metodika her méně rozšířených ve školní tělesné výchově.* Liberec: Technická univerzita v Liberci. ISBN 978-80-7372-621-8. RŮŽIČKA, I., RŮŽIČKOVÁ, K. & ŠMÍD, P., 2013. *Netradiční sportovní hry: základní pravidla, organizace, historie.* Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0337-7.


Vedoucí diplomové práce: **Mgr. Jaroslav Kupr, Ph.D.**  
Katedra tělesné výchovy

Datum zadání diplomové práce: **6. února 2017**

Termín odevzdání diplomové práce: **30. dubna 2018**

  
prof. RNDr. Jan Pícek, CSc.  
děkan



  
doc. PaedDr. Aleš Suchomel, Ph.D.  
vedoucí katedry

V Liberci dne 2. května 2017

## Prohlášení

Byla jsem seznámena s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Diplomovou práci jsem vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé diplomové práce a konzultantem.

Současně čestně prohlašuji, že tištěná verze práce se shoduje s elektronickou verzí, vloženou do IS STAG.

Datum:

Podpis:

## **Poděkování**

Touto cestou bych ráda poděkovala vedoucímu své práce PhDr. Jaroslavu Kuprovi, Ph.D. za navržené téma, cenné rady a odborné vedení mé diplomové práce. Dále bych ráda poděkovala Bc. Pavlu Kupcovi za nákresy hřišť a Ing. Davidu Bradáčovi za formátovou úpravu. Nesmím opomenout poděkování všem respondentům anketního šetření. A především děkuji všem svým blízkým za podporu během celého studia a závěrečných zkoušek.

## **Anotace**

Hlavním cílem této diplomové práce byla mobilní aplikace netradičních her, dílčími úkoly bylo anketní šetření mezi studenty TUL v předmětech s tematikou netradiční hry před vytvořením aplikace, výběr vhodných netradičních her a anketní šetření mezi studenty TUL po vytvoření aplikace.

Aplikace byla vytvořena pro operační systém Android a pro operační systém iOS. Nachází se v ní pravidla netradičních her a základní informace o těchto hrách. Tato aplikace má za cíl rozšířit povědomí o netradičních hrách především mezi učitele školní tělesné výchovy, vedoucí zájmových kroužků a vedoucí na táborech.

První anketní šetření mapovalo zájem o vytvoření aplikace, zúčastnilo se ho 68 respondentů. Druhé anketní šetření mělo za úkol zhodnotit aplikaci, její přehlednost a strukturovanost, a zúčastnilo se ho 59 respondentů. Následně byla aplikace publikována na Google play a App store.

Vytvořená aplikace obsahuje pravidla a základní informace 12 netradičních her včetně nákresů hřišť, některé hry mají vložené odkazy na metodická videa. Aplikace funguje off-line a stáhlo si ji 79 uživatelů.

**Klíčová slova:** netradiční hry, mobilní aplikace, Android, iOS, Apple, tělesná výchova.

## **Annotation**

The main aim of this thesis was a mobile application of non-traditional games, partial objectives were a survey inquiry among students of TUL in subjects with theme of non-traditional games before creating the application, selection of suitable non-traditional games and a survey inquiry among students of TUL after creating the application.

The application was made for operating system Android and iOS. There are rules of non-traditional games and basic information about those games located in it. This application is to extend the awareness of non-traditional games mainly among teachers of physical education, heads of hobby groups and heads of camps.

The first survey inquiry mapped the interest of creating the application, 68 respondents participated. The second survey inquiry was to evaluate the application, its clarity and structure, and 59 respondents participated. Then the application was published on Google Play and App Store.

The created application contains rules and basic information about 12 non-traditional games including layouts of playing fields, some of the have enclosed links to methodical videos. The application works off-line and was downloaded by 79 users.

**Key words:** non-traditional games, mobile application, Android, iOS, Apple, physical education

# Obsah

Úvod.....	14
1 Cíle práce.....	16
1.1 Hlavní cíl.....	16
1.2 Dílčí úkoly .....	16
2 Vzdělávací programy .....	17
2.1 Rámcový vzdělávací program.....	17
2.2 Školní vzdělávací program .....	19
2.3 Klíčové kompetence .....	20
2.4 Tělesná výchova a její cíle.....	21
2.5 Didaktické styly v tělesné výchově.....	22
3 Charakteristika věkového období .....	25
4 Hra v tělesné výchově .....	27
4.1 Co je to hra.....	27
4.2 Význam hry.....	28
4.3 Netradiční sportovní hry .....	29
5 Mobilní aplikace .....	30
5.1 Operační systémy mobilních telefonů.....	30
5.1.1 iOS.....	30
5.1.2 Android .....	30
5.2 Effortix.....	31
6 Zájem o mobilní aplikaci.....	33
6.1 Anketní šetření .....	33
6.1.1 Charakteristika souboru .....	33
6.1.2 Výsledky .....	36
6.1.3 Diskuze .....	42
7 Tvorba mobilní aplikace.....	43



7.1	Výběr her .....	43
7.2	Vlastní tvorba aplikace .....	43
7.3	Struktura her v aplikaci.....	51
7.3.1	Bränball.....	51
7.3.2	Český lakros .....	55
7.3.3	Famfrpál.....	58
7.3.4	Fusvolejbal .....	60
7.3.5	Holomajzna .....	62
7.3.6	Kin-ball .....	64
7.3.7	Korfbal .....	67
7.3.8	Ragby touch .....	70
7.3.9	Ringo.....	73
7.3.10	Tenisball.....	75
7.3.11	Tchoukball.....	77
7.3.12	Ultimate frisbee .....	80
7.3.13	O aplikaci .....	82
7.3.14	Literatura .....	83
7.4	Publikace, sdílení a stažení aplikace .....	83
7.4.1	GDPR.....	83
7.4.2	Publikování na Google play .....	84
7.4.3	Publikování na App store.....	84
7.4.4	Sdílení aplikace .....	85
7.4.5	Stažení aplikace.....	85
8	Zhodnocení aplikace .....	90
8.1	Anketní šetření .....	90
8.1.1	Charakteristika souboru .....	90
8.1.2	Výsledky .....	92

8.1.3	Diskuze .....	99
9	Závěry.....	100
	Seznam použité literatury.....	101
10	Přílohy .....	104

## Seznam obrázků

Obrázek 1: Nabídka šablon pro tvorbu aplikace na počítači.....	44
Obrázek 2: Vzhled seznamu her při jeho tvorbě .....	45
Obrázek 3: Větvení informací o hře při jeho tvorbě.....	46
Obrázek 4: Ikona na displeji mobilního telefonu .....	48
Obrázek 5: Úvodní stránka aplikace na displeji mobilního telefonu.....	49
Obrázek 6: Informace o hře brännball na displeji mobilního telefonu .....	50
Obrázek 7: Jmenný seznam her na displeji mobilního telefonu.....	51
Obrázek 8: Brännballová pálka .....	52
Obrázek 9: Hřiště na brännball.....	53
Obrázek 10: Hřiště na český lakros .....	56
Obrázek 11: Hřiště na Famfrpál .....	59
Obrázek 12: Hřiště na fusvolejbal .....	61
Obrázek 13: Hřiště na holomajznu .....	63
Obrázek 14: Míč na kin-ball.....	65
Obrázek 15: Hřiště na kin-ball.....	65
Obrázek 16: Koš na korfbal.....	68
Obrázek 17: Hřiště na korfbal .....	68
Obrázek 18: Hřiště na ragby touch .....	71
Obrázek 19: Hřiště na ringo .....	73
Obrázek 20: Hřiště na tenisball.....	75
Obrázek 21: Odrážedlo na tchoukball.....	78
Obrázek 22: Hřiště na tchoukball .....	78
Obrázek 23: Hřiště na ultimate frisbee.....	80
Obrázek 25: Recenze aplikace na Google play .....	87

## Seznam grafů

Graf 1: Genderová charakteristika respondentů .....	34
Graf 2: Věková charakteristika respondentů .....	35
Graf 3: Studijní obory respondentů.....	35
Graf 4: Znázornění povědomí o netradičních hrách mezi respondenty .....	36
Graf 5: Znalost daných netradičních her .....	37
Graf 6: Zkušenosti s danými netradičními hrami .....	39
Graf 7: Znázornění zájmu o mobilní aplikaci s pravidly netradičních her.....	41
Graf 8: OS v mobilních telefonech respondentů .....	42
Graf 9: Graf znázorňující počet stažení aplikace na Google play .....	86
Graf 10: Graf znázorňující stažení aplikace z App store za dané období .....	88
Graf 11: Graf znázorňující množství stažení z jednotlivých kontinentů.....	88
Graf 12: Graf znázorňující počet stažení na daných zařízeních.....	89
Graf 13: Genderová charakteristika respondentů .....	90
Graf 14: Věková charakteristika respondentů .....	91
Graf 15: Studijní obory respondentů.....	92
Graf 16: OS v mobilních telefonech respondentů .....	93
Graf 17: Znázornění ocenění mobilní aplikace .....	93
Graf 18: Odpověď na otázku „Přijde vám počet her dostatečný?“ .....	94
Graf 19: Odpověď na otázku „Přidali byste nějakou hru?“ .....	95
Graf 20: Odpověď na otázku „Ubrali byste nějakou hru?“ .....	96
Graf 21: Odpověď na otázku ohledně strukturovanosti a přehlednosti aplikace.....	97
Graf 22: Odpověď na otázku „Našli jste nějaké chyby?“ .....	98

## **Seznam tabulek**

Tabulka 1: Pořadí her podle znalosti respondenty.....	38
Tabulka 2: Pořadí her podle osobních zkušeností respondentů.....	40

## Seznam použitých zkratk a symbolů

EU	Evropská unie
GDPR	General data protection regulation
iOS	Operační systém společnosti Apple
KTV	Katedra tělesné výchovy
MŠMT ČR	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky
OHA	Open handset alliance
OS	Operační systém
QR kód	Quick response kód
QWERTY	Rozložení kláves na klávesnici
RVP	Rámcový vzdělávací program
ŠVP	Školní vzdělávací program
TUL	Technická univerzita v Liberci
TV	Tělesná výchova
VGA	Video Graphics Array
ZŠ	Základní škola

## Úvod

Hra je důležitou součástí života každého člověka, především během dětství a školního věku pomáhá utvářet a formovat osobnost daného člověka. Tomuto se děje především díky tomu, že hry rozvíjí spolupráci a pocit fair-play. Oboje je důležité pro celý budoucí život.

Zařadit hru do tělesné výchovy je mnohem jednodušší než zařadit hru do kteréhokoliv jiného předmětu ve školní výuce. Spousta pohybových her je často i součástí školních vzdělávacích programů, jako například volejbal či basketbal.

Tato práce se zaměřuje na netradiční sportovní hry, to jsou takové hry, které nejsou tolik rozšířené a známé mezi lidmi. Což má pomoc napravit mobilní aplikace s pravidly těchto her, která vznikla jako součást této diplomové práce.

Vzhledem k vývoji současné doby, kdy dochází k rozšiřování informačních technologií mezi čím dál tím víc lidí, je vhodné toho využít a šířit tyto hry pomocí chytrých zařízení, ať už se jedná o telefon či tablet.

Skoro každý člověk má telefon stále u sebe. Z tohoto faktu vychází nápad o vytvoření aplikace s pravidly netradičních her. Člověk si tuto aplikaci stáhne a bude se do ní moct kdykoliv podívat, přečíst si pravidla či se podívat na metodická videa. Je to mnohem snazší, ekonomičtější a dalo by se říci, že i ekologičtější než pravidla těchto her v knižní podobě.

Vzhledem k tomu, že se jedná o hry méně rozšířené, je zde tedy i velký motivační faktor, že se učitelé i žáci naučí něco nového, neokoukaného, co by je mohlo bavit a motivovat.

Ano, v práci s informačními technologiemi existuje generační propast, kdy ne každý učitel má chytrý telefon. Tato propast je ovlivněna většinou věkem a dobou, kdy byl učitel vychovávan. Spousta lidí považuje tyto technologie pouze za něco, co krade lidem čas. Ve většině případů tomu tak je, ale pak je tu spousta šikovných aplikací či možností, které nám technologie nabízejí, a toho se snaží tato aplikace využít a alespoň částečně najít propojení pro využívání technologií a aktivního způsobu života.

Před vytvořením mobilní aplikace bylo provedeno anketní šetření, které mělo za úkol zjistit zájem o tuto aplikaci. Šetření se zúčastnilo 68 respondentů. Po vytvoření aplikace došlo k anketnímu šetření, které mělo zhodnotit tuto aplikaci, šetření se zúčastnilo 59 respondent.

Mobilní aplikace obsahuje charakteristiku a základní informace o vybraných hrách a především jejich pravidla, která jsou strukturovaná do přehledné podoby pro menší displeje.

Stáhnout aplikaci si může každý, kdo má chytrý telefon s operačním systémem Android či iOS zcela zdarma a využívat ji i bez přístupu k internetu (kromě metodických videí).



# **1 Cíle práce**

## **1.1 Hlavní cíl**

Hlavním cílem diplomové práce je vytvoření mobilní aplikace s pravidly netradičních her.

## **1.2 Dílčí úkoly**

1. Anketní šetření mezi studenty TUL na předmětu netradiční hry ohledně zájmu o mobilní aplikaci s pravidly netradičních her.
2. Výběr vhodných netradičních her.
3. Vytvoření mobilní aplikace.
4. Zhodnocení mobilní aplikace studenty TUL pomocí anketního šetření.

## 2 Vzdělávací programy

Ministerstvo školství, mládeže a tělesné výchovy přišlo v roce 1999 s Národním programem rozvoje vzdělávání v ČR a v roce 2001 s dokumentem Bílá kniha. V rámci Evropské unie se jedná o nezávazný dokument, který má spíše funkci doporučení. Bílá kniha jako dokument není pouze ohledně vzdělávání, existuje například i Bílá kniha o obraně či Bílá kniha o elektronickém obchodu (Ondrušová 2012).

Bílá kniha je systémový projekt, který se zabývá myšlenkovými procesy, záměry a rozvojem vzdělávání v rámci střednědobého časového horizontu. Z Bílé knihy by měly vycházet rámcové vzdělávací programy. V tomto dokumentu nalezneme informace ohledně východisek a předpokladů rozvoje vzdělávání v České republice, následně otázky předškolního, základního a středoškolského vzdělávání, není zde vynecháno ani terciární vzdělávání a vzdělávání dospělých (Národní program rozvoje vzdělávání v České republice 2001).

V systému kurikulárních dokumentů v České republice si na samém vrcholu stojí Národní program vzdělávání (Bílá kniha) a na úrovni pod tím stojí rámcové vzdělávací programy, které se dělí na RVP předškolního vzdělávání, RVP základního vzdělávání, RVP středního vzdělávání (RVP pro gymnázia, pro gymnázia se sportovní přípravou a gymnázia dvojjazyčná) a RVP ostatního vzdělávání. Na školní úrovni jsou pak školní vzdělávací programy zpracované pro RVP, a některé školní vzdělávací programy, pro něž nebylo vydáno RVP (Jeřábek, Tupý 2017, s. 5).

Všechna RVP vychází z předem stanovených strategií, které zdůrazňují klíčové kompetence, a to jak jsou tyto kompetence propojené s ostatními vzdělávacími obsahy, dovednostmi a vědomostmi. Důležité je také to, že RVP vychází z toho, že by se člověk měl vzdělávat celý život (Jeřábek, Tupý 2017, s. 6).

### 2.1 Rámcový vzdělávací program

Rámcový vzdělávací program byl vytvořen v roce 2005, v současnosti však existuje aktualizovaná verze z roku 2017. Celý program byl vytvořen kolektivem autorů, konzultantů, poradců a dalších odborníků. Program se dělí na část A, B, C, D a slovníček použitých výrazů. Dále zde naleznete přílohy a Standardy pro základní vzdělávání (Jeřábek, Tupý 2017).

V části A je vymezeno RVP v systému kurikulárních dokumentů a princip RVP. Část B obsahuje charakteristiku základního vzdělávání, včetně povinnosti školní docházky, její

organizace, hodnocení výsledků a ukončení základního vzdělávání. Část C se zabývá cíli základního vzdělávání, klíčovými kompetencemi, vzdělávacími oblastmi a průřezovými tématy, zároveň se zde vyskytuje rámcový učební plán. Část D se zabývá vzděláváním žáků se speciálními vzdělávacími potřebami, vzděláváním nadaných a mimořádně nadaných žáků. V této části naleznete také různé podmínky pro uskutečňování RVP (materiální, personální, hygienické, organizační a jiné podmínky). Zároveň zde jsou zásady pro zpracování ŠVP (Jeřábek, Tupý 2017, s. 2 a 3).

Stěžejní částí celého rámcového vzdělávacího programu jsou vzdělávací oblasti. Vzdělávacích oblastí je celkem devět (Jazyk a jazyková komunikace, Matematika a její aplikace, Informační a komunikační technologie, Člověk a jeho svět, Člověk a společnost, Člověk a příroda, Umění a kultura, Člověk a zdraví a Člověk a svět práce). Pro tuto diplomovou práci je důležitá vzdělávací oblast Člověk a zdraví, kam spadá vzdělávací obor Výchova ke zdraví a Tělesná výchova, jejíž součástí je i zdravotní tělesná výchova (Jeřábek, Tupý 2017, s. 2).

Člověk a zdraví je vzdělávací oblast, která by měla žáky připravit na to, jak by měli pozitivně ovlivňovat své zdraví, a především jak tyto poznatky převést z teoretických poznatků do praktického života. Celá tato oblast se ale promítá i do jiných vzdělávacích oblastí a je propojena především s průřezovým tématem Osobnostní a sociální výchova. Důležitou součástí této vzdělávací oblasti je také to, aby se žáci dozvěděli, co to zdraví je, že se nejedná pouze o stav, kdy nejsou nemocní, ale že je to stav psychické, duševní i fyzické pohody (Jeřábek, Tupý 2017, s. 92).

Co se týče konkrétního oboru Tělesná výchova, tak ten se zabývá nejvíc právě praktickými činnostmi, jak poznat své pohybové možnosti i zájmy, ale také tím, jak důležité je aby žáci poznali vliv pohybových činností na tělesnou zdatnost, a dokonce i duševní a sociální stav. V tomto oboru je opravdu důležitá motivace a motivační hodnocení, aby měli žáci potřebu dále provádět pohybové činnosti i ve svém volném čase (Jeřábek, Tupý 2017, s. 92).

Také je zde popsáno i doporučení zapojit zdravotní tělesnou výchovu jako kompenzaci nedostatku pohybu a různých zdravotních nedostatků či dysbalancí. Zdravotní tělesná výchova je doporučena jako součást běžné výuky, nebo je zde návrh na vytvoření volitelného předmětu zdravotní tělesná výchova. Je to především v důsledku zdravotních oslabení pohybového aparátu, které jsou v současné moderní společnosti čím dál častější a je potřeba začít je redukovat už v tomto školním věku (Jeřábek, Tupý 2017, s. 93).

Zaměření diplomové práce je na netradiční hry, tudíž v RVP je potřeba se zaměřit na pohybové hry, neboť netradiční hry v RVP nejsou konkrétně zařazeny. Vždy nalezneme v RVP (2017) i očekávané výstupy. Zvolené očekávané výstupy pro tuto práci:

- *TV-9-2-01 zvládá v souladu s individuálními předpoklady osvojované pohybové dovednosti a tvořivě je aplikuje ve hře, soutěži, při rekreačních činnostech*
- *TV-9-3-02 naplňuje ve školních podmínkách základní olympijské myšlenky – čestné soupeření, pomoc handicapovaným, respekt k opačnému pohlaví, ochranu přírody při sportu*
- *TV-9-3-03 dohodne se na spolupráci i jednoduché taktice vedoucí k úspěchu družstva a dodržuje ji*
- *TV-9-3-04 rozlišuje a uplatňuje práva a povinnosti vyplývající z role hráče, rozhodčího, diváka a organizátora*

## 2.2 Školní vzdělávací program

Školní úrovní kurikulárních dokumentů je chápán školní vzdělávací program. Školní vzdělávací program umožňuje školám jistou samostatnost. Učitelé v nich mohou uplatnit svou kreativitu a tvořivost, zároveň je zde předpoklad, že to povede k většímu efektu vzdělávání (Fialová 2010, s. 23).

ŠVP, stejně jako RVP, je veřejný dokument, který má mít každá škola zveřejněný na stránkách, aby do něj mohl nahlédnout každý (rodič, žák, veřejnost). Škola může formátovat ŠVP podle sebe a svých představ, anebo mohou využít vzorových vzdělávacích programů a metodik pro jejich tvorbu, které jsou v Rámcovém vzdělávacím programu (Fialová 2010, s. 23).

Samostatnost, kterou ŠVP umožňují, spočívá především v tom, že si škola svůj program vytvoří na míru jak prostředí školy, tak i času a možnostem dané školy. Důležité je, aby se učitelé poradili a společně plán vytvořili, protože školu znají, znají žáky a znají okolí. Mohou zařadit věci navíc, a zároveň mohou vyřadit věci, které jim připadají nevyhovující či nedůležité (Fialová 2010, s. 26).

Ano, spousta škol tuto možnost bere jako nadbytečnou administrativu, které už tak mají všichni učitelé spousta. Nicméně je nutné podotknout, že ŠVP je povinný dokument každé školy pro celou školní docházku. ŠVP se řídí požadavky z RVP, kde jsou stanoveny body, které musí ŠVP obsahovat. Na začátku jsou základní informace o škole, jako oficiální název, motivační název či identifikační údaje a zřizovatel školy. Mnohem důležitější body, které musí ŠVP obsahovat jsou studijní forma vzdělávání, charakteristika školy a ŠVP, cha-

rakteristika různých projektů, organizační formy výuky, sociální zabezpečení výuky, učební plán a osnovy, a především také evaluace žáků a autoevaluace školy (Fialová 2010, s. 27).

## 2.3 Klíčové kompetence

Nedílnou součástí rámcového vzdělávacího programu jsou klíčové kompetence, které následně ovlivňují stanovené cíle jednotlivých vzdělávacích oblastí, školních vzdělávacích programů a následně tematických plánů (Jeřábek, Tupý 2017).

Celkově je pět klíčových kompetencí (kompetence k učení, kompetence k řešení problémů, komunikativní kompetence, sociální a personální kompetence, občanské kompetence). Tyto kompetence nestojí vedle sebe samy, ale různě se propojují a jsou výsledkem celého vzdělávání (Jeřábek, Tupý 2017, s. 10).

Může se zdát, že se při tělesné výchově rozvíjí pouze komunikativní kompetence či kompetence sociální a personální, ale není tomu tak, i v tělesné výchově se rozvíjí všechny klíčové kompetence.

RVP je inspirací pro rozvoj klíčových kompetencí. Tyto náměty jsou vypsány níže. Co se týká komunikativní kompetence, tak ta je rozvíjena především při týmové práci, kdy se žáci musí domluvit na strategii a postupu. Také jsou schopni reagovat na různé povely, anebo jsou schopni zorganizovat nějakou pohybovou soutěž či sportovní turnaj.

Kompetence k učení je rozvíjena tím, že jsou žáci vedeni k osvojování si alespoň základního názvosloví, nebo také tím, že jim je ukázán způsob, jak si najít informace o pohybových aktivitách v jejich okolí.

Tím, že žáci řeší problémy s nesportovním chováním či uplatňují bezpečné chování ve sportovním prostředí jsou rozvíjeny kompetence k řešení problémů. Kompetence komunikativní je velice provázána s kompetencí sociální a personální, protože i tato kompetence se rozvíjí při práci v týmu.

Když si jsou žáci schopni vyhledat informace o pohybových aktivitách v okolí jejich bydliště či v jejich městě, tak pracují na rozvíjení i kompetence občanské, stejně jako když vědí, jaká sportovní utkání se v jejich okolí konají a oni tam mohou jít fandit.

Poslední kompetencí je kompetence pracovní, která je rozvíjena tím, že jsou vedeni k efektivitě při organizování jejich vlastní pohybové aktivity a při tom dodržují hygienické a bezpečnostní zásady.

## 2.4 Tělesná výchova a její cíle

Za hlavní cíle školní tělesné výchovy se dají považovat čtyři základní cíle, a to cíl vzdělávací, výchovný, zdravotní a socializační. Naplnění těchto cílů je determinováno více faktory, jako je například pracovní prostředí a školní prostředí, důležitý je taky pozitivní vztah žáka k sobě samému, spolupráce školy a veřejnosti a spousta dalších faktorů (Fialová 2010, s. 89).

Do vzdělávacího cíle patří všeobecně různé poznatky, postupy, metody a další, ale co se týče konkrétně tělesné výchovy, tak patří zásady dobré životosprávy, pohybové návyky a dovednosti (z gymnastiky, z atletiky, z pohybových her, z lyžování ...). Tyto cíle jsou zařazeny mezi cíle informativní, také jsou ještě vzdělávací cíle formativní (Fialová 2010, s. 91).

Mezi formativní cíle se řadí rozvoj pohybových schopností jako je síla, rychlost, vytrvalost, pohyblivost, obratnost a rovnováha. Nesmí být opomenut kvalitní pohybový projev a trénování sensorických a intelektových schopností. Vzdělávací cíle jsou součástí školního vzdělávacího programu a tematických plánů (Fialová 2010, s. 91).

Výchovné cíle jsou děleny na všeobecné a specifické. Součástí výchovných cílů je také kázeň neboli dodržování předem stanovených školních pravidel. Všeobecné výchovné cíle jsou ty cíle, které pozitivně ovlivňují charakter žáka, a to především ty kladné. Také se mezi ně řadí ochrana životního prostředí, láska k přírodě, a také třeba tvořivé schopnosti. Specifické výchovné cíle jsou ty, které vytváří kladný vztah k pohybu, pomáhají zvyšovat tělesnou zdatnost či tělesný výkon (Fialová 2010, s. 93).

Třetí cíl školní tělesné výchovy je cíl zdravotní. Vzhledem k rozvoji doby, kdy přirozený pohyb není tak běžnou součástí lidských životů, narůstá počet obézních lidí a celkově se rozšiřují civilizační choroby, nabývá tento cíl na důležitosti. Mezi tento cíl patří především cíl kompenzační a hygienické (Fialová 2010, s. 93).

Do kompenzačních cílů se řadí kompenzace sezení v lavici, u počítačů a celková kompenzace sedavého způsobu života. Dále sem patří duševní regenerace, a to z důvodu toho, že součástí zdraví je i duševní pohoda. A především sem patří i obnova pozornosti žáků, která je potřeba pro vzdělávání v dalších předmětech. Co se týče hygienických cílů, tak tam se řadí to, že žáci budou nosit zvlášť věci na tělesnou výchovu, budou se sprchovat po zátěži a celkově dodržovat hygienické zásady (Fialová 2010, s. 94).

Posledním cílem je cíl socializační, který se dělí na skupinové a individuální cíle. Jde o to, že tělesná výchova by měla rozvíjet žákovu osobnost ve všech směrech, ať ve směru tělesném, psychickém či sociálním. Tyto cíle jsou ovlivněny i pohlavím a vývojem, také předchozí zkušeností žáka či individuální motivací (Fialová 2010, s. 94–95).

Do skupinových cílů patří především spolupráce, vzájemná důvěra a poskytnutí si do-pomoci. Do individuálních cílů patří to, aby si žák vybudoval zdravé sebevědomí a především jeho sebepojetí bylo kladné, také se učí rozvíjet toleranci a přizpůsobivosti (Fialová 2010, s. 94–95).

## **2.5 Didaktické styly v tělesné výchově**

Vzhledem k tomu, že hlavní úlohu v tělesné výchově má učitel je potřeba se dozvědět něco o jeho možných didaktických stylech, které rozhodují o tom, jaká bude výuka. Didaktických stylů je celkem devět, styl příkazový, styl praktický, reciproční styl, styl se sebehodnocením, styl s nabídkou, styl s řízeným objevováním, styl se samostatným objevováním, styl s autonomním rozhodováním žáka o učivu a styl s autonomním rozhodováním žáka o volbě stylu (Šubrt 2013).

Styl příkazový spočívá v tom, že učitel činí všechna rozhodnutí sám a žák cvičí podle toho, co mu učitel předloží (Šubrt 2013). Tento styl by byl využit při nácviu jednotlivých činností jednotlivce či herních kombinací daných netradičních her.

Praktický styl je založen na zadání úkolu, kdy jsou žáci alespoň částečně nezávislí na učiteli (Šubrt 2013). Praktický styl by se dal využít při různých průpravných hrách, kdy se bude pracovat ve družstvu a hráči by v tom družstvu museli sami vyřešit zadaný úkol.

Pokud se žáci hodnotí mezi sebou navzájem, jedná se o reciproční styl. Učitel tudíž neopravuje žáka, ale hodnotitele (Šubrt 2013). Reciprocita se využívá, když se žáci sami radí, co mají udělat líp a poskytují si zpětnou vazbu.

Styl se sebehodnocením je založen na tom, že si žák uvědomí chyby sám, ví co dělal dobře a je schopen provádět pohybovou činnost podle zadání (Šubrt 2013). V tomto případě se dá tohoto stylu využít například na závěr po nějaké hře, kdy si učitel vezme žáky postupně stranou a zeptá se jich na to, co si o daném zápasu myslí.

Pokud si žáci volí, jestli budou hrát jednodušší verzi hry, tak se jedná o styl s nabídkou (Šubrt 2013). Žáci si podle svých možností zvolí, zda budou hrát hru v celé její podobě nebo jen zjednodušenou verzi, aby si lépe upevnili nějaké herní činnosti.

Dále jsou dva styly, styl s řízeným objevováním a styl se samostatným objevováním. Rozdíl v těchto dvou stylech je ten, že ve stylu s řízeným objevováním je žákům poskytnuta nápověda učitele, zatímco ve stylu se samostatným objevováním dostane žák pouze zadaný úkol (Šubrt 2013).

Další dva styly také zahrnují jistou samostatnost ve volbě, buď ve volbě o učivu nebo o stylu. Patří sem tedy styl s autonomním rozhodováním žáka o učivu a styl s autonomním rozhodováním žáka o volbě stylu. Jestliže si žák sám vymezuje problém, který bude řešit, jedná se o autonomní volbu učiva. V případě, že si žák volí sám jak problém, tak způsob jeho řešení, jedná se o autonomní rozhodování o volbě stylu (Šubrt 2013).

### **Didaktické zásady**

Aby rozvoj pohybových schopností probíhal správně a žákům spíše neubližoval, než je rozvíjel, je potřeba dodržovat jisté zásady, didaktické zásady. Mezi tyto zásady patří zásada přiměřenosti, systematičnosti, trvalosti, názornosti a uvědomělosti (Kostková 1981, s. 169).

Zásada přiměřenosti je důležitá především v tom, že je potřeba respektovat vývoj žáků, a také respektovat žákovi předpoklady a požadavky učitele. Pokud dojde k přetížení žáka, přecenění jeho schopností, může dojít k demotivaci žáka nebo i ke zranění. Zdravotní stav je totiž také důležité respektovat a brát v potaz i psychický stav, a podle toho přizpůsobit výuku tělesné výchovy (Kostková 1981, s. 170).

Zásada systematičnosti je důležitá vzhledem ke stanovenému cíli. Systematizovat se musí prostředky i metody, které opět musí respektovat vývojové zákonitosti. Je potřeba stanovit postup při rozvoji jednotlivých schopností už na začátku roku. Uspořádat to podle počtu hodin, vzdělávacích cílů a výchovných cílů. Nesmí se opomenout ani zatížení ani odpočinek (Kostková 1981, s. 170).

Dalším zásadou je zásada trvalosti. Tato zásada spočívá v tom, aby schopnosti, které si žák osvojil, měly trvalou úroveň. Zde je důležité pravidelně trénovat a opakovat (Kostková 1981, s. 171).

Názornost a její zásada je důležitá ohledně toho, aby žáci měli správnou představu o provedení daného pohybu a jeho struktury. Je možné použít jak vysvětlování, pozorování,



ale především praktické nacvičování. Názornost je potřeba doplnit i slovním vysvětlením (Kostková 1981, s. 171).

Poslední zásadou je zásada uvědomělosti. Je důležité si uvědomovat proč danou činnost provádět, k čemu je ta činnost dobrá, co se tou činností rozvíjí a podobně. Tato zásada má výborný motivační faktor, pokud je dodržena (Kostková 1981, s. 171).

### 3 Charakteristika věkového období

V této diplomové práci jde především o věkové období druhého stupně základní školy (11–15 let). Ano, je možné tyto hry hrát i na konci prvního stupně, ale ideální je zvolit spíš dílčí činnosti a připravit žáky na tyto hry pro druhý stupeň, některé hry mají totiž složitější pravidla, které by žáci na prvním stupni nemuseli úplně pochopit, a spíš by je to demotivovalo.

V různých literaturách nalezneme různé pojmenování tohoto věkového období. Například Josef Langmeier toto období pojmenovává jako období pubescence. Pubescenci dělí na dvě fáze, fázi prepuberty a fázi vlastní puberty. Co se týče první pubertální fáze, tak ta je charakteristická především známkami prvního pohlavního dospívání, kdy se začínají objevovat sekundární pohlavní znaky. U dívek je charakteristický nástup menstruace a u chlapců se objevuje poluce. Fáze prepuberty je ukončena kolem 13. roku života u dívek, u chlapců kolem 14.–15. roku života (Langmeier 2006, s. 143).

Po tomto období následuje druhá pubertální fáze neboli fáze vlastní puberty. Pro tuto fázi je typické to, že jedinec dosahuje reprodukční schopnosti (u dívek dochází k ustálení menstruačního cyklu). Tato fáze je ukončena většinou 15. rokem života. Pak nastupuje období adolescence (Langmeier 2006, s. 143).

Didaktické literatury toto věkové období pojmenovávají jako období středního školního věku. Nicméně na pojmenování tohoto období tolik nezáleží, stěžejní je především ten vývoj, který v tomto období probíhá.

V tomto období jsou už znatelné rozdíly mezi chlapci a dívkami co se týče tělesného a pohybového vývoje. Tělesnými projevy staršího školního věku je zrychlený růst těla do výšky. Horní i dolní končetiny rostou rychleji než trup, zároveň je také rychlejší růst do výšky než do šířky. Vzhledem k tomu, že končetiny rostou rychleji než trup, dochází k narušení motoriky (Sýkora, aj. 1985, s. 91).

#### **Motorický vývoj**

V tomto věku dochází často ke zlepšení svalové koordinace a relaxace. Pohyby se v tomto věku zpřesňují, nicméně se často může vyskytnout i dyskoordinace, a to především vlivem rychlejšího růstu končetin než trupu (Kostková 1981, s. 52).

Co se týče svalové síly, tak i ta prochází jistými změnami. Dochází k nárůstu svalové síly, což je dáno především vlivem hormonálních změn. U chlapců je nárůst svalové síly vět-

ší než u dívek, a zároveň se zde začíná už hodně projevovat dominance levé nebo pravé strany, a tím pádem i větší síla té strany dominantní (Kostková 1981, s. 53).

Dále jsou zde změny ve výbušné síle. Maxima dosahují dívky mezi 13.–14. rokem, pak dochází k zastavení, a nakonec k poklesu rychlostně silových schopností. Chlapci dosahují maxima mezi 15. a 16. rokem života (Kostková 1981, s. 53).

Otázka obratnosti v tomto věkovém období je spojena především s rozvojem koordinace, a zároveň je závislá na kloubním rozsahu či ohebnosti. Často bývá maxima kloubní pohyblivosti dosaženo mezi 12. a 13. rokem života, a to především z důvodu toho, že silové možnosti svalů nedosáhly maxima. Vytrvalost se dělí na statickou a dynamickou. Obě tyto vytrvalosti se v tomto období stále rozvíjí. Nicméně rozvoj statické vytrvalosti je v tomto období urychlený (Kostková 1981, s. 53 a 54).

### **Psychologický vývoj**

V tomto období dochází k rozvoji abstraktního myšlení a nastupuje logické myšlení. Celkový vývoj myšlení je odražen i v paměti. Nesmí se opomenout ani opětovný nástup fantazie, také nastupuje období začátku denního snění a jedinec věnuje víc pozornosti sobě samému (Kostková 1981, s. 54).

### **Tělesná výchova v období středního školního věku**

Cílem TV na druhém stupni je především to, aby docházelo k rozvoji funkčních a pohybových schopností žáků, také aby si osvojili takové pohybové dovednosti, které využijí i v reálném životě. Žáci si mají osvojit a následně upevnit správné držení těla, které následně předchází problémům s pohybovým aparátem v budoucnu. A především je cílem TV vybudovat v žácích pozitivní vztah k pohybovým aktivitám nejen ve škole, ale i v jejich volném čase (Kostková 1981, s. 54).

V tomto období se začíná projevovat zaměření chlapců i dívek na různé konkrétní sporty. Chlapci preferují soutěživé aktivity, zatímco dívky preferují estetické pohyby, zvláště pokud jsou spojené s hudbou (Kostková 1981, s. 55). V tomto období je ideální zařazovat hry, které vedou k rozvoji tělesné zdatnosti, ale ne násilným způsobem. Mohou být zvoleny hry, které žáci tolik neznají a jsou pro ně netradiční, a zvyšují tak motivaci u těch žáků. V tomto věku se začínají hodiny tělesné výchovy diferenciovat podle pohlaví, což u většiny her není problémem, avšak je mezi netradičními hrami hra, která vyžaduje smíšený kolektiv, a tou hrou je hra korfbal.

## 4 Hra v tělesné výchově

### 4.1 Co je to hra

Hru lze chápat jako druh nějaké aktivity, může být také brána jako forma učení s využitím dokonce soutěživé a zábavné formy. Během hry je zde určitá volnost, neřeší se nic podstatného a vážného, jde vlastně o zkrácení volné chvíle, které bývá většinou příjemné. Hra jako taková má důležitý význam pro život člověka, především v dětství a dospívání. Je možné, že v dospělosti už není hra brána za tak důležitou, ale i tak má pro život lidí velký význam (Mazal 2007, s. 9).

Nedá se pochybovat o důležitosti hry v životě lidí. Vždyť jím prostupuje od jeho narození po konec života. Ve všech věkových obdobích života jsou prvky hry, které mění jak člověka samého, tak lidi kolem něj bez toho, aniž by si míru této změny a ovlivnění lidí uvědomovali. Jedná se o jakousi činnost, která má své specifické charakteristiky. Hry jsou prožívány na silné úrovni, a tím to mění osobnost člověka nenápadným způsobem, ale velmi důsledně, takže o tom člověk vlastně ani neví. Kromě těchto prvků má také prvek socializační, který je nesporný pro celý život člověka (Mazal 2007, s. 10).

Pro tuto práci je potřeba také znát co je to pohybová hra. Jedná se o nějakou pohybovou aktivitu, která účastníky této aktivity motivuje a zároveň jim přináší dobrou náladu a klid. Při pohybových hrách lidí nebývají sami, tudíž je tu i značný prvek socializace, který je důležitý pro celý život v lidské společnosti. V pohybových hrách je také prvek kooperace, kdy je potřeba se radit s ostatními spoluhráči o dalším postupu ve hře, dále je potřeba spolupracovat na řešení, a především je zde nutné komunikovat mezi sebou navzájem (Mazal 2007 s. 18).

Argaj (1995) charakterizuje pohybovou hru jako nějakou pohybovou činnost, ve které se utkávají strany soupeřů. Tato činnost je upravená pravidly a hráči se výrazně pohybují. Tyto hry se využívají ve škole v tělesných výchovách, v různých trénincích, ale i sportovních aktivitách s rekreačním nádechem. Jedná se o nejčastěji využívaný prostředek, ať už kvůli jeho funkčnosti či snadné uchopitelnosti, tak především proto, že jsou hry a jejich pravidla snadno vysvětlitelná. Pomocí pohybových her lze diagnostikovat všechny věkové skupiny (Mazal 2007, s. 18).

Pohybová hra však není jen toto, důležité je také zmínit to, že je potřeba někoho, kdo se hry bude účastnit zvenčí a bude ji řídit, kontrolovat dodržování pravidel a hlídat hrací dobu. V každých pravidlech bývá většinou stanoveno, co se nemůže, protože to je mnohem sna-

zší než vyjmenovávat to, co se může. Všichni účastníci hry mají stejné podmínky, nelze hrát hru, aniž by někdo měl nějaké výhody či nevýhody. Hry však neobsahují jen pozitivní prvky a důsledky, ale občas mohou mít i negativní dopady na psychiku účastníků, především dětí. Stačí když je dítě fyzicky slabší oproti kolektivu, a při špatném vedení hry může dojít k narušení sebevědomí daného dítěte. To je důvod, proč by takovou věc měl vzít v potaz kdokoli kdo danou hru řídí, zvláště jedná-li se o hru v tělesné výchově (Mazal 2007, s.19).

## 4.2 Význam hry

Hra má kromě různých definic a chápání také několik významů, jako je například význam mravní či výchovný. Nejedná se však pouze o pohybové hry, ale i o dramatické, didaktické i jiné hry. Výchovným významem hry se chápe to, že hra bývá často využívána jako výchovný prostředek. Hra je ideálním prostředkem především díky tomu, že přihlíží k věkovým zvláštnostem a je oblíbená i ve volném čase. Děti tedy hru neberou jako nějaké vychovávání či vzdělávání. Z tohoto tvrzení se tedy dá vyvodit, že se jedná o násilné ovlivňování jedince, který si ani toto ovlivňování neuvědomí. Často se hra podílí i na utváření dětského charakteru a dalších volných vlastnostech jedince (Gošová 2011).

Díky tomu, že se musí při hře řídit danými pravidly, má hra také mravní význam. Pravidla lze často považovat za překážky při dané hře, nicméně jsou potřeba pro naplnění podstaty hry. Hráči jsou postaveni do pozice, kdy musí zadaný problém vyřešit bez porušení pravidel, takovéto úkoly se vyskytují celý život. V dalším životě se děti i dospělí musí řídit zákony, vyhláškami a jinými pravidly, které nelze porušit. Při hrách se také často projevuje charakter hráče, hry se dají tedy využít i jako pomůcka při mravní výchově (Gošová 2011).

Hry však nejsou jen o tom, aby člověka ovlivňovaly či vychovávaly, ale důležité je také, aby si u nich hráči něco užili a pobavili se. Dalším podstatným znakem i významem hry je prožitek. Rozmach tohoto pojmu nalezneme ve 20. století s rozvojem prožitkové pedagogiky, ačkoli se tento pojem vyskytuje i v ostatních historických obdobích dějin. V současnosti jde především o to, aby si hráči dané hry hru užili. Cílem je vžít se do dané hry a do role, jaká jim byla přidělena, například role rozehrávače. V momentě kdy se do hry hráč vcítí ji může plně prožít (Gošová 2011).

Dalším významem hry je význam simulační. Tento význam je myšlený tak, že každá hra něco napodobuje, většinou nějakou situaci z reálného života, ale samozřejmě existují i hry, které nám zprostředkovávají situace, které bývají v reálném životě zvláštní. Tyto zvlášť-

nosti spočívají často v tom, že některé situace mohou být nebezpečné, ale pod správným vedením se dá těmto nebezpečím předejít (Gošová 2011).

### 4.3 Netradiční sportovní hry

Co je to netradiční hra? Na to je dost těžké odpovědět, protože to závisí dost na subjektivním názoru daného člověka, který se o té hře baví. Pro někoho je netradiční hra třeba ringo, ale pro někoho je to naprosto běžná hra, kterou sám už ve svém dětství hrával ve škole. Také je to dáno geograficky, protože některé hry jsou rozšířené v nějaké oblasti světa a na druhé straně světa mohou být tyto stejné hry třeba úplně neznámé, například takový kriket. Hra známá a naprosto běžná v zemích bývalých britských koloniích, ale pro Českou republiku to je v podstatě hra netradiční (Růžička, aj. 2013, s. 8).

Stejně tak co se týče dělení netradičních her, to záleží především na kritériu, které je zvolené. Nejčastější dělení je na netradiční sportovní hry kontaktní, síťové a pálkovací. Hry kontaktní jsou nazývány také brankové. Tyto hry jsou většinou vymezeny časovým úsekem, kdy se jedna strana snaží dát víc bodů než strana druhá dokud nevyprší čas. Hry síťové jsou charakteristické tím, že jsou spoluhráči od sebe odděleny sítí. Síťové hry jsou ohraničeny počtem bodů, a ne časem jako hry kontaktní, a cílem jedné strany je dát stanovený počet bodů dřív než soupeř. Pálkovací hry jsou typické využitím pátky, která posílá míč do hry (Růžička, aj. 2013, s. 9 až 11). Nicméně toto dělení není stěžejní pro tuto diplomovou práci.

Ve výsledku jsou tedy netradiční hry takové hry, které nejsou tolik rozšířené mezi veřejností, v tělesné výchově, v zájmových kroužcích či na táborech. Nejsou známé ani mediálně, a to i přesto, že mohou být velice zajímavé a zábavné pro děti i dospělé (Kupr 2014, s. 7).

## 5 Mobilní aplikace

### 5.1 Operační systémy mobilních telefonů

V současnosti se na mobilních telefonech nachází několik druhů operačních systémů. Některé operační systémy však nejsou tolik frekventované, jako jiné, ale do anketního šetření byly zařazeny. Zde je řeč o operačním systému Windows Phone, nicméně nikdo tuto odpověď nezaznačil, proto jsou níže popsány pouze dva operační systémy, a to iOS a Android. Tyto operační systémy byly vybrány všemi respondenty, jiný operační systém se nevyskytl, i přes možnost položky „jiné“. Android i iOS v současnosti dominují trhu s mobilními telefony.

#### 5.1.1 iOS

Jedná se o operační systém nacházející se na mobilních telefonech (iPhone) a tabletech (iPad) od Applu. Dříve se tomuto operačnímu systému říkalo iPhone OS, to ale ještě nebyly na trhu iPady. Nicméně v momentě, kdy přišel Apple na trh s iPady došlo ke změně názvu operačního systému na iOS (Nations 2018).

Tento operační systém využívá multi-touch rozhraní, kdy jde o užívání jednoduchých gest pro ovládání displeje (posouvání prstu, víceprstová gesta a jiné). Vzhledem k tomuto rozhraní jsou vytvářeny speciální aplikace pro iOS, které jsou k dispozici na App store. Tento operační systém však bedlivě hlídá jaké aplikace na App store umístí. Především z důvodu ochrany zařízení před viry, a zároveň z důvodu ochrany soukromí uživatele a bezpečnosti zařízení (Nation 2018).

Tento operační systém bývá často aktualizován. S těmito aktualizacemi přicházejí nové funkce, jednodušší ovládání a další změny. Důležitá je však podpora zařízení pro novou aktualizaci, kdy se ale Apple snaží dát dopředu včas vědět, jestli je aktualizace vhodná pro to, či ono zařízení (Nation 2018).

Apple iOS je založen na MAC OS X, což je operační systém počítačů a laptopů od Applu (Nation 2018).

#### 5.1.2 Android

Android je operačním systémem, který je založen na Linuxu. Dříve měl jiné názvy a byl vydán pod licenci Open source Apache v2. Tento operační systém byl vytvořen především společností Google a OHA (Open Handset Alliance). OHA je sdružení hardwarových,

softwarových a telekomunikačních společností. Spadá sem více než 30 společností včetně společnosti Samsung, Motorola a jiné (Rouse 2008).

Kromě toho, že je Android založen na Linuxu, tak je také založen na softwaru s otevřeným zdrojovým kódem, který je navržený pro dotyková zařízení (tablet, smartphone). Google však vyvíjí Android i pro televizory, auta, hodinky, fotoaparáty či herní konzole (Android (operating system) 2018).

Tento operační systém je navržen tak, aby fungoval na levných zařízeních. Základem byl VGA displej a QWERTY klávesnice (Rouse 2008).

První zařízení s tímto operačním systémem bylo uvedeno na trh v září v roce 2008. Stejně jako iOS prochází i Android aktualizacemi, při kterých dochází k vytvoření nových funkcí či zjednodušení těch dosavadních. I Android má svůj obchod s aplikacemi, který se jmenuje Google play a je zde k dispozici spousta aplikací, které jsou vhodné pro zařízení s operačním systémem Android (Android (operating system) 2018).

## 5.2 Effortix

Pro tuto práci byla velice důležitá společnost LWi s.r.o., která se zabývá různými mobilními aplikacemi, především průvodci. Na trhu je tato společnost téměř deset let, z toho tedy vyplývá, že aplikace pomáhala tato společnost vytvářet daleko před tím, než se chytré telefony staly běžnou součástí lidských životů (Benešovská 2016).

Vzhledem k tomu, že v průběhu let měla společnost spoustu zakázek, a některé musela odmítnat, vytvořila proto Effortix. Systém Effortix zvládá spoustu věcí sám, jako například podporu různých operačních systémů v telefonu, posílání upozornění, řešení aktualizací či statistiky. Výhodou je především to, že se platí roční poplatek, případně jednorázový poplatek. Normálně by tyto všechny funkce stály zákazníka jinak spoustu peněz (Benešovská 2016).

Effortix jako takový, je zjednodušeně řečeno publikační systém. To znamená, že je jednoduché ho spravovat a díky němu je jednoduché se starat o své aplikace. Jde tedy o to, že umožňuje vytvářet mobilní aplikace bez znalosti zdrojového kódu či jazyku Java. Díky Effortixu lze vyvíjet aplikace pro Android i iOS zároveň, bez specifických programů, jako je Android studio či Xcode. Aplikace, které jsou vytvořeny přes Effortix fungují i off-line (Benešovská 2016).



Effortix je přístupný v Evropě i USA, nicméně ho mohou využívat i někteří obyvatelé Asie, a to především v Indii, Číně či Japonsku, a také v Zimbabwe v Africe. V České republice je hlavou této společnosti pan Václav Hodek (Benešovská 2016).

Vlastní zkušenost ukázala opravdovou podporu ze strany společnosti LWi s.r.o. či přímo pana Václava Hodka. Kdykoli se při tvorbě vyskytl problém či nedorozumění, stačilo napsat e-mail, na který přišla odpověď většinou nejpozději do dvou pracovních dnů, někdy dokonce i o víkendu. To se dá považovat za nespornou výhodu, a především je vidět, že si společnost váží svých zákazníků. Zároveň společnost poskytla promokód, kdy nebylo potřeba platit ani jednorázový ani roční poplatek za správu této aplikace.

## **6 Zájem o mobilní aplikaci**

### **6.1 Anketní šetření**

Cílem tohoto anketního šetření bylo zjistit, zda mají studenti zájem o aplikaci, která bude obsahovat pravidla a základní informace o netradičních hrách. Výzkum probíhal mezi studenty, kteří mají co dočinění s předmětem netradiční hry na Technické univerzitě v Liberci. Anketa byla většinou donesena přímo na předmět netradiční hry, ve výjimečných případech byla vyplněna při jiných příležitostech. Tato situace nastala většinou v případě absence studenta ve výuce.

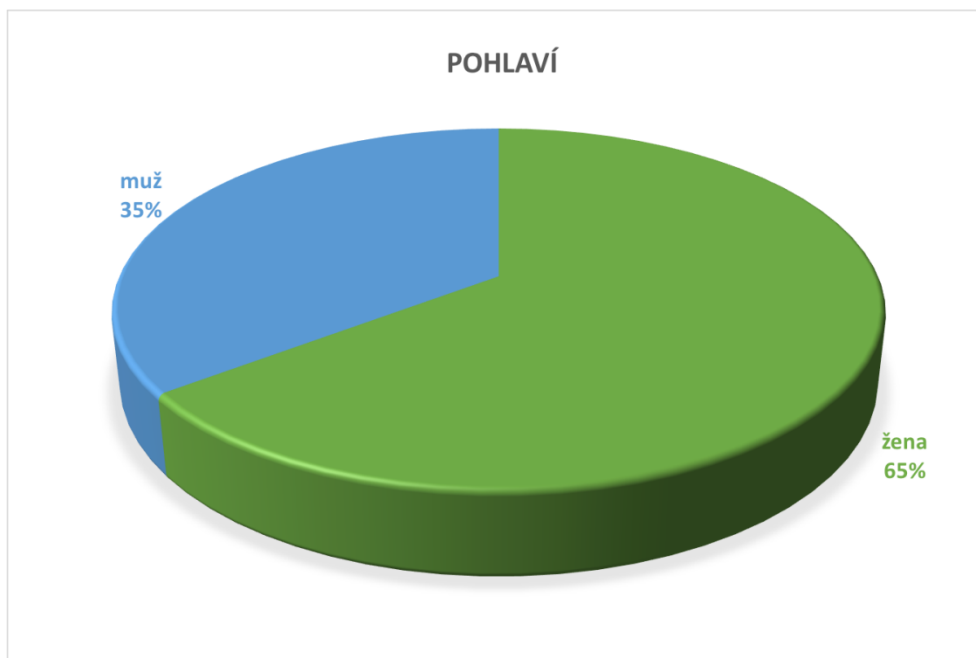
Dalším aspektem, který byl zjišťován, byla znalost různých netradičních her a zkušenost studentů s těmito hrami. Respondenti dostali na výběr některé hry, a zároveň mohli doplnit ještě hru, která nebyla v nabídce a líbila by se jim v mobilní aplikaci.

Posledním, neméně důležitým zjišťovaným aspektem byla otázka operačního systému v jejich mobilních telefonech.

#### **6.1.1 Charakteristika souboru**

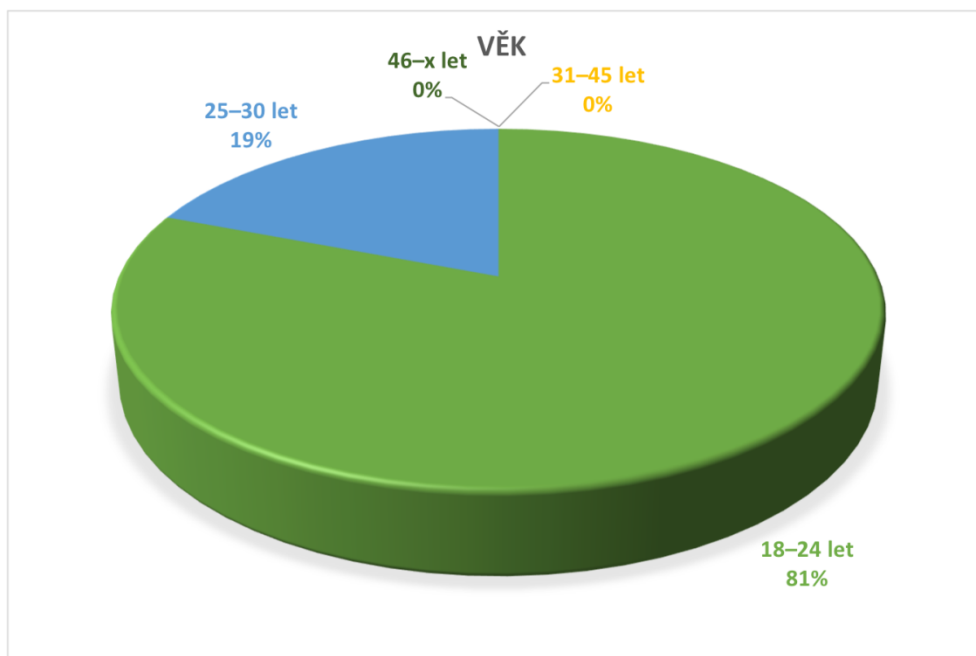
Anketní šetření probíhalo mezi studenty Technické univerzity v Liberci. Celkově anketu vyplnilo 68 studentů. Data byla nasbírána během jednoho týdne v březnu 2018, kdy byla anketa přinesena do výuky netradičních her a studenti anketu vyplnili.

První otázky byly průvodní a pomohly rozčlenit respondenty podle pohlaví, věku a studijního oboru. U otázky o pohlaví byly dvě možnosti odpovědí, a to zda se jedná o muže nebo o ženu. Otázka ohledně věku byla rozčleněna na čtyři možnosti. Při této otázce bylo bráno v potaz, že se jedná o studenty vysoké školy, tudíž nejnižší věková hranice v odpovědi byla 18 let. V otázce o studijním oboru byly čtyři možnosti oborů. První možností byla tělesná výchova a sport, následně rekreologie, vychovatelství a učitelství pro první stupeň ZŠ.



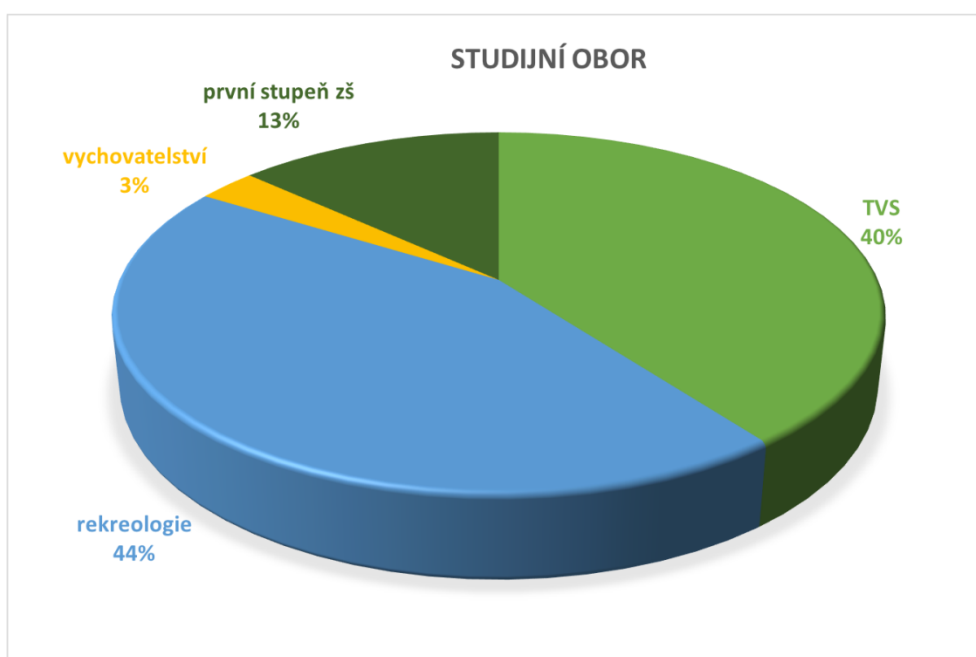
**Graf 1: Genderová charakteristika respondentů**

V prvním grafu je vidět, že z celkových 68 respondentů bylo 44 žen, což činí 65 % celého vzorku. Mužů bylo 24, tedy 35 %. Tyto hodnoty nejsou stěžejní pro celý výzkum, zároveň tedy není stěžejní, zda má o aplikaci zájem víc mužů či žen. Stejně jako není podstatné, kolik žen hrálo brännball a kolik mužů hrálo famfrpál. Je to pouze povinná otázka, která je součástí každého anketního šetření.



**Graf 2: Věková charakteristika respondentů**

V druhém grafu je vidět, že většina respondentů byla ve věkové skupině 18 až 24 let. Tuto odpověď zvolilo 55 respondentů, a to tvoří 81 % všech dotázaných. Druhým věkovým rozmezím bylo 25 až 30 let. Tuto odpověď zvolilo 13 respondentů (19 %) všech dotázaných. Ostatní věkové kategorie nebyly vůbec zastoupeny.



**Graf 3: Studijní obory respondentů**

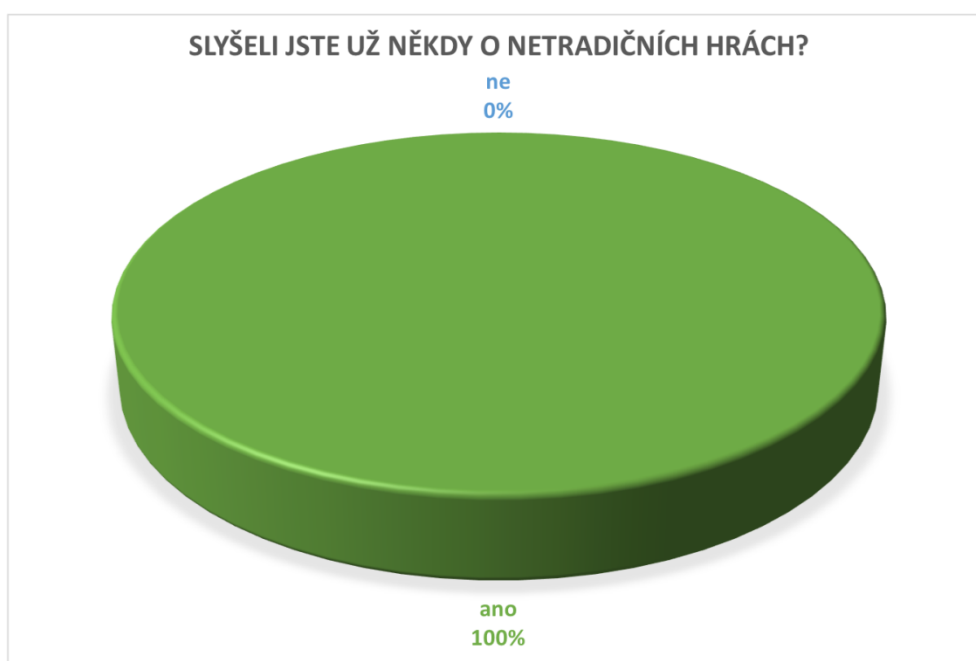
Třetí graf ukazuje z jakých studijních oborů byli respondenti dotazováni. Respondenti převažovali z oboru rekreologie, bylo jich celkem 30 a to tvořilo 44% podíl všech dotázaných.

Studentů tělesné výchovy a sportu bylo 27 (40 %). Z oboru učitelství pro první stupeň ZŠ bylo 9 respondentů (13 %) a z oboru vychovatelství byly pouze 2 odpovědi (3 %).

### 6.1.2 Výsledky

Ve výsledcích nalezneme odpovědi na zbývajících pět otázek, které jsou pro diplomovou práci velice podstatné. První tři otázky z těchto zbývajících se zabývají znalostmi netradičních her a zkušenostmi s nimi. Poslední dvě otázky mapují zájem o aplikaci a typ operačního systému v mobilním telefonu.

#### Slyšeli jste už někdy o netradičních hrách?



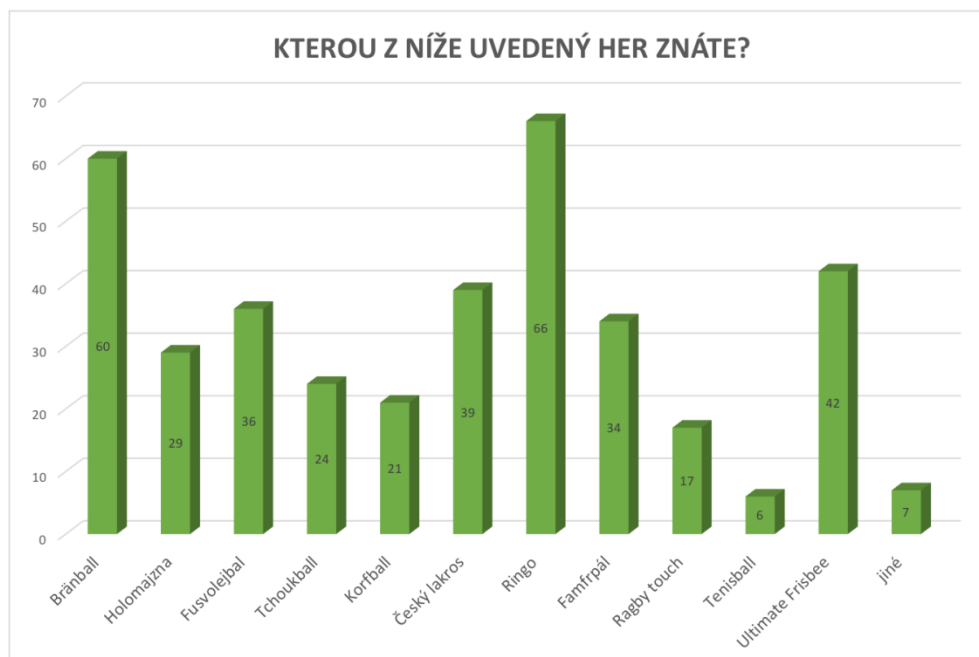
**Graf 4: Znázornění povědomí o netradičních hrách mezi respondenty**

V této otázce nám šlo především o utvrzení, že respondenti vědí, co netradiční hry jsou. Vzhledem k tomu, kde byly ankety vyplňovány, tedy především na výuce netradičních her, bylo očekáváno 100 % odpovědí, že studenti netradiční hry znají. Což lze tedy vyčíst i z grafu číslo čtyři, který nám ukazuje, že 100 % respondentů už někdy o netradičních hrách slyšelo.

#### Kterou z níže uvedených her znáte?

V následující otázce byly vyjmenovány některé netradiční hry, které by respondenti mohli znát. Her bylo vyjmenováno celkem jedenáct plus byla tedy možnost napsat i hry, které

uvedeny nebyly. Mezi hry v nabídce byly vybrány tyto: bränball, holomajzna, fusvolejbal, tchoukball, korfbal, český lakros, ringo, famfrpál, ragby touch, tenisball a ultimate frisbee.



**Graf 5: Znalost daných netradičních her**

Z těchto her byla nejznámější hra ringo, naopak nejméně známá byla hra tenisball, což vše je možné vyčíst z pátého grafu. Hru ringo znalo ze všech 68 respondentů 66 respondentů (88,2 %), načež hru tenisball znalo jen 6 respondentů (8,8 %). Druhou nejznámější hrou mezi respondenty byla hra bränball, kterou znalo 60 respondentů (88,2 %). Pokud by se jednalo o seřazení her od nejznámější po nejméně známou, pořadí by bylo takové: ringo, bränball, ultimate frisbee, český lakros, fusvolejbal, famfrpál, holomajzna, tchoukball, korfbal, ragby touch a tenisball.

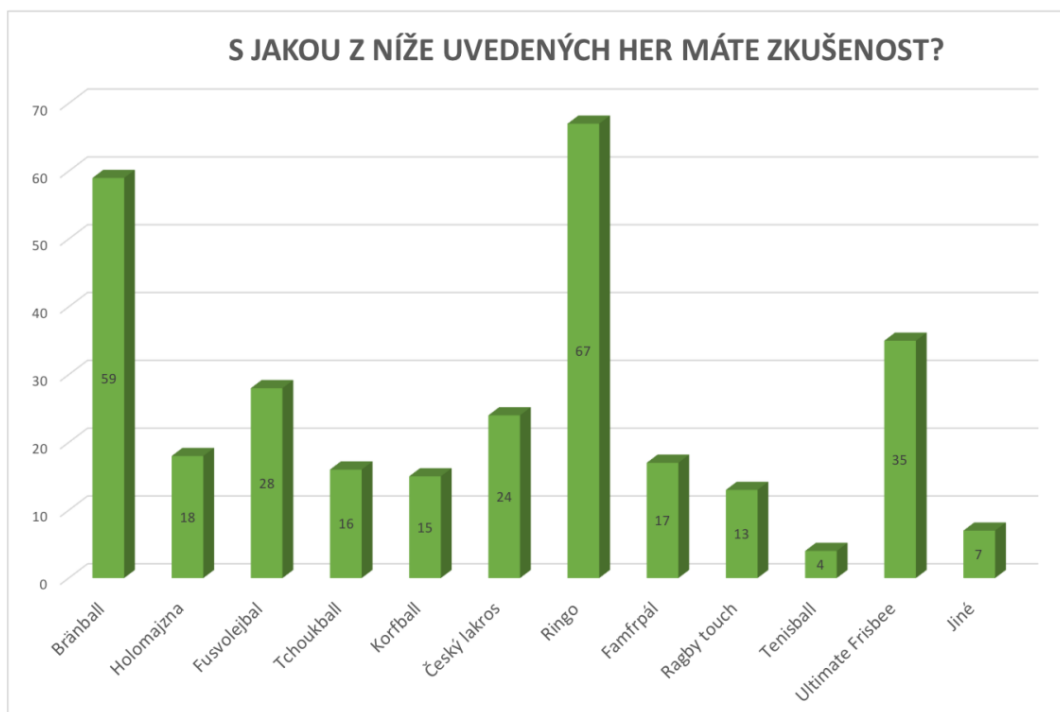
Kromě těchto her si 7 respondentů vzpomnělo ještě na hru kinball. Je možné, že kinball znalo víc respondentů, nicméně hra nebyla v nabídce, tak se jim nevybavila.

**Tabulka 1: Pořadí her podle znalosti respondenty**

Pořadí	Netradiční hry	Počet respondentů
1.	ringo	66 (97,1 %)
2.	bränball	60 (88,2 %)
3.	ultimate frisbee	42 (61,8 %)
4.	český lakros	39 (57,4 %)
5.	fusvolejbal	36 (52,9 %)
6.	famfrpál	34 (50 %)
7.	holomajzna	29 (42,6 %)
8.	tchoukball	24 (35,3 %)
9.	korfbal	21 (30,9 %)
10.	ragby touch	17 (25 %)
11.	tenisball	6 (8,8 %)

**S jakou z níže uvedených her máte zkušenost?**

Tato otázka měla za úkol prozkoumat, zda studenti si někdy hru vyzkoušeli na vlastní kůži. Nezáleželo na tom, zda danou hru hráli nebo dělali pouze rozhodčího, důležitá byla osobní zkušenost. I v této otázce byla nabídka her stejná jako v otázce předchozí.



**Graf 6: Zkušenosti s danými netradičními hrami**

Výsledky této otázky lze vyčíst z šestého grafu. Stejně jako v první otázce, kdy byla nejznámější hra ringo, tak i v této otázce bylo ringo hrou, se kterou se setkalo nejvíce respondentů. I tady to bylo 66 respondentů (97,1 %), kteří se s touto hrou setkali. A ani v této otázce nebylo rozdílem, že nejmenší zkušenosti měli respondenti s hrou tennisball, a to pouze 4 respondenti (5,9 %).

Pokud jde opět o seřazení her od té, se kterou měli respondenti nejvíce zkušeností po tu, se kterou měli nejméně zkušeností, našla by se zde malá odchylka oproti seřazení z předchozí otázky. V tomto případě by byly hry seřazeny takto: ringo, brännball, ultimate frisbee, fusvoleybal, český lakros, holomajzna, famfrpál, tchoukball, korfbal, ragby touch a tennisball. Odchylka je především mezi čtvrtým a pátým místem, kde se prohodilo pořadí fusvoleybalu a českého lakrosu, a mezi šestým a sedmým místem, kde se prohodila holomajzna a famfrpál. Co se týče těchto dvou odchylek, dalo by se to zdůvodnit jistou domněnkou. Změnu v pořadí mezi fusvoleybalem a českým lakrosem lze zdůvodnit domněnkou všeobecné známosti hry lakros. Je zde předpoklad, že respondenti nebrali v potaz rozdíl mezi českým lakrosem a jinými obměnami této hry. Dále se dá také vycházet z toho, že lakros se objevuje v amerických filmech či seriálech, tudíž respondenti mají povědomí o existenci této hry, ale už si ji nevyzkoušeli osobně. Stejná domněnka panuje i v druhé odchylce co se týče pořadí. V první otázce je famfrpál před holomajznou, ale v otázce o osobní zkušenosti je famfrpál až za holomajznou. Tady se předpokládá, že famfrpál je natolik popularizovaná hra díky filmům



o Harrym Potterovi. Většina respondentů hru znala, ale nedovedla si představit, že existuje i v reálu, tudíž nemají s touto hrou osobní zkušenost.

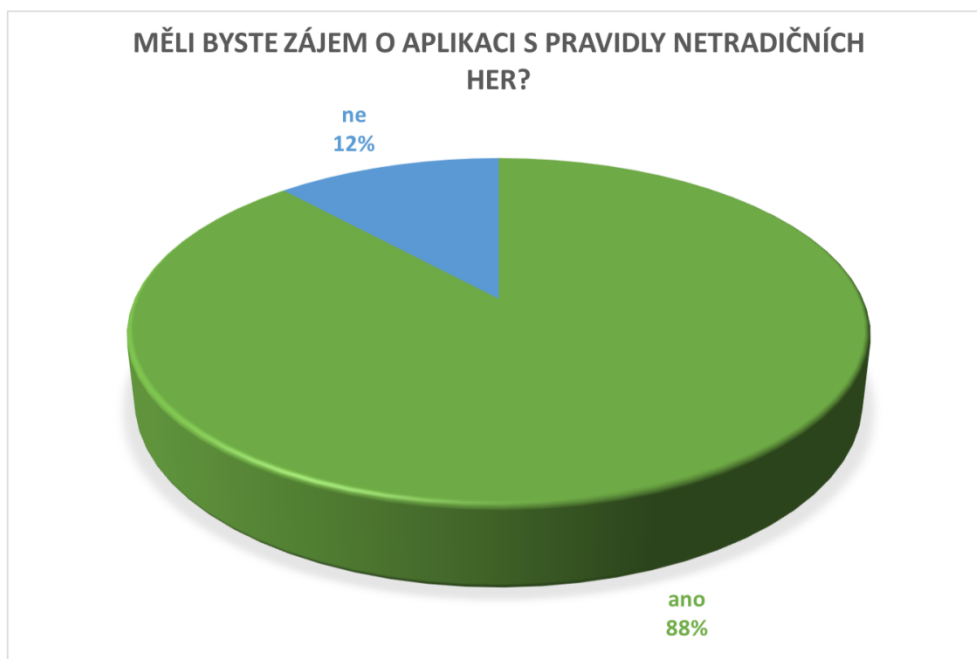
I zde si 7 respondentů vzpomnělo, že vyzkoušelo ještě hru kinball. I tady se dá říct, že kdyby tato hra byla v nabídce, zakroužkovalo by ji více respondentů.

**Tabulka 2: Pořadí her podle osobních zkušeností respondentů**

Pořadí	Netradiční hra	Počet respondentů
1.	ringo	66 (97,1 %)
2.	bränball	59 (86,8 %)
3.	ultimate frisbee	35 (51,5 %)
4.	fusvolejbal	28 (41,2 %)
5.	český lakros	24 (35,3 %)
6.	holomajzna	18 (26,5 %)
7.	famfrpál	17 (25 %)
8.	tchoukball	16 (23,5 %)
9.	korfbal	15 (22,1 %)
10.	ragby touch	13 (19,1 %)
11.	tenisball	4 (5,9 %)

### **Měli byste zájem o mobilní aplikaci s pravidly netradičních her?**

Hned po prozkoumání znalosti daných her přišla na řadu jedna z nejdůležitějších otázek z tohoto anketního šetření. Otázka zkoumající zájem o mobilní aplikaci.

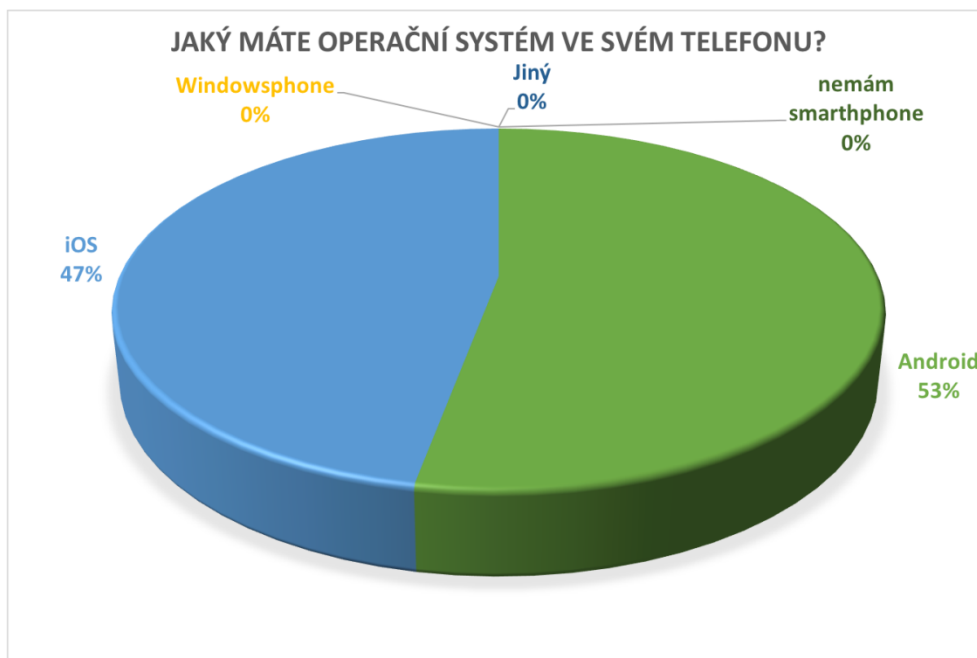


**Graf 7: Znázornění zájmu o mobilní aplikaci s pravidly netradičních her**

Na grafu číslo sedm lze vidět zájem respondentů o aplikaci. Ze všech 68 respondentů mělo zájem o vytvoření aplikace 60 respondentů, tedy 88 % všech dotázaných. Naopak 8 respondentů o aplikaci zájem nemělo. Nicméně tento 88% zájem o aplikaci byl utvrzující v tom, že aplikace s pravidly a informacemi o netradičních hrách bude vytvořena.

### **Jaký máte operační systém ve svém telefonu?**

Tato otázka měla pomoci v tom, pro který operační systém bude ideální aplikaci vytvořit. V nabídce odpovědí byl operační systém iOS, tedy operační systém v mobilních telefonech od značky Apple (iPhone), dále Android, Windowsphone a nebyla opomenuta ani možnost, že někdo smartphone vůbec nemá. I zde byla přidána možnost, pokud má někdo jiný operační systém, aby uvedl jaký.



**Graf 8: OS v mobilních telefonech respondentů**

Z grafu číslo osm vyplývá, že nejvíc respondentů označilo za svůj operační systém Android, a to celých 36 respondentů (53 %). O čtyři respondenty méně označilo za svůj operační systém iOS, tedy 32 respondentů (47 %) používá mobilní telefon od Apple. Ostatní odpovědi nebyly vybrány ani jedním respondentem.

### 6.1.3 Diskuze

Cílem této ankety bylo především zjištění zájmu o vytvoření této aplikace a zjištění pro jaký operační systém v mobilních telefonech aplikaci vytvořit.

Co se týče zájmu o aplikaci, tak anketa pomohla nebo by se dalo říct spíše utvrdila v tom, že o aplikaci bude zájem a má tedy cenu aplikaci vytvořit.

Zádrhel nastal v otázce o operačním systému. Původně byla domněnka, že bude převažovat jeden operační systém, pro který se aplikace vytvoří. Nicméně výsledky byly dost podobné a rozdíl 4 respondentů je opravdu malý. Z toho plyne, že by bylo potřeba vytvořit aplikaci jak pro operační systém Android, tak i pro operační systém iOS. Což vypadá trochu jako komplikace, protože s aplikacemi pro Apple to je trochu složitější vzhledem k přísnosti v otázce bezpečnosti aplikací, ale také především k finanční nákladnosti publikování aplikace do App storu.

## 7 Tvorba mobilní aplikace

### 7.1 Výběr her

V aplikaci je k dispozici dvanáct her. Hry nebyly vybírány podle nějakého složitého klíče. Ve výsledku byly zvoleny především ty hry, které se vyučují na TUL v předmětu netradiční hry. Tyto hry byly zvoleny i vzhledem k předchozí vlastní zkušenosti, tudíž bylo lehčí strukturovat pravidla a bylo možné hry doplnit o nějakou vlastní metodickou či doporučující poznámku.

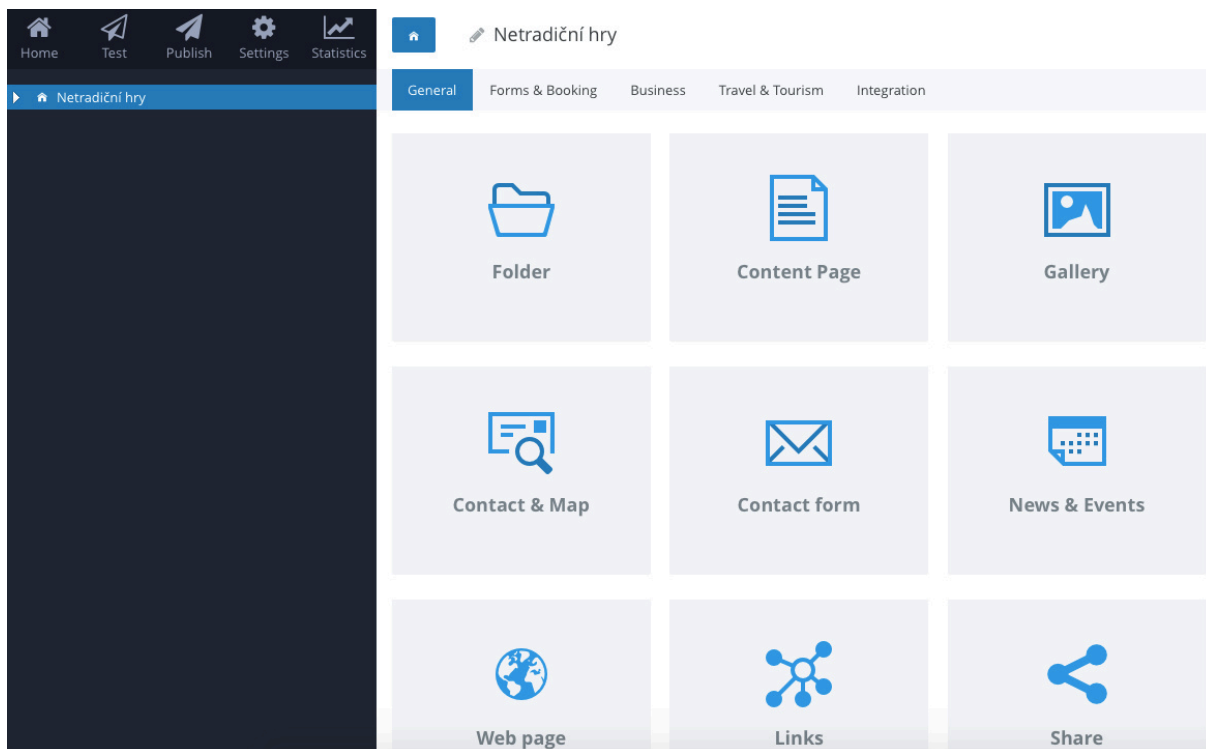
Nicméně podle uvedeného dělení v podkapitole netradiční hry převažují hry kontaktní, následují dvě hry síťové a dvě hry pálkovací, nicméně poslední hra pálkovací, a to tenisball, je jak hrou pálkovací, tak hrou kontaktní.

Co se týče materiální náročnosti, tak žádná hra není nijak výrazně materiálně náročná, většina pomůcek by se měla nacházet na každé škole. Následně se dá spousta pomůcek nahradit i jinak, například odrážedlo na tchoukball se dá nahradit malou trampolínou nebo klidně jen dřevěnou deskou či ohraničeným místem na zdi. Jediná pomůcka, která se nedá nahradit je míč na kin-ball.

### 7.2 Vlastní tvorba aplikace

Nejzákladnějším aspektem pro tvorbu aplikace bylo utřídění si představ o vzhledu aplikace, který by byl co nejpřehlednější, nejsrozumitelnější a nejvhodnější pro mobilní telefony. Jako základ byl tedy zvolen název hry, který se pak dál bude rozvíjet na charakteristiku hry, základní informace, hrací plochu, pravidla, případně nějaké poznámky k dané hře. Pokud youtubový kanál Netradiční sportovní hry – KTV TUL nabízel metodiku nějaké z her, bylo ideální toho využít a vložit odkaz na metodiku také přímo do aplikace.

V momentě tohoto utřídění zbývalo vymyslet, jak danou aplikaci vytvořit. Důležité bylo vytvořit aplikaci tak, aby bylo možné ji publikovat pro operační systém Android, ale také pro operační systém iOS, protože z anketního šetření vyplynula rovnováha těchto operačních systémů mezi studenty TUL. Podle tohoto požadavku se podařilo vyřadit některé programy pro tvorbu aplikací, jako například Android studio. Samozřejmě by se to v něm dalo vytvořit a publikovat na Google play, pak by se aplikace znovu vytvořila v programu Xcode a publikovala se na App store, nicméně by to bylo časově velice náročné.

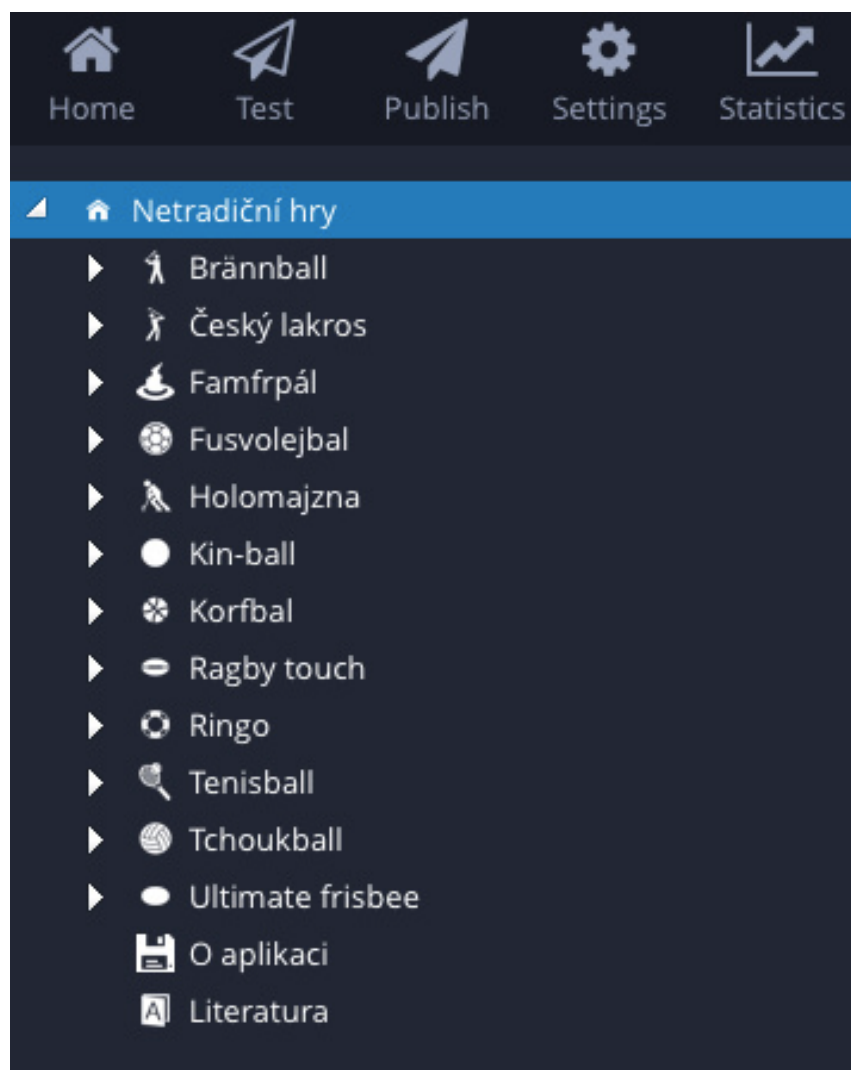


**Obrázek 1: Nabídka šablon pro tvorbu aplikace na počítači**

**Pramen:** vlastní

Jako velice vhodný pro tuto tvorbu se zdál systém Effortix, který umožňuje tvorbu bezplatně a zároveň umožňuje vytvořit aplikaci podle předem určených, a především ucelených představ o vzhledu. Zároveň má tento systém předdefinované šablony a objekty, kterých je možné využít právě pro samotnou tvorbu, a zároveň to dost usnadní práci.

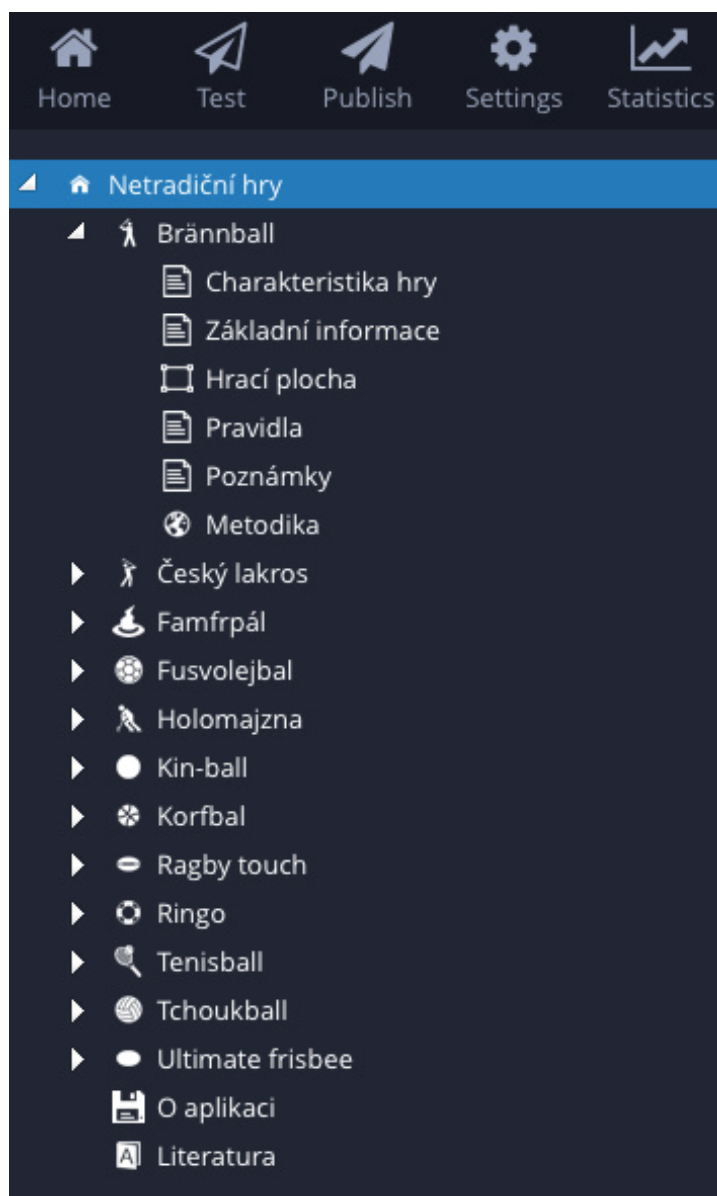
Jako první byla zvolena šablona složky (folder), do které lze pak vložit textové soubory (content page) s charakteristikou hry, informacemi, pravidly, hrací plochou, pravidly a dalšími informacemi o hře. To je vidět na obrázku číslo jedna.



**Obrázek 2: Vzhled seznamu her při jeho tvorbě**

**Pramen:** vlastní

Každá složka byla pojmenována podle názvu hry, což je vidět na obrázku dva, tudíž vzniklo dvanáct složek. Ke každé hře bylo důležité najít co nejvhodnější ikonu připomínající danou hru. Ne vždy se podařilo najít 100% shodu ikony s hrou, ale aspoň nějak obdobná ikona byla nalezena vždy.



**Obrázek 3: Větvení informací o hře při jeho tvorbě**

**Pramen:** vlastní

Následujícím cílem bylo, aby se po kliknutí na název hry rozvětvily informace o dané hře (třetí obrázek). Jako první informace o hře byla zvolena charakteristika hry, kde se uživatelé dozví něco o dané hře a jejím původu.

Další podsložkou jsou základní informace o hře jako je počet hráčů, hrací doba a pomůcky. Původně byly tyto tři informace zvlášť, ale pro usnadnění užívání byly tyto informace sloučeny. Pokud se jedná o nějakou netradiční pomůcku, jako je třeba pálka na brännball nebo odrážedlo pro tchoukball, byl přidán i nákres nebo fotografie dané pomůcky.

Po základních informacích následovala hrací plocha, kdy došlo k vlastnoručnímu vytvoření nákresů podle toho, jak daná hřiště vypadají. Nákrasy byly vytvářeny podle předlohy v literatuře v programu AutoCAD. Pokud byla potřeba nějaká informace o hracím poli, byla napsána pod nákras hracího pole.

Dále následovala vlastní pravidla, která byla strukturována a zjednodušena, aby se na mobilním telefonu pohodlně četla. V každých pravidlech nechybí cíl hry, a jak se hra zahájí. Následující strukturování záleželo na pravidlech hry.

Pro většinu her byla posledním bodem podložka s poznámkami, kde bylo uvedeno případné zjednodušení či zobtížnění hry, upozornění na bezpečnost nebo jiné varianty her. U čtyřech her, jako je ringo, holomajzna, tchoukball či bránball, jsou přidané přímé odkazy na metodiku dané hry. Po kliknutí na metodiku se automaticky otevře youtube kanál Netradiční sportovní hry – KTV TUL a uživatelé si vyberou, kterou část metodiky si potřebují pustit.

Na stejném principu jsou vytvořeny všechny hry, které aplikace obsahuje. Na závěr celé aplikace jsou informace o aplikaci a literatura, ze které bylo čerpáno.

## **TestDrive**

Systém Effortix má ještě jednu nespornou výhodu, a tou je testovací aplikace TestDrive. Tato aplikace umožňuje testování vytvořené aplikace bez zbytečného propojování mobilního telefonu s počítačem pomocí kabelu. Testovat se aplikace dá pomocí funkce Test, v ten moment jsou vygenerovány přihlašovací údaje do testovací aplikace, pomocí těchto údajů se stačí přihlásit do aplikace a je hned vidět, jak bude aplikace vypadat v mobilním telefonu, až bude publikována.

Přihlašovací údaje, které jsou vygenerovány, jsou platné po dobu tří dnů, poté je potřeba znovu generovat nové údaje. Pomocí této testovací aplikace byla výsledná aplikace testována i mezi studenty.



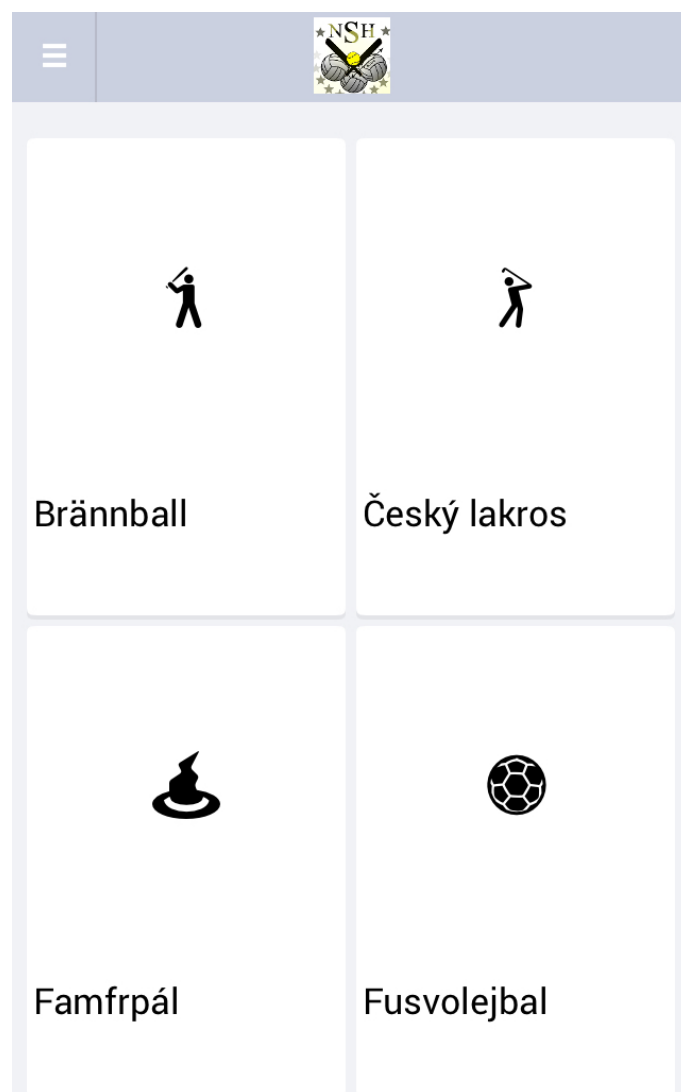
## Jak aplikace vypadá v telefonu



**Obrázek 4: Ikona na displeji mobilního telefonu**

**Pramen:** vlastní

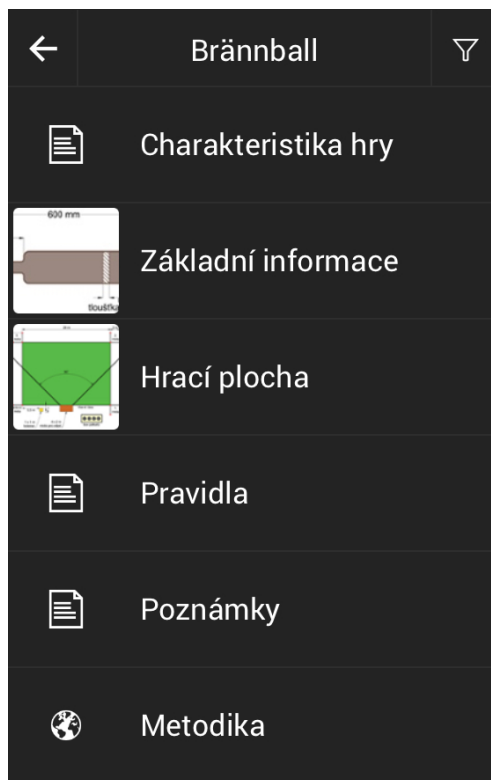
V telefonu je na ploše ikonu s aplikací, která nese logo stejné jako je u youtube kanálu Netradiční sportovní hry – KTV TUL. Ikona je vidět na obrázku číslo čtyři. Stejně logo se zobrazí i při načítání aplikace.



**Obrázek 5: Úvodní stránka aplikace na displeji mobilního telefonu**

**Pramen:** vlastní

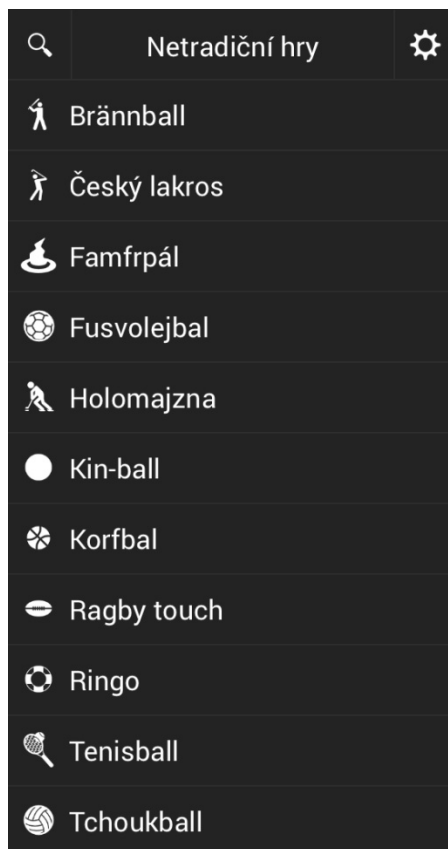
V momentě otevření se zobrazí všechny hry, které jsou obsaženy v aplikaci ve větších ikonách (obrázek pět). Při výběru a následném kliknutí na hru se zobrazí dané položky související s hrou (charakteristika hry, základní informace, hrací plocha, pravidla a případně poznámky a metodika).



**Obrázek 6: Informace o hře brännball na displeji mobilního telefonu**

**Pramen:** vlastní

Vždy po rozkliknutí dané hry se zobrazí informace o hře a u položky hracího pole se zobrazí náhled na dané pole. Stejně jako například u položky se základními informacemi, pokud se tam pak nachází nějaká fotografie nebo obrázek. Toto je vidět na obrázku číslo šest.



**Obrázek 7: Jmenný seznam her na displeji mobilního telefonu**

**Pramen:** vlastní

Pokud je potřeba se vrátit na seznam her, nahoře naleznete šipku, která umožňuje vrátit se zpět. Nicméně se aplikace nevrátí na původní seznam s ikonami, ale na obyčejný jmenný seznam her podle abecedy (sedmý obrázek).

## 7.3 Struktura her v aplikaci

### 7.3.1 Brännball

#### Charakteristika hry

Brännball je pálkovací hra, která má původ ve Švédsku. Do Evropy se rozšířila s obchodním řetězcem IKEA. Tato hra má spoustu společných znaků se softbalem a baseballem, ale zároveň obsahuje i mnoho odlišností. Jedná se o velmi dynamickou hru, kdy hráči nebývají autováni. Tato odlišnost je velice motivujícím faktorem pro méně pohybově nadané hráče.

## Základní informace

### Počet hráčů

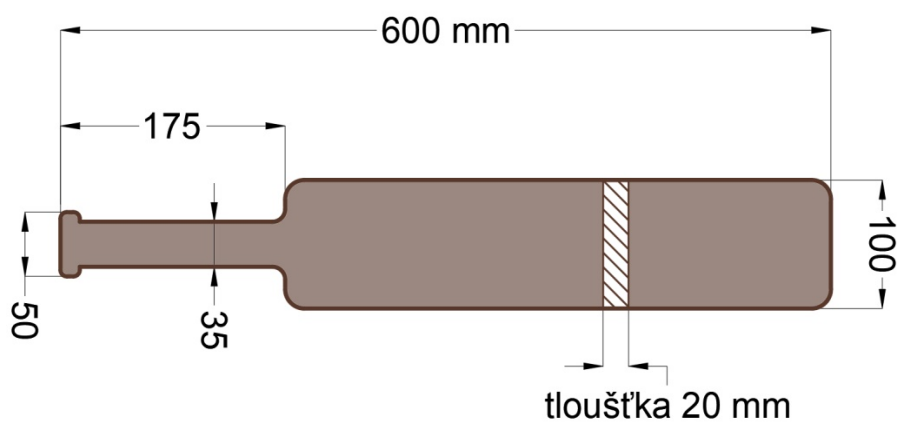
2 družstva – každé 11 hráčů

### Hrací doba

2 x 12 minut

### Pomůcky

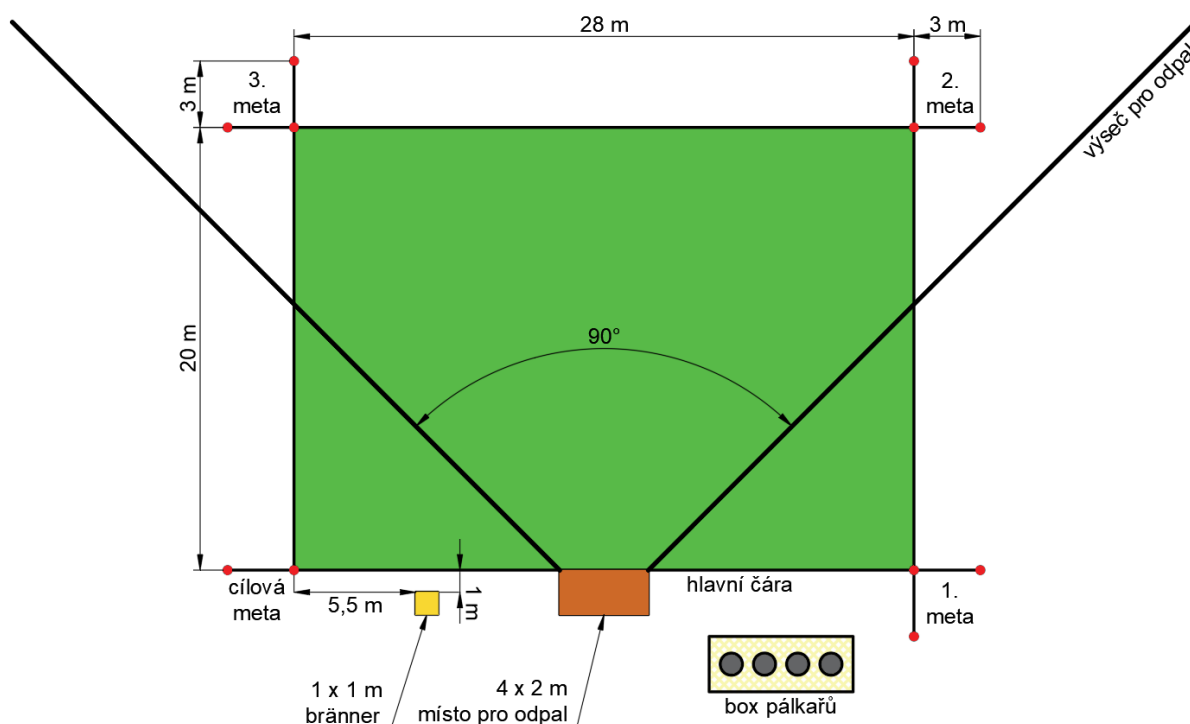
- brännballová pálka
- tenisový míč
- kužele pro vyznačení met



**Obrázek 8: Brännballová pálka**

**Pramen:** vlastní

## Hrací plocha



Obrázek 9: Hřiště na brännball

Pramen: vlastní

## Pravidla

Cílem hry je proběhnout cílovou metu víckrát než soupeř, a zároveň spálit víc protihráčů než soupeř.

## Hra v poli

Cílem polařů je po odpalu co nejrychleji chytit míč, dopravit ho brännerovi a zamezit tak pákárům v obíhání met ("spálit je").

Hráči jsou libovolně rozmístěni v poli, ne však za hlavní čarou.

Odpálený míč musí být co nejrychleji dopraven brännerovi.

Hráči v poli nesmí překročit hlavní čáru.

## Činnost brännera

Bränner se snaží co nejlépe chytit přihrávku od polařů.

Může se pohybovat za celou hlavní čarou, nesmí však překročit ani sáhnout rukou do pole.

Aby zastavil hru, musí stát alespoň jednou nohou ve svém území, držet v ruce míč a nahlas zvolat slovo BRÄN.

## **Hra na pálce**

Cílem pálkařů je po vlastním nadhozu odpálit míč do výseče a oběhnout mety s došlapem na každou metu.

Hráči si předem určí pořadí na pálce, které nesmí porušit.

Pálkař si nadhazuje sám.

### Dobry odpal

- míč dopadne do výseče a zůstane ve výseči
- míč dopadne do výseče a odrazí se z výseče ven
- míč dopadne do výseče a po odrazu od země přejde za hlavní čáru

Při špatném odpalu hráč odpaluje znovu do doby, než se mu podaří správný odpal.

Po odpalu hráč běží na metu a podle situace míče se rozhoduje, zda běžet dál nebo zůstat na metě.

Na metě může stát víc hráčů.

Pokud si je hráč svým odpalem jistý, může běžet rovnou na druhou metu.

Nicméně tady je značná hrozba spálení, která mezi odpalovací a první metou nehrozí.

Aby hráč nebyl spálen, musí došlápnout na mety dříve, než bränner zastaví hru.

Pokud to hráč nestihne, vrací se na první metu (opět musí došlápnout na všechny mety).

Další hráč odpaluje, až když jsou všichni spálení hráči na první metě.

### Zvláštní situace

Pokud se stane, že na pálce není žádný hráč, jde odpalovat ten hráč, který má za sebou nejmenší počet odpalů.

## **Body**

### Pálkaři

1 bod – postupné dosažení cílové mety

6 bodů – dosažení cílové mety na svůj odpal (tzv. homerun)

4 body – chyba hráčů v poli – př. překročení hlavní čáry polařem nebo brännerem

### Polaři

2 body – chycení míče ze vzduchu do jedné ruky

1 bod – chycení míče ze vzduchu do dvou rukou

1 bod – za každého spáleného hráče

6 bodů – absence hráče na pálce

## **Poznámky**

Hrací doba, počet hráčů i velikost hřiště se dá upravit dle schopností hráčů.

Místo speciální pálky na brännball se dá využít např. kuchyňské prkénko.

### **7.3.2 Český lakros**

#### **Charakteristika hry**

Lakros je nejstarší sportovní hrou na světě s kořeny v Severní Americe, kde ji hráli Indiáni. Tato hra měla původně rituální charakter a byla prostředkem pro řešení kmenových sporů. Dříve měl lakros velké rozměry, hrálo ji až tisíc hráčů na několik mil velkém hřišti.

#### **Základní informace**

##### **Počet hráčů**

2 družstva – každé 5 hráčů + 1 brankář

##### **Hrací doba**

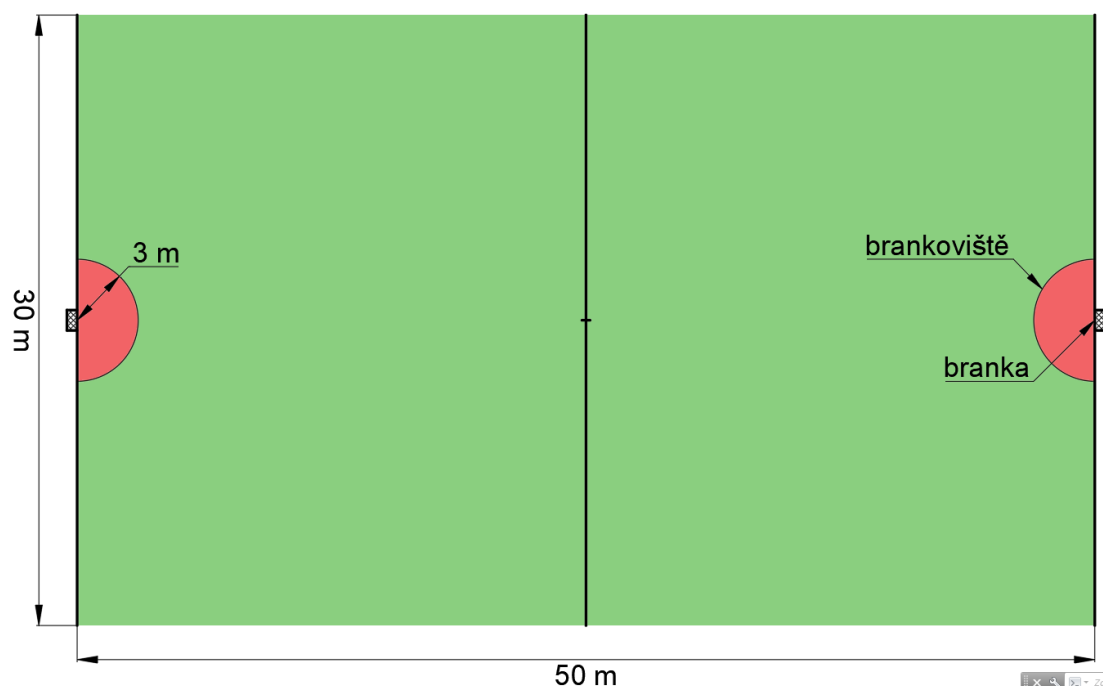
2 x 25 minut

##### **Pomůcky**

- lakrosové hole
- tenisový míč
- 2 branky (180 x 180 cm)
- rozlišovací dresy
- helmy pro brankáře



## Hrací plocha



**Obrázek 10: Hřiště na český lakros**

**Pramen:** vlastní

### Pravidla

Cílem každého družstva je vstřelit víc branek než družstvo soupeře.

### Zahájení hry

Hra začíná rozhozem, kdy hráč z každého družstva stojí s lakroskou u nohy, nejméně 1,5 m od sebe.

Rozhodčí vyhazuje míč nad hlavu, hráči se na zapískání snaží míč ukořistit.

Rozehrávkou se hra zahajuje při každém gólu a při zahájení poločasu.

### Pohyb s míčkem

Míč se po hřišti nosí, hází a odbíjí pouze lakroskou.

Hráč se smí pohybovat libovolně s míčem.

Od chvíle kdy družstvo získalo míč, musí do 30 s vystřelit na soupeřovu branku, jinak ztrácí míč.

Ze soupeřovy poloviny nesmí hráč přihrát či přenést míč na svou polovinu.

### Pohyb v brankovišti, činnost brankáře

V brankovišti se smí pohybovat pouze brankář, ostatní hráči zde mohou pouze sebrat míč lakroskou, pokud ale nedojde ke konfliktu s brankářem.

Brankář chytá míč holí, rukama i nohama.

Po úspěšném chycení míče vrací brankář míč do hry výkopem nebo využitím lakrosky.

### **Přenesení míče na soupeřovu polovinu**

Přenést míč může hráč na polovinu soupeře, jde-li přes středovou čáru jako první člen družstva.

Hráč, který nejde jako první, může přijmout přihrávku, pokud už není na vlastní polovině hřiště.

Hráč, který přihraje přes středovou čáru se může dotknout míče znovu až po doteku jiného hráče.

### **Platnost branky**

Branka platí, když míč přejde celým objemem brankovou čáru.

Pokud je do branky vhozena i lakroska, branka neplatí.

Pokud je při střelbě využito části těla útočníka, branka neplatí.

Povoleno je bránit soupeře trupem, zepředu, z boku a vyrážet míč z lakrosky lakroskou.

### **Zakázáno**

- držet soupeře, strkat soupeře
- zasahovat loktem soupeře
- vrážet zezadu do soupeře
- píchat lakroskou do soupeře
- hákovat, sekat lakroskou
- údery rukou, nohou či lakroskou
- souboje na zemi delší než 3 s

### **Tresty**

- ztráta míče
- napomenutí hráče
- vyloučení na 2 minuty (faul)

### **Poznámky**

Ve školní TV je lepší hrát kratší dobu, aby se vystříдалo víc družstev.

Je možné využít herní prvky z českého lakrosu pro rekreační verzi.

- hra bez brankáře
- branka 1 x 1 m
- libovolný počet hráčů

Pokud nemáte helmu pro brankáře, je lepší využít formu hry bez brankáře.

### **7.3.3 Famfrpál**

#### **Charakteristika hry**

Famfrpál je hra, kterou známe především z knih od J. K. Rowlingové o čarodějnickém učni Harry Potterovi. Hra Famfrpál je spojením vybíjené, házené a honičky na jednom hřišti. Cílem je chytit zlatonku, která tuto hru ukončuje.

#### **Základní informace**

##### **Počet hráčů**

2 družstva – každé 7 hráčů

- 1 brankář
- 1 chytač
- 3 střelci
- 2 odrážeci

##### **Hrací doba**

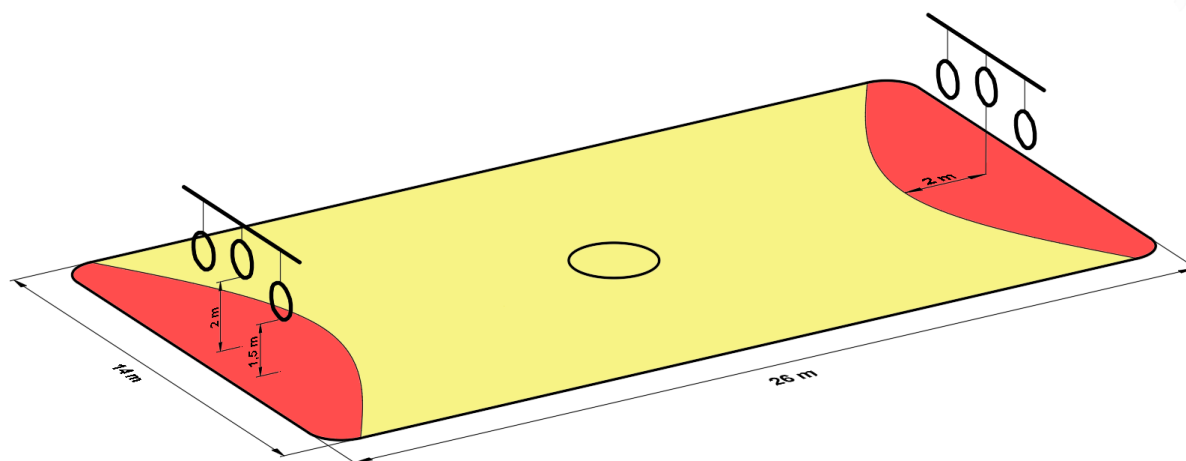
Hraje se do okamžiku chycení zlatonky.

##### **Pomůcky**

- 1 camrál – míč na házenou (dětská velikost)
- 2 potlouky – volejbalový míč
- 1 zlatonka – tenisový míč + ponožka
- 14 košťat – dřevěné tyče
- 6 obručí
- 6 švihadel (pro zavěšení obručí)
- rozlišovací dresy

## Hrací plocha

Obruče jsou zavěšeny na basketbalovém koši nebo ve futsalové brance.



**Obrázek 11: Hřiště na Famfrpál**

**Pramen:** vlastní

## Pravidla

Cílem hry je nastřílet co nejvíc bodů do branek soupeře. Chytači obou týmů se snaží zachytit zlatonku.

## Zahájení hry

Při zahájení hry stojí hráči na území svého brankoviště, jen střelci stojí okolo středového kruhu.

Rozhodčí vhadzuje na písknutí camrál do kruhu, a v ten moment se začínají volně pohybovat i ostatní hráči.

Poté vhadzuje rozhodčí do hry i potlouky.

## Činnost brankáře

Brankář nesmí opustit brankoviště.

Chycené camrály vhadzuje zpět do hry.

Dotekem dlaní vrací do hry vybité střelce a chytače.

## Činnost střelců

Střelci se snaží chytit camrál a střílet co nejvíc branek.

Když je vybit potlouk, musí doběhnout k brankáři a vzájemným plácnutím dlaněmi se vrátí do hry.

Když při vybití drží střelec camrál, musí ho hned pustit na zem.

## **Činnost odrážedů**

Odrážedci brání vlastní střelce a chytače před vybitím potloukem. Také se snaží vybit soupeřova střelce nebo chytače. Míč může držet maximálně 5 s (může s ním i běžet). Odrážedci nemohou být vybiti.

## **Činnost chytačů**

Chytač se pohybuje volně po hřišti dokud není vypuštěna zlatonka. Nesmí být zasažen potloukem, jinak je vybitý. Cílem je sebrat ponožku s tenisovým míčkem, kterou má zlatonka za pasem.

## **Zlatonka**

Zlatonka je zvolený hráč, který je odlišen rozlišovacím dresem a za pasem má ponožku s tenisovým míčem. Zlatonku vpouští do hry rozhodčí.

## **Zakázáno**

- chytači se nesmí přetahovat o zlatonku
- úmyslné narážení a šťouchání s košťaty
- odložení košťat na zem (v ten moment hráč nesmí hrát)

## **Bodování**

10 bodů – branka vstřelená camrálem  
30 bodů – chycení zlatonky

## **Poznámky**

Hrací plocha, hrací doba i počet hráčů se dá přizpůsobit schopnostem hráčů a prostorovým možnostem. V menším prostoru se dá zlatonka nahradit kartičkami s čísly, které jsou rozmístěny po tělocvičně. Chytač si je může během hry volně prohlédnout a zmapovat, kde se které číslo nachází, aby ho mohl co nejrychleji najít, až rozhodčí dané číslo zvolá.

### **7.3.4 Fusvolejbal**

#### **Charakteristika hry**

Hra síťového charakteru, pro kterou je charakteristické využití dovedností z volejbalu i z nohejbalu. Smyslem této hry je zahrát míč na soupeřovo hřiště tak, aby došlo k porušení pravidel. Hra je vhodná pro sportovní i rekreační využití.

## Základní informace

### Počet hráčů

2 družstva – každé 2–3 hráči

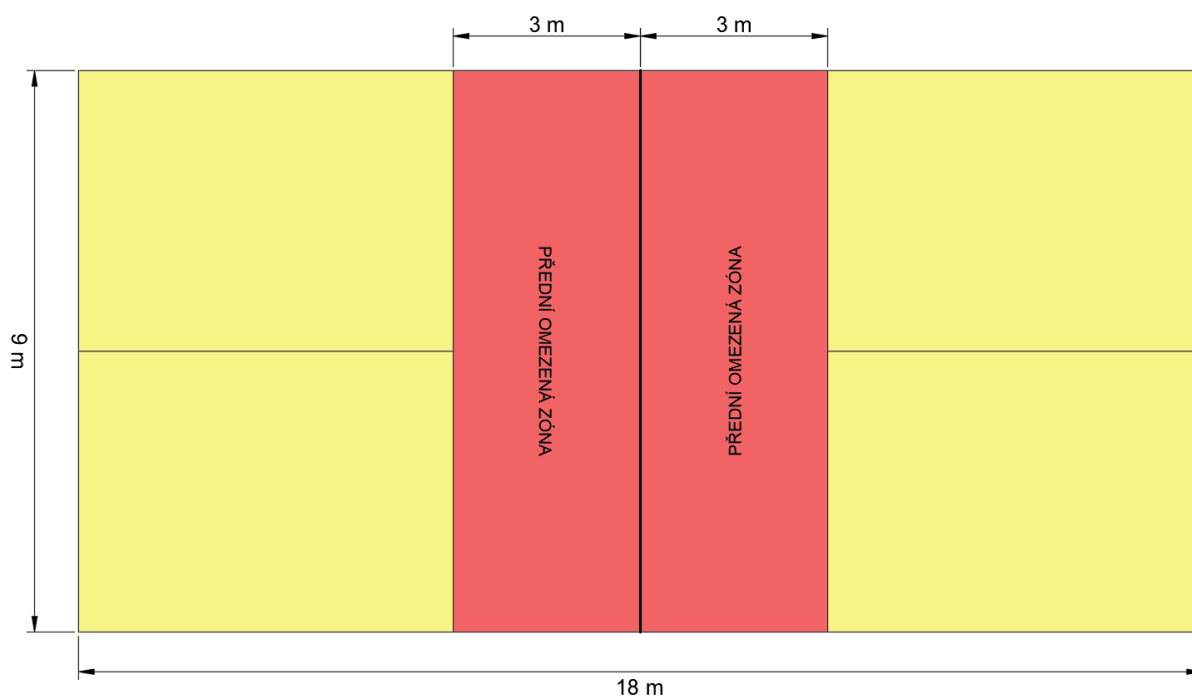
### Hrací doba

3 sety, každý do 10 bodů

### Pomůcky

- semišový míč (obvod 68–78 cm)
- síť (výška 125 cm)

### Hrací plocha



Obrázek 12: Hřiště na fúsvolejbal

**Pramen:** vlastní

### Pravidla

Cílem hry je dostat míč přes síť maximálně na dva údery a zabránit soupeřově snaze o totéž.

### Zahájení hry

Míč je uveden do hry podáním (kop nebo volejbalové podání) křížem do soupeřova vymezeného pole.

Hráč, který podává ve družstvu jako první, podává do zisku 5 bodů vlastním družstvem. Do konce setu pak podává jeho spoluhráč.

### **Hra v poli**

Jeden tým se může dotknout míče dvakrát.

Mezi údery do míče může dojít maximálně k jednomu odrazu od země.

Přes síť musí přejít míč po úderu hráče nikoli po odrazu od země.

Za vyhranou rozehru získává družstvo bod a právo podávat.

Bod družstvo získá, když protihráč udělá chybu.

V přední omezené zóně nemůže hráč zahrát míč přes síť k soupeři horními končetinami.

Může zde míč pouze vybrat a nahrát do zadní zóny.

Hrát mohou horními i dolními končetinami, hlavou i hrudníkem.

### **Chyby**

- trojí zahrání míče
- dvojdotek
- dotek sítě
- zahrání míče přes síť horními končetinami z omezené přední zóny
- přešlap při podání
- zahrání míče do autu

### **7.3.5 Holomajzna**

#### **Charakteristika hry**

Hra holomajzna je obdobou hry ringet, ale v pozemním provedení. Hra ringet byla představena v Kanadě jako sestra ledního hokeje v 60. letech 20. století. U nás má tato hra počátky už v dobách první republiky.

#### **Základní informace**

##### **Počet hráčů**

2 družstva – každé 5 hráčů + 1 brankář

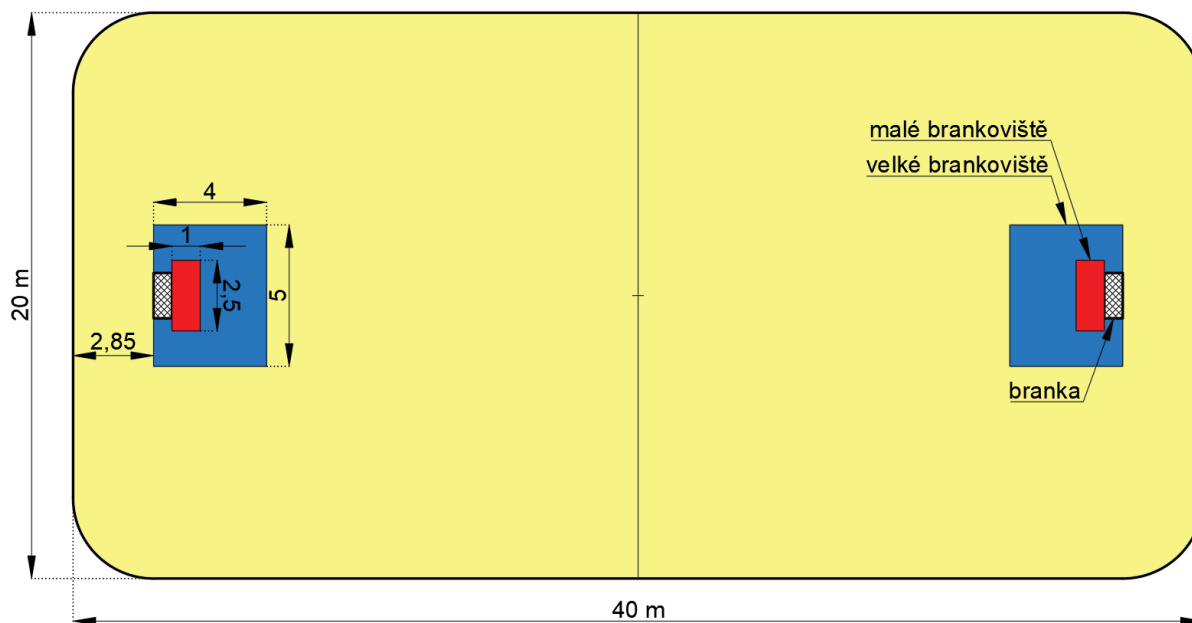
##### **Hrací doba**

3 x 7 minut

## Pomůcky

- ringo kroužek
- hole (gymnastická dřevěná tyč, florbalová hůl bez čepele)
- florbalové branky
- rozlišovací dresy

## Hrací plocha



**Obrázek 13: Hřiště na holomajznu**

**Pramen:** vlastní

## Pravidla

Cílem je vstřelit soupeři co nejvíc branek a co nejméně jich dostat.

### Zahájení hry

Hra je zahájena rozehrávkou strany, která vyhrála losování.

Rozehrávající strana rozehrává ze své vlastní poloviny (všichni hráči jsou na své polovině).

Rozehrává se po každém gólu, přestupku nebo autu.

Při přestupku nebo autu se rozehrává z místa, kde k přestupku došlo.

### Odehrání kroužku

Kroužek se odehrává tak, že hůl zasuneme do středu kroužku a vedeme ho pohybem kruhu.

Tyč se smí zvedat při střelbě jen do výšky pasu.

Povoleno maximálně jedno zpracování nohou, dva doteky za sebou jsou přestupkem.

Kontakt hráčů je zakázaný, stejně jako omezování soupeře holí.

Do malého brankoviště smí jen brankář.



### **Činnost brankáře**

Brankář nemá hůl a nesmí opustit velké brankoviště.

Brankářem odhozený kroužek nesmí být vyš, než je pas ostatních hráčů.

### **Zvláštní situace**

- několik tyčí v jednom kroužku – řeší se losem
- zakázané bránění – kroužek získává soupeř, případně může rozhodčí nařídit trestné střílení
- napadení brankáře – bod pro družstvo napadeného brankáře

### **Poznámky**

Hrací doba, hrací pole i počet hráčů se dá přizpůsobit schopnostem hráčů a prostorovým možnostem.

Chceme-li hru udělat obtížnější, použijeme místo celého ringo kroužku kroužek natržený.

### **7.3.6 Kin-ball**

#### **Charakteristika hry**

Jedná se o jednu z nejmladších her na světě. Kin-ball vznikl v Kanadě v roce 1986, kdy byl představený a podpořený financemi kanadské vlády.

#### **Základní informace**

##### **Počet hráčů**

3 družstva – každé 4 hráči

##### **Hrací doba**

3 x 7 minut

##### **Pomůcky**

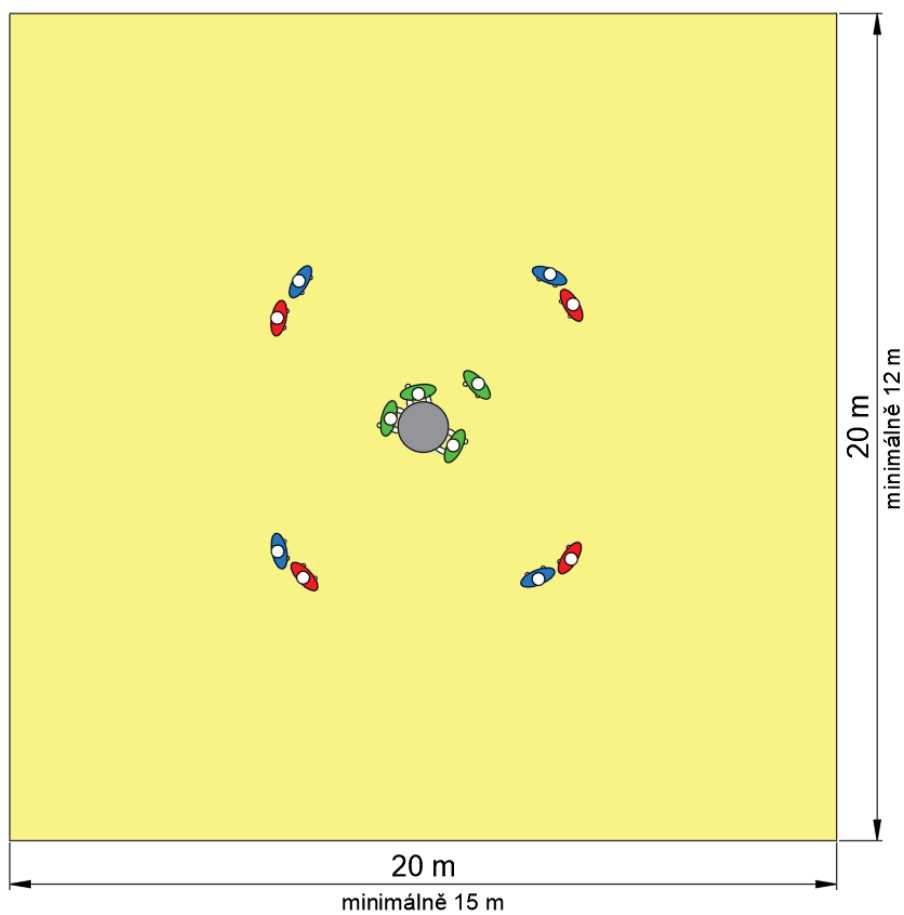
- speciální míč OMNIKIN (průměr 122 cm, váha 1 kg)
- 2–3 sady rozlišovacích dresů



**Obrázek 14: Míč na kin-ball**

**Pramen:** vlastní

### Hrací plocha



**Obrázek 15: Hřiště na kin-ball**

**Pramen:** vlastní

## **Pravidla**

Cílem všech družstev je získat větší počet bodů než zbylá dvě družstva. Družstvo, jehož barva je vyvolána se snaží jakoukoli částí těla zachytit míč, než se stihne dotknout země. Dojde-li k chybě získávají body ostatní dvě družstva, která nechybovala.

### **Zahájení hry**

Hra je zahájena losem, který určí odpalující družstvo.  
Hráči zbylých dvou družstev jsou rozmístěni po hrací ploše.

### **Odpal**

Místo odpalu je totožné s místem, kde došlo k zastavení hry.  
Míč se nesmí dotýkat země.  
Tři hráči družstva se musí dotýkat míče oběma rukama.

Čtvrtý hráč družstva provádí odpal, který musí být proveden v následujícím sledu:

- paže má odpalující hráč spojené a napnuté
- hlasitě vysloví slovo OMNIKIN a barvu družstva, pro které je míč určen
- následuje odpal (směrem vzhůru či do stran souběžně s podlahou)

Správný odpal musí být proveden do minimální vzdálenosti 1,8 m (nesmí být odpálen do země).

Odpal musí být proveden do 10 s od chvíle, kdy hráči chytí míč.  
Hráči se při odpalu pravidelně střídají.

### **Příjem míče**

Příjem míče je proveden libovolnou částí těla, pouze jedním hráčem.  
Ostatní hráči se přidávají až postupně, a zároveň se připravují k odpalu.  
Míč nesmí být hráči chycen pevně za látku a nesmí být hráčem „objatý“.

### **Zisk bodů**

Vždy získávají bod dvě družstva ve chvíli, kdy třetí družstvo udělá chybu.

- družstvo nestihne chytit míč a včas ho zpracovat
- družstvo vykoná špatný odpal

Družstvo, které udělalo chybu uskutečňuje podání.

Hráči mohou z důvodu zaujetí lepší pozice míč přemístit, ale nesmí překročit dobu 10 s pro odpal.

Při přemístění musí stále jeden hráč uskutečňovat kontakt s míčem (nesmí docházet k pinkání).

## **Poznámky**

Důležitá je komunikace ve družstvu, aby se hráči domluvili na směru letu apod. Pro dobrou komunikaci je potřeba udržovat relativní tichost.

### **7.3.7 Korfbal**

#### **Charakteristika hry**

Tato hra vznikla na počátku 21. století v Holandsku pro účely školní TV. Bývá označována za jedinou výhradně smíšenou kolektivní hru, kterou lze hrát v každém věku.

#### **Základní informace**

##### **Počet hráčů**

2 družstva – každé 8 hráčů (4 chlapci + 4 dívky)

##### **Hrací doba**

- 2 x 30 minut (dospělí)
- 2 x 10 minut (starší žáci)

##### **Pomůcky**

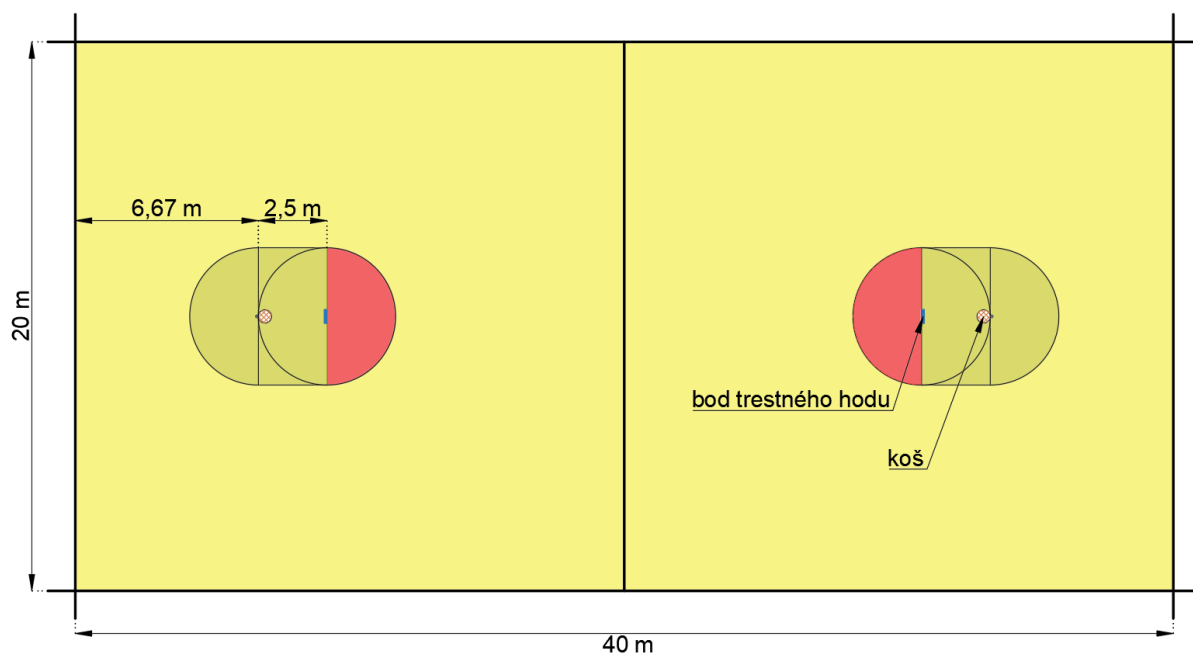
- míč podobný fotbalovému, jen o něco těžší
- rozlišovací dresy
- speciálně upravené koše bez odrazecí desky (pro první stupeň výška 3 m, pro starší kategorie 3,5 m)



**Obrázek 16: Koš na korbál**

**Pramen:** vlastní

### Hrací plocha



**Obrázek 17: Hřiště na korbál**

**Pramen:** vlastní

## **Pravidla**

Cílem hry je získat vstřelit víc košů než soupeř.

### **Zahájení hry**

Hra je zahájena vhazováním těsně před středovou čarou.

Vhazování provádí hráč útočné zóny.

Zápas zahajují domácí, jinak zahajuje vždy družstvo, které dostalo koš.

Z vhazování nelze přímo získat bod.

Střelba na koš je povolena z útočné poloviny z nebráněného postavení.

Úspěšná střelba = 1 bod.

### **Bráněná střelba**

- bránící hráč je mezi útočníkem a vlastním košem
- bránící hráč je čelem k útočníkovi na dosah paže
- bránící hráč se pokouší blokovat střelbu útočníka

Na koš lze střílet ze všech stran.

Vždy 2 chlapci a 2 dívky hrají v útočné zóně (stejný počet i v obranné zóně).

Po 2 bodech si mění hráči své zóny, v poločase si mění strany.

Ještě před zahájením hry jsou soupeři navzájem spárováni tak, aby byly co nejvíce setřeny výkonnostní rozdíly.

### **Ztráta míče**

- míč je v autu nebo se dotkne stropu
- po běžných zakázaných přestupcích

### **Zakázáno**

- hrát nohou, udeřit do míče pěstí
- kroky s míčem, driblink v pohybu (na místě povoleno)
- odevzdat spoluhráči míč (nepřihrát hodem)
- přihrávat sám sobě
- snaha zmocnit se míče vleže
- vytrhávat nebo vyrážet soupeři míč z ruky
- vytlačovat, strkat, držet soupeře, pohybovat paží proti soupeři
- bránit soupeře opačného pohlaví
- bránit soupeře, který už je bráněn
- střílet na koš z bráněné pozice nebo z obranné zóny
- hrát mimo příslušnou zónu
- chytat se stojanu v běhu, při skoku nebo se od něj odrážet

## **Trestný hod**

Provádí se jako přímý hod na koš ze značky pro trestný bod.

- za přestupky, které brání v dosažení bodu
- když hráč brání hráčku ve volné pozici (nebo naopak)

## **Míč rozhodčího**

Míč rozhodčího (rozkok) se nařizuje, když protihráči uchopili míč současně.

Rozhodčí určí dva protihráče příslušné zóny stejného pohlaví a odpovídající výšky na rozskok.

Ostatní hráči jsou 2,5 m od nich.

### **7.3.8 Ragby touch**

#### **Charakteristika hry**

Hra, která má anglický původ, se díky americkým filmům dostala do povědomí i ve střední Evropě. Tato verze je upravená pro seznámení žáků s touto hrou. Žáci si vyzkouší herní taktiky v bezkonfliktních pravidlech této hry.

#### **Základní informace**

##### **Počet hráčů**

2 družstva – každé 5 hráčů

##### **Hrací doba**

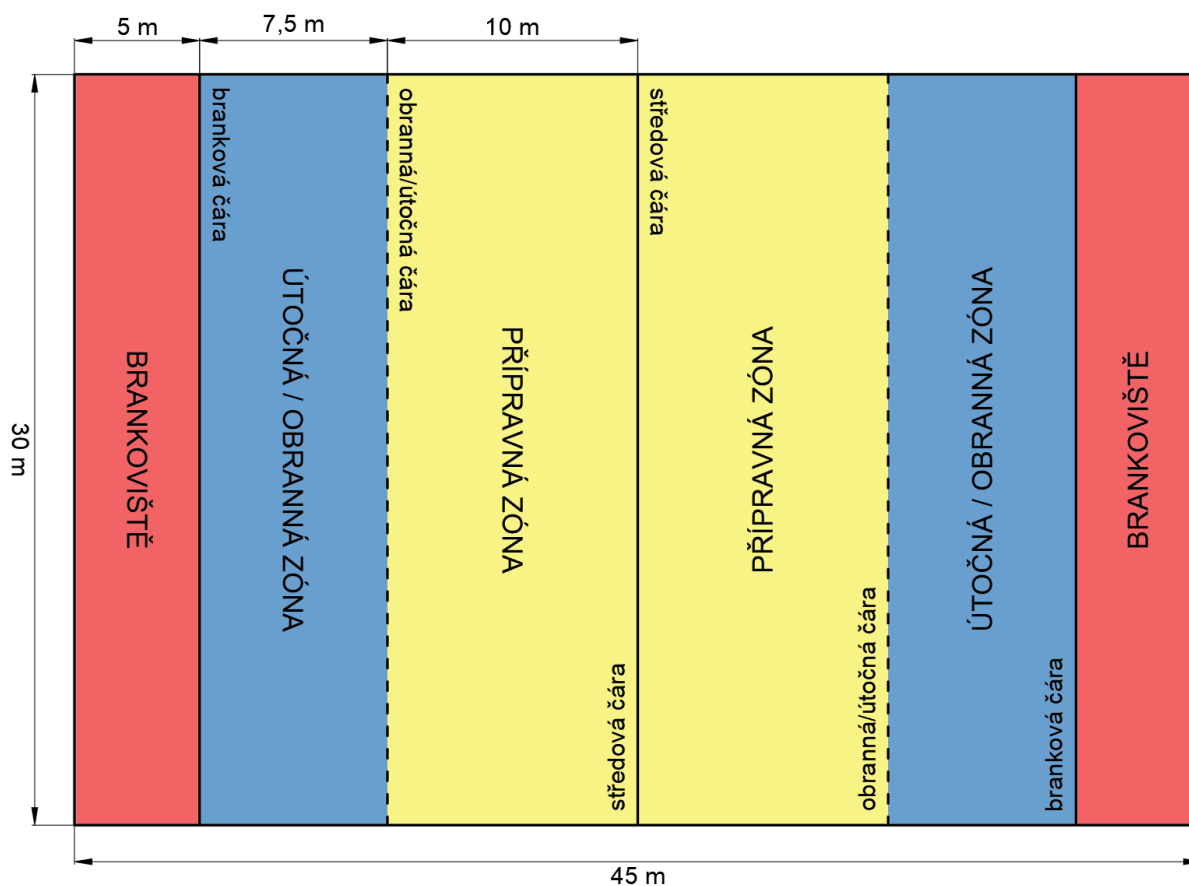
2 x 7 minut

##### **Pomůcky**

- ragbyový míč
  - mládež – velikost č. 4
  - dorost/dospělí – velikost č. 5
- rozlišovací dresy
- kužele

## Hrací plocha

Obranná čára je také offsidovou čarou.



**Obrázek 18: Hřiště na ragby touch**

**Pramen:** vlastní

## Pravidla

Cílem hry je zvládnout v hrací době víc touch downů než soupeř.

## Zahájení hry

Hra je zahájena rozehrávkou výkopem ze středové čáry směrem na vlastní polovinu.

Po výkopu musí být míč uchopen rukou.

Rozehrává se:

- na začátku hry
- po dosažení bodu
- po výměně rozehrávajícího družstva
- po technickém přestupku



Rozehrávka probíhá z místa přestupku, členové rozehrávajícího družstva musí být minimálně 5 m od rozehrávajícího.

### **Přihrávka**

Přihrávka musí být pouze směrem vzad.

Přihrávka může být kopem i hodem.

### **Pohyb s míčem**

Běhat s míčem je možný všemi směry.

### **Zastavení protivníka**

Soupeře smíme zastavit herním prvkem TOUCH – dotek oběma rukama od pasu dolů.

Jedno družstvo může být zastaveno třikrát za sebou, poté dochází k výměně družstev, následuje rozehrávka.

### **Offside**

Uplatňuje se při každé rozeře.

Bránící hráč nesmí překročit pomyslnou offsidovou čáru.

Bránící hráč se musí vrátit za hráče soupeře nesoucího míč – obě družstva jsou na své straně pomyslné čáry (hráči nesmí být mezi sebou pomíchání).

### **Zisk bodu**

Pokud se hráč družstva dostane do soupeřova brankového území, neporuší pravidla a není zastaven prvkem touch, zároveň položí míč do tohoto území.

### **Technické přestupky**

- aut – míč se dostane za postranní čáru
- přihrávka směrem vpřed
- míč letící jiným směrem než dozadu
- míč, který vypadne z rukou a kutálí se dopředu

### **Poznámky**

V menší tělocvičně je možné nahradit velké brankoviště dvěma žíněnkami.

Je možné prvek TOUCH nahradit šátkem či švihadlem zastrčeným za kalhoty.

Hra je v tomto případě zastavena momentem vytažení šátku.

### 7.3.9 Ringo

#### Charakteristika hry

Ringo je hra, která je podobná volejbalu. Rozdíl spočívá v tom, že se místo míče používá gumový kroužek (ringo). Původ má tato hra v Polsku, jejímž cílem je, aby kroužek spadl na soupeřovu polovinu hřiště. Hra je vhodná do školního prostředí, zájmových kroužků, ale i mezi dospělé.

#### Základní informace

##### Počet hráčů

2 družstva – každé 3 hráči

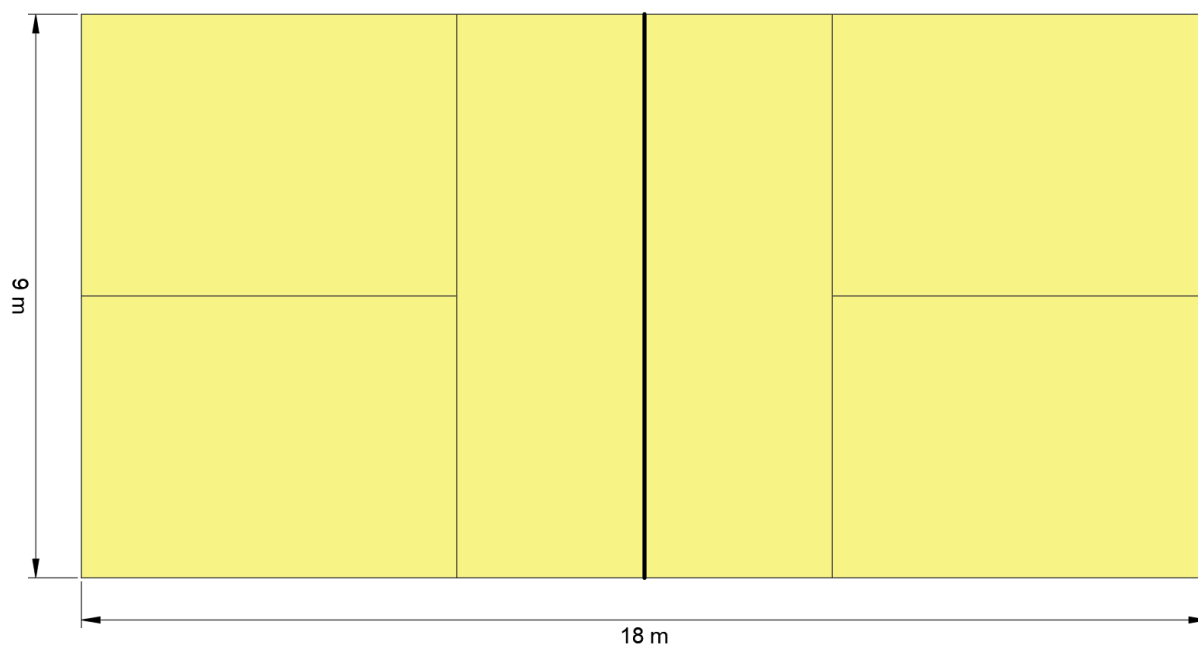
##### Hrací doba

1 set do 15 bodů (není potřeba dvoubodového rozdílu, výsledek může být 15:14)

##### Pomůcky

- síť (243 cm)
- 2 ringo kroužky

##### Hrací plocha



**Obrázek 19: Hřiště na ringo**

**Pramen:** vlastní

## **Pravidla**

Cílem hry je hodit ringo takovým způsobem, aby soupeř udělal chybu nebo ringo nechytl.

### **Zahájení hry**

Hra začíná podáním zpoza koncové čáry.

Podávají obě družstva naráz.

Rozestavení hráčů v poli je libovolné.

Každý hráč podává třikrát za sebou.

Pokud se ringo při podání dotkne sítě a spadne k soupeři – nové podání.

Pokud se ringo při podání dotkne sítě a dopadne do hřiště podávajícího – bod pro soupeře.

### **Počítání bodů**

Body se získávají za každou chybu a za každé ringo.

Jedna strana může tedy získat i 2 body za jednu rozehru.

Pokud se dvě ringa srazí, nezíská bod nikdo a podání se opakuje.

### **Zisk bodu (bod pro soupeře)**

- ringo spadne na zem
- ringo skončí v autu s předchozím dotykem hráče
- špatně hozené ringo

### **Chycení a zpracování ringa**

Ringo se chytá vždy jen jednou rukou a tou samou rukou musí být ringo odhozeno.

Ringo se nesmí přihrávat, musí být hozeno rovnou přes síť.

Ringem se nesmí hráči dotknout jiné části těla.

Ringo nesmíme navléknout na ruku.

Při odhodu musí ringo plachtit vzduchem, nesmí letět kolmo k zemi nebo rotovat přes vodorovnou osu.

Hráč, který odhazuje si může jednou nohou nakročít.

Odhazující hráč nesmí naznačovat, ale rovnou plynule odhodit.

Odhazovat se smí i při postavení mimo hřiště, ale ringo musí proletět skrz anténky.

### **Poznámky**

Hru může hrát víc hráčů, také je možné snížit síť.

Mladší věkové kategorie mohou hrát pouze s jedním ringem.

### 7.3.10 Tenisball

#### Charakteristika hry

Raketové sporty, jako je tenis či badminton, se těší velké oblibě mezi lidmi. Tenisball je trochu hybridem mezi těmito sporty, ale umožní zapojení velké skupiny hráčů.

#### Základní informace

##### Počet hráčů

2 družstva – každé 4–5 hráčů

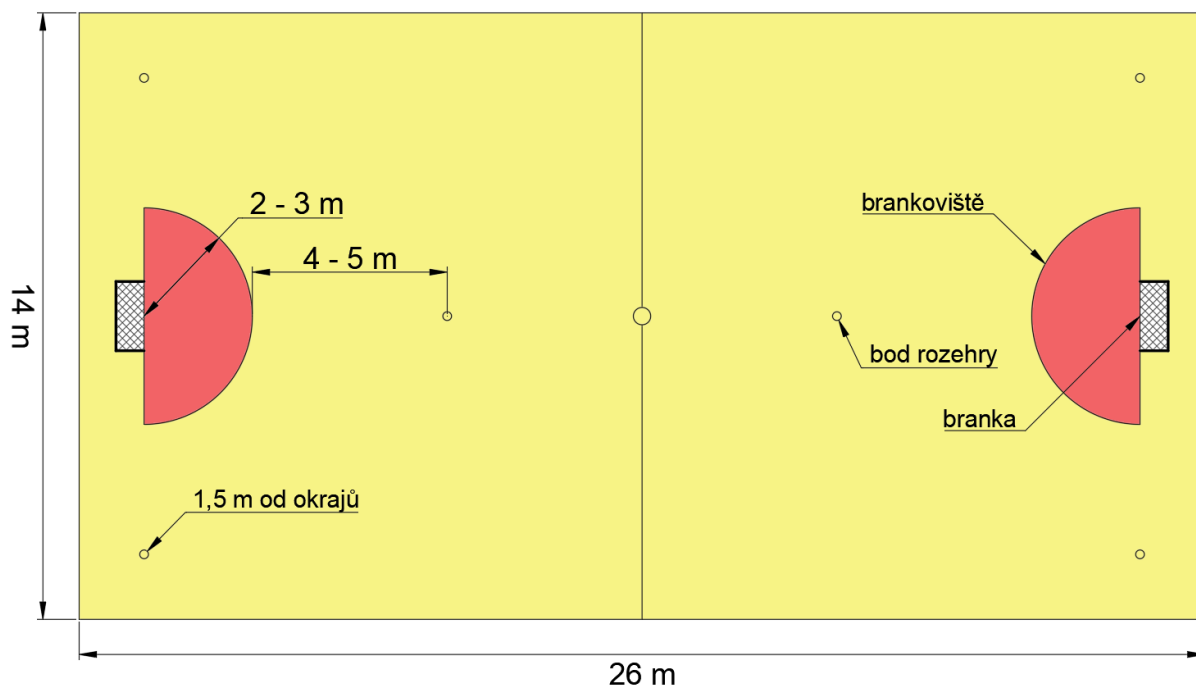
##### Hrací doba

2 x 10 minut

##### Pomůcky

- 8–10 tenisových raket na líný tenis
- tenisový míček (pěnový)
- florbalové branky
- rozlišovací dresy

##### Hrací plocha



Obrázek 20: Hřiště na tenisball

Pramen: vlastní

## **Pravidla**

Cílem hry je dostat míček pomocí přihrávek do soupeřovy branky.

### **Zahájení hry**

Na začátku hry si zástupci z každého týmu losují. Ten, co vyhrál los si volí, zda chce stranu nebo rozehru.

Hráč, co rozehrává se postaví na značku pro místo rozehrávky, ostatní hráči stojí libovolně rozmístění na své polovině hřiště.

### **Rozehrávání**

Rozehrává se ze značky pro rozhoz.

Rozehrává se při každém zisku bodu.

Rozehrává tým, který dostal gól.

Pokud se míček dostane do autu, probíhá rozehrávání z místa přestupku družstvem, které se neprovinilo.

Ostatní hráči stojí ve vzdálenosti minimálně 3 m od rozehrávajícího hráče.

Rozehrávat můžeme spodem či vrchem.

Pokud se nám nepovede rozehrát na první pokus, tak máme ještě pokus druhý.

V případě druhého nezdařeného pokusu rozehrává družstvo soupeře.

Po úspěšné rozeře se hráči nesmí úmyslně dotknout míčku jakoukoli končetinou.

### **Přihrávky a pohyb míčku**

Hráči si přihrávají, aby dostali míček do soupeřovy branky.

Mezi přihrávkami se může míček libovolně odrazit od země či stěny.

Hráč se může dotknout míčku víckrát za sebou (zpracovat míček prvním úderem, druhým úderem přihrát).

Míček se musí pohybovat vzduchem, nesmí se kutálet po zemi.

Pokud má hráč míček na raketě, nesmí se s ním pohybovat (ani driblink), povoleny jsou pouze kroky nezbytné ke zpracování.

### **Zakázáno**

- dotýkat se míčku po rozehrávání končetinami
- fyzický kontakt hráčů
- vyrážení míčku z rakety při přihrávce
- přímý dotek hráčů raketou nebo jejich ohrožování

### **Tresty**

- první faul – vyloučení na 30 s
- opakovaný faul – vyloučení a nahrazení jiným hráčem

## **Poznámky**

Pokud máme zkušenější hráče, můžeme pomůcky na líný tenis nahradit pomůckami na badminton.

V případě většího hřiště nebo nedostatečných schopností hráčů je možné zvýšit počet hráčů. Případně můžeme mít hráče na střídače a střídat je.

### **7.3.11 Tchoukball**

#### **Charakteristika hry**

Jedná se o hru, která kombinuje práci s míčem, orientaci v prostoru, rychlost rozhodování a týmovou spolupráci. Název vznikl spojením dvou slov – *tchouk*, které vyjadřuje zvuk dopadu či odrazu prudce hozeného míče na napjatou síť, a slova *ball*.

Tato hra využívá dovednosti z házené i z volejbalu.

#### **Základní informace**

##### **Počet hráčů**

2 družstva – každé 9 hráčů

##### **Hrací doba**

- 3 x 15 minut (muži)
- 3 x 12 minut (ženy)
- 3 x 12 minut (dorostenci)
- 3 x 10 minut (dorostenky, žáci)

##### **Pomůcky**

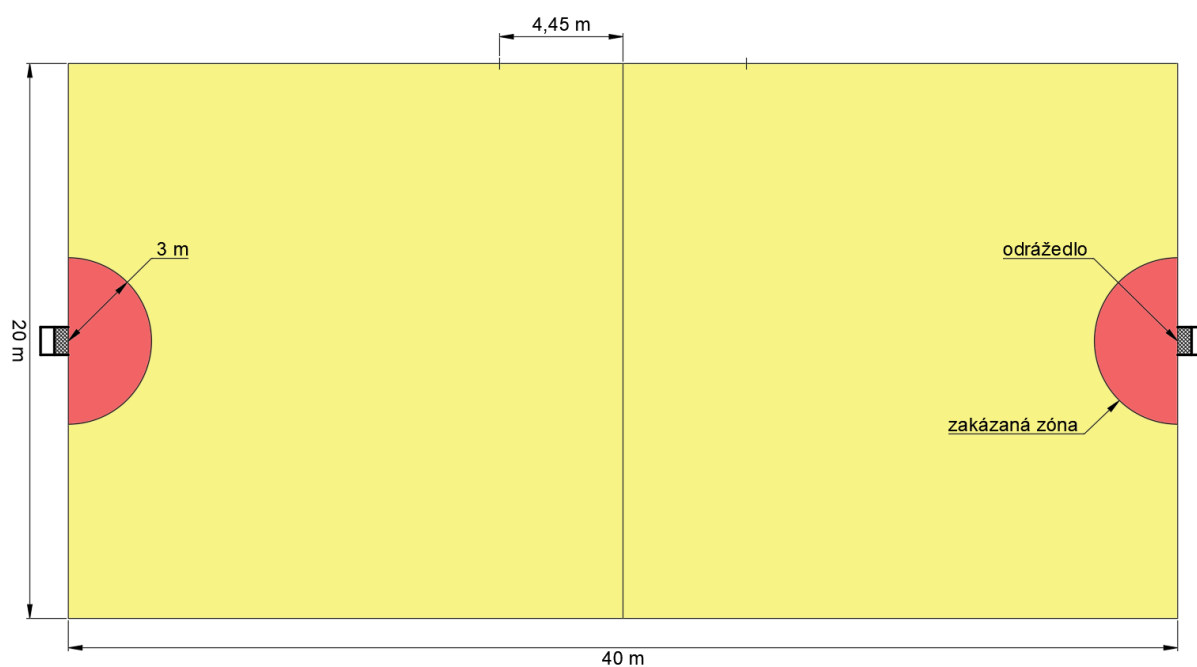
- volejbalový míč nebo míč na házenou
- odrážedlo s výpletem (odrážedlo – 100 cm x 100 cm, výplet 90 x 90 cm)



**Obrázek 21: Odrážedlo na tchoukball**

**Pramen: vlastní**

### Hrací plocha



**Obrázek 22: Hřiště na tchoukball**

**Pramen: vlastní**

## **Pravidla**

Cílem hry je dopravit míč k odrážedlu vícrát než soupeř.

### **Zahájení hry**

Družstvo, které zahajuje hru je vybráno pomocí hodu mincí.  
Míč je uveden do hry zpoza koncové čáry vedle odrážedla.

### **Rozehrávání**

- rozehrává družstvo, které ztratilo bod
- rozehrává se přihrávkou zpoza koncové čáry vedle odrážedla
- rozehrávka se nepočítá do série 3 přihrávek
- pokud po odražení míče od odrážedla chytí míč soupeř, tak se pokračuje ve hře

K odrážedlu se družstvo s míčem dostává pomocí přihrávek.  
Můžou být maximálně 3 přihrávky ve družstvu, pak musí družstvo vystřelit.

Míč smí hráč držet pouze 3 s.

S míčem se mohou provést maximálně 3 doteky země (stoj na obou nohách = dva doteky).

Na odrážedlo se smí vystřelit pouze zpoza zakázané zóny.

Spadne-li míč na zem, získává ho protihráč.

### **Zakázáno**

- driblovat
- házet míč do soupeře
- bránit soupeři tělem
- vstoupit do zakázané zóny
- dotýkat se míče dolní polovinou těla

### **Zisk bodu**

- míč se dotkne odrážedla a dopadne na zem za zakázanou zónu

### **Ztráta bodu** (bod se připíše soupeři)

- vystřelení míče mimo odrážedlo
- míč se odrazí a dopadne mimo hřiště nebo do zakázané zóny
- míč se odrazí do hráče, který míč vystřelil



### 7.3.12 Ultimate frisbee

#### Charakteristika hry

Létající disk, frisbee, se k nám dostal z USA na konci 70. let 20. století. V Čechách byla hra ultimate frisbee představena na ČVUT v Praze v 90. letech 20. století. Jedná se o hru, která se hraje bez rozhodčího, tudíž probouzí a testuje smysl pro fair play.

#### Základní informace

##### Počet hráčů

2 družstva – každé 7 hráčů

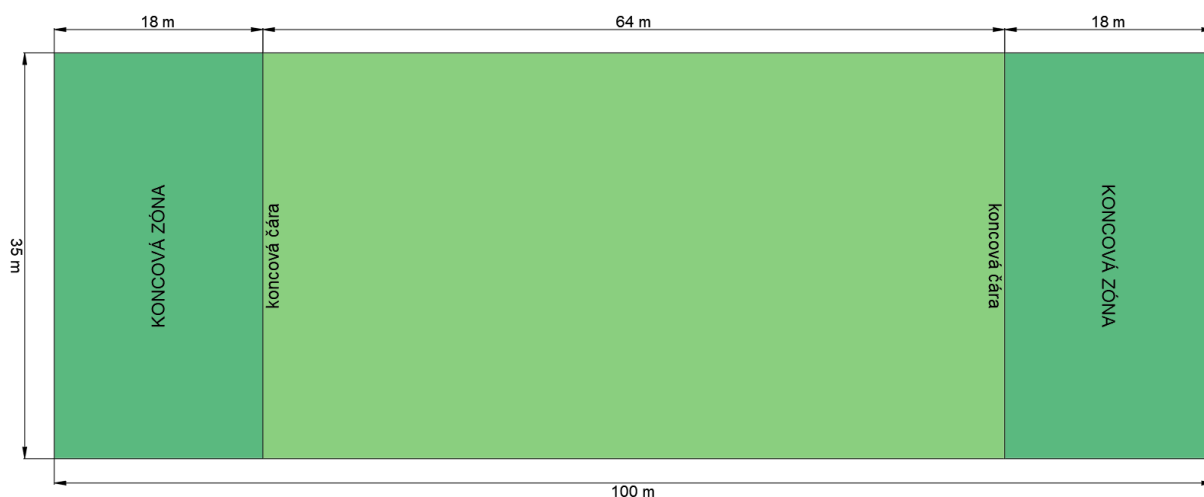
##### Hrací doba

- když jedno družstvo získá 9 nebo 17 bodů
- 2 x 24 minut

##### Pomůcky

- frisbee
- rozlišovací dresy
- kužely na vyznačení hřiště

##### Hrací plocha



Obrázek 23: Hřiště na ultimate frisbee

Pramen: vlastní

## **Pravidla**

Cílem hry je úspěšně skórovat v koncové zóně soupeře vícrát než on. Aby byl bod platný, musí skórující hráč stát v momentě chycení přihrávky oběma nohama v koncové zóně soupeře.

### **Zahájení hry**

Hra se zahajuje losováním. Dojde k vyhození frisbee do vzduchu a hráč zvolá "stejný" nebo "různý" (strana, kterou dopadne frisbee na zem).

Vítěz losování si volí stranu, kde chce hrát a volí výhoz nebo příjem disku.

Samotné zahájení je provedeno z koncové zóny hřiště.

Soupeřovo družstvo stojí na opačné straně hřiště v koncové zóně do doby, než zahajující družstvo vyhodí frisbee do vzduchu.

### **Útočící družstvo**

Cílem útočícího družstva je nedopustit se chyby a chytit disk v soupeřově koncové zóně.

Dalším cílem je hlídat si prostor kolem sebe a být volný pro příjem přihrávky.

Dále se útočící družstvo snaží o neustálý postup směrem vpřed k soupeřově zóně (hodím a běžím).

### **Bránící družstvo**

Cílem bránícího družstva je donutit útočící družstvo k chybě.

Dalším cílem je obsazovat útočníky v místech, kde nechtějí, aby byla provedena přihrávka.

Dále se bránící družstvo snaží bránit útočícímu družstvu v souladu s povětrnostními podmínkami (je-li větrno, cíleným bráněním donutit útočníka k vysokému hodu).

### **Výhoz frisbee**

Frisbee se vždy vyhazuje z koncové zóny.

Výhoz provádí družstvo, které nezískalo bod (dostalo "gól").

V době výhozu stojí hráči ve svých koncových zónách.

Před výhozem musí kapitáni obou družstev zvednout ruku a tím dát najevo, že jsou obě družstva připravena.

Pohyb všech hráčů začíná po výhozu.

První dotek disku je po výhozu vždy od hráče, který patří do družstva vyhazujících.

Strany se mění vždy po jednom bodu.

### **Ztráta disku**

- frisbee se dotkne země
- frisbee je sraženo na zem bránícím hráčem nebo je jím chycen
- útočník chytí frisbee v autu
- útočník neodehraje frisbee do 10 s

## **Zisk bodu**

- bod je přiznán družstvu, když hráč chytí frisbee v koncové zóně soupeře a stojí v ní oběma nohama

## **Chycení frisbee**

- frisbee se smí chytat oběma rukama
- dojde-li k současnému chycení frisbee, případně frisbee útočnickovi

## **Zakázáno**

- běhat s diskem
- fyzický kontakt protihráčů
- bránit protihráčům v pohybu
- vytrhávat protihráči disk z ruky
- předávat disk z ruky do ruky mezi hráči (musí být hozen)
- obrana více hráčů na jednoho útočníka s frisbee (systém 1 na 1)

Při porušení pravidel rozehrává tým, který se neprovinil.

Rozehrává se v místě přestupku či z obvodové čáry vlastního hřiště.

## **Poznámky**

Ultimate frisbee se původně hraje venku, existuje však i úprava pro vnitřní hru.

### Indoor ultimate

Rozdíl oproti ultimate frisbee:

- v jednom družstvu je 5 hráčů
- hrací pole je 20 x 40 m
- útočník realizuje přihrávku do 8 s

### **7.3.13 O aplikaci**

Mobilní aplikace se týká netradičních sportovních her.

Je určena pro učitele školní tělesné výchovy a všechny, kteří se věnují řízení volnočasových aktivit u skupiny lidí.

Autory jsou Bc. Nikola Kárníková a PhDr. Jaroslav Kupr, Ph.D.

Autor nákresů hřišť je Bc. Pavel Kupec.

Autor fotek je Bc. Nikola Kárníková.

Najdete zde shrnutí základních informací o hrách a jejich pravidla, včetně nákresů podoby hřišť.

Aplikace vznikla jako součást diplomové práce na KTV, FP TUL v roce 2018.

Používání aplikace je anonymní a není potřeba žádná registrace.

Kontakt na autory:

- nikolka.karnikova@gmail.com
- jaroslav.kupr@tul.cz

### 7.3.14 Literatura

KUPR, J., 2014. *Netradiční hry*. Liberec: Technická univerzita v Liberci. ISBN 978-80-7494-124-5.

KUPR, J., RJABCOVÁ, H. & SUCHOMEL, A., 2010. *Metodika her méně rozšířených ve školní tělesné výchově*. Liberec: Technická univerzita v Liberci. ISBN 978-80-7372-621-8.

SÁDEK, P., *Netradiční hry: aplikace na II. stupni ZŠ*. Liberec, 2015. Diplomová práce. Technická univerzita v Liberci. Vedoucí práce PhDr. Jaroslav Kupr, Ph.D.

MACHEK, V., *Pravidla vybraných netradičních sportovních her*. Liberec, 2017. Bakalářská práce. Technická univerzita v Liberci. Vedoucí práce PhDr. Jaroslav Kupr, Ph.D.

## 7.4 Publikace, sdílení a stažení aplikace

Publikování aplikace bylo náročnější než celá její tvorba. Pro Android se publikuje aplikace na Google play a pro iOS se publikuje aplikace na App store. Pro oba obchody s aplikacemi se platí určitý poplatek. Pro Google play to je jednorázový poplatek v hodnotě 25 dolarů, pro App store je to poplatek 99 dolarů. Vzhledem k výši poplatku u App storu se platil ještě další poplatek, a to poplatek za zahraniční on-line platbu kartou. V momentě zaplacení a zpracování platby se vývojářský účet stává schopným publikovat aplikace.

Výhodou tvorby aplikace přes Effortix bylo to, že si stačilo pouze stáhnout balíček, kde byla aplikace připravena rovnou k nahrání na dané obchody s aplikacemi, balíček také obsahoval screeny obrazovek, jak to bude vypadat na daných telefonech, což je také potřeba pro publikaci aplikace. Oficiálně si za to Effortix účtuje poplatek, především za správu a vygenerování aplikace. Nicméně vzhledem k tomu, že se nejedná o komerční aplikaci, povedlo se domluvit se společností LWi s.r.o. a jejími správci na tom, že bude celá aplikace zadarmo, a správci poskytli promokód pro stažení balíčků zdarma.

### 7.4.1 GDPR

Obecné nařízení o ochraně osobních údajů je nová právní ochrana osobních údajů a práv občanů EU. Týká se to všeho co má co dočinění s daty uživatelů, je jedno jestli to je instituce, firma či jednotlivec (Co je GDPR 2018).

Tento nový právní rámec ovlivnil následné publikování aplikace na Google play a App store. Bylo potřeba se toho držet a vložit odkaz na stránky systému Effortix, a pak vše fungovalo tak jak mělo, nicméně nové GDPR nesmělo být opomenuto.

### 7.4.2 Publikování na Google play

Publikování na Google play je o něco jednodušší než na App store. Ještě před placením poplatku a publikováním je potřeba si vytvořit účet přes Google, což nebyl problém, vzhledem k jeho už dosavadní existenci. Následovala tedy platba, její autorizace a teď zbývalo jen publikovat.

Pro publikování je potřeba vyplnit všechny zadané údaje, které jsou pro to potřeba. Patřily tam informace o aplikaci, bylo potřeba nahrát screeny obrazovek, úvodní obrázek a spoustu dalších informací. Vše vypadalo velice jednoduše, nicméně pak došlo k zádrhelu, který vlastně nebyl vůbec velký, nicméně bylo důležité ho vůbec odhalit. Vzhledem k tomu, že vše bylo v anglickém jazyce, bylo to o něco těžší. Ve výsledku se jednalo o problém s novým zákonem o GDPR. Tudíž nakonec stačilo přidat odkaz na webovou stránku effortix.com a bylo možné aplikaci publikovat.

Po publikování aplikace se aplikace na Google play neobjeví hned, ale je potřeba počkat několik hodin, než bude zobrazena a připravena ke stažení. Z počátku se dá aplikace nalézt jen přes jméno tvůrce, ale v momentě kdy aplikace dostala nějaká hodnocení a nabyl počet stažení, dá se aplikace nalézt i pod jejím názvem. Což je tedy v současnosti možné.

### 7.4.3 Publikování na App store

Dostat aplikaci na App store je o něco náročnější, ale vzhledem ke spoustě existujících návodů na internetu to není nemožné. I tady, stejně jako u Google play, bylo potřeba vytvořit si vývojářský účet přes iTunes, zaplatit poplatek a počkat na jeho schválení.

Před následným publikováním aplikace je potřeba vytvořit potřebné certifikáty, návod je na youtube i na stránkách effortix.com, tudíž to nebylo vůbec těžké, jen časově náročné a důležité bylo se do toho nezamotat a vytvořit vše správně.

Po vytvoření všech certifikátů bylo potřeba, stejně jako u Google play, vyplnit veškeré informace o aplikaci. Zde těch informací bylo o něco víc, například otázka ohledně placení aplikace. Vzhledem k zádrhelu u Google play s GDPR se tomuto problému podařilo hned předejít, protože už zde byla potřebná informovanost. Opět bylo potřeba nahrát i dané screeny obrazovek. Pak stačí jen stisknout publikovat. Nicméně tady na App store je o dost delší proces, než jen počkat několik hodin, a pak si aplikaci stáhnout. Nejprve se totiž aplikace dostává do stavu Waiting for review, kdy se čeká na to, aby se aplikace dostala do procesu schvalování vývojáři, že je aplikace bezpečná a vhodná pro publikování. V tomto stavu setrvává aplika-

ce zhruba jeden den, následně se aplikace dostává do stavu In review, kdy už je tedy aplikace testována pro její bezpečnost. Pokud je aplikace bezpečná, tak se dostává na App store a je možné si ji stáhnout. Tento celý proces trvá zhruba tři dny, pokud tam tedy není žádný zádrhel či chyba. Veškeré informace o stavech aplikace chodí na e-mail, který je uvedený jako vývojářský.

Ve výsledku bylo publikování na App store jednodušší, ale to především díky předchozí informovanosti z publikování na Google play ohledně GDPR.

#### **7.4.4 Sdílení aplikace**

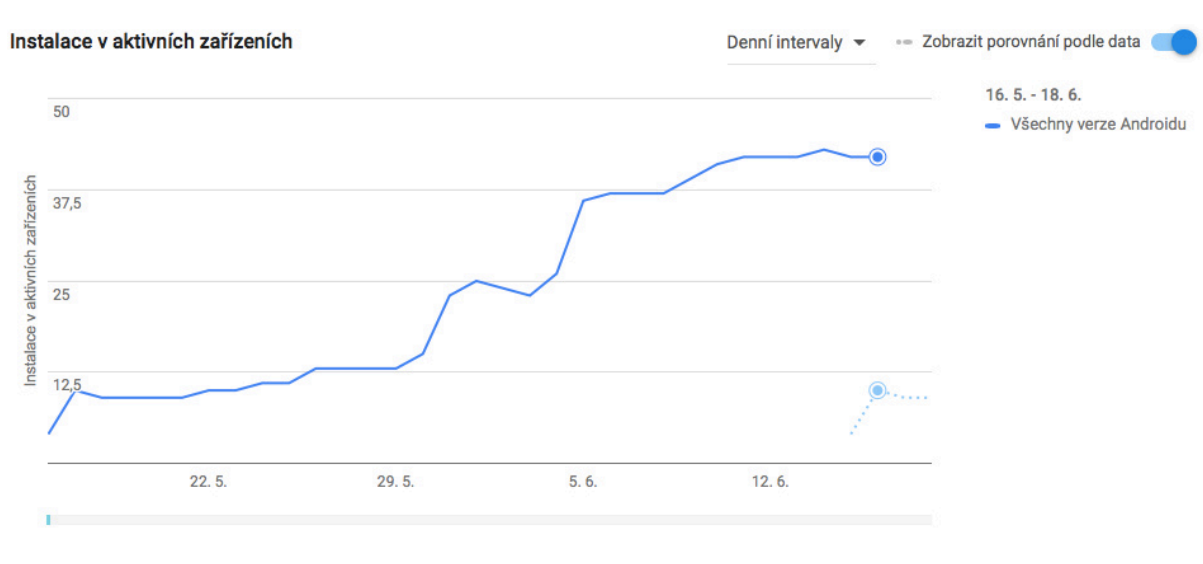
Po publikování aplikace na Google play i App store bylo potřeba dostat aplikaci do povědomí lidí. Jako první byl využit učitelský portál edulk.cz, kde je možné nalézt informace o volných místech i akcích pro školy v Libereckém kraji. Tento portál se tedy zdál jako vhodný pro sdílení této aplikace. Správce této stránky byl velice ochotný a aplikace byla sdílena do druhého dne od žádosti.

Následně byl využit i Facebook KTV FP TUL, kde správce sdílel odkazy pro stažení jak pro Android, tak pro iOS. Stejně jako byl použit pro sdílení Facebook jednoho z tvůrců, a také se aplikace rozeslala e-mailem pro všechny respondenty, kteří vyplňovali dotazník ohledně aplikace. Díky pomoci kolegů, známých, přátel a rodiny bylo možné aplikaci sdílet i pro studenty tělesné výchovy na Univerzitě Hradec Králové, mezi vedoucí táborů či cvičitelů TJ Sokol Pardubice I.

#### **7.4.5 Stažení aplikace**

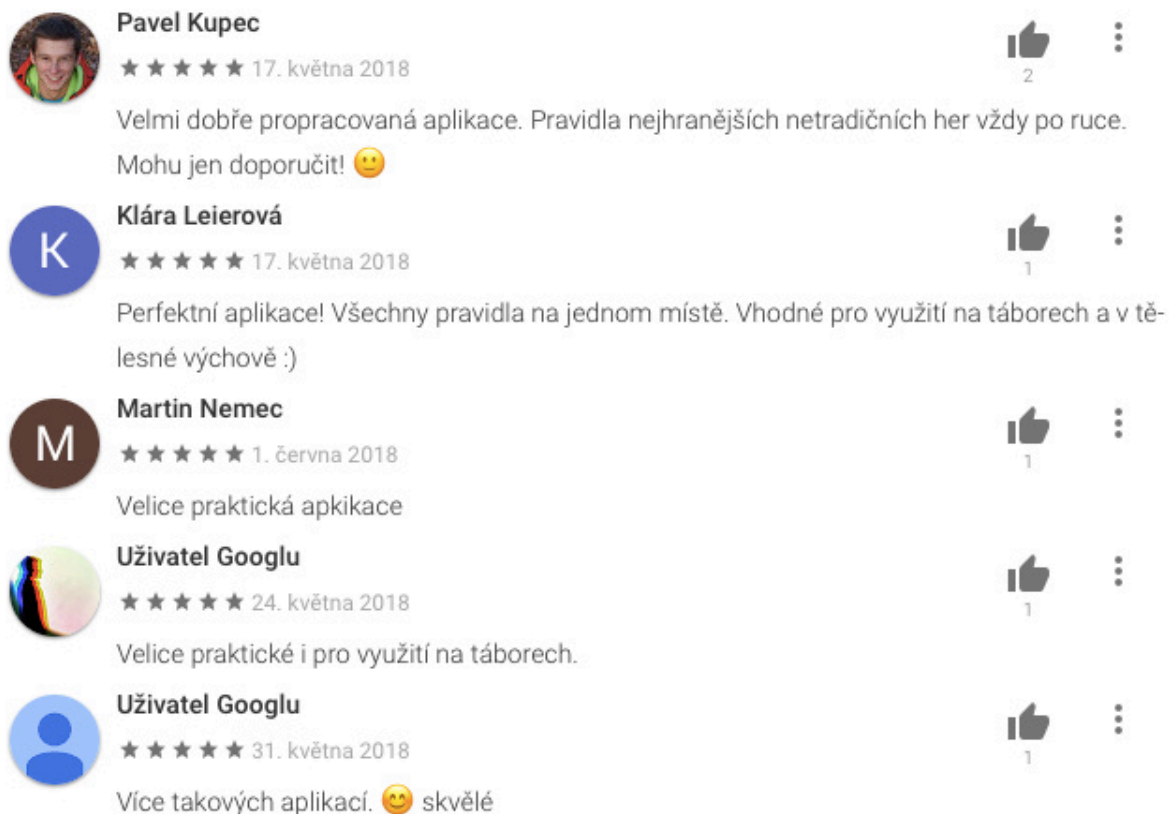
Výhodou vývojářských účtů na Google play a App store je to, že naleznete přesné statistiky ohledně aplikace a přesné grafy stažení (kdy byla aplikace stažena nejvícekrát, kolik je celkových stažení, zda někdo nahlásil chyby, z jaké země převažují uživatelé a celkový počet stažení dané aplikace).

Následná data budou brána k 18. červnu 2018. Na Google play byla aplikace publikována 16. května 2018 a na App store byla aplikace publikována 29. května 2018.



### Graf 9: Graf znázorňující počet stažení aplikace na Google play

Na Google play si stáhlo aplikaci 42 uživatelů, z toho 100 % stažení bylo z České republiky. Na následujícím grafu devět lze vidět, které dny docházelo k největší stahovanosti aplikace. Velký nárůst je vidět kolem 30. května 2018, a následně kolem 5. června 2018. Ten den, tedy 5. června, byla aplikace sdílena na Facebook KTV a Facebook jednoho z autorů, což způsobilo značný nárůst stažení dané aplikace.



**Obrázek 24: Recenze aplikace na Google play**

**Pramen:** vlastní

Aplikaci ohodnotilo 9 uživatelů, všichni 5 hvězdičkami, což je maximum. Někteří uživatelé aplikaci i zrecenzovali (obrázek dvacetpět), tedy napsali slovní hodnocení. Zde je možné se na recenze podívat.

Z App storu si aplikaci stáhlo 37 uživatelů. Zde nebylo 100 % stažení z České republiky, ale několik uživatelů bylo i z USA a Kanady, konkrétně 3 uživatelé. Z Latinské Ameriky byl 1 uživatel a z Asijského kontinentu byl také 1 uživatel. Pokud se podíváme na podíl zařízení, která aplikaci stahovala, tak 24 stažení bylo z iPhone, 10 stažení bylo z iPad a 3 stažení byla z desktopového zařízení.





**Graf 10: Graf znázorňující stažení aplikace z App store za dané období**

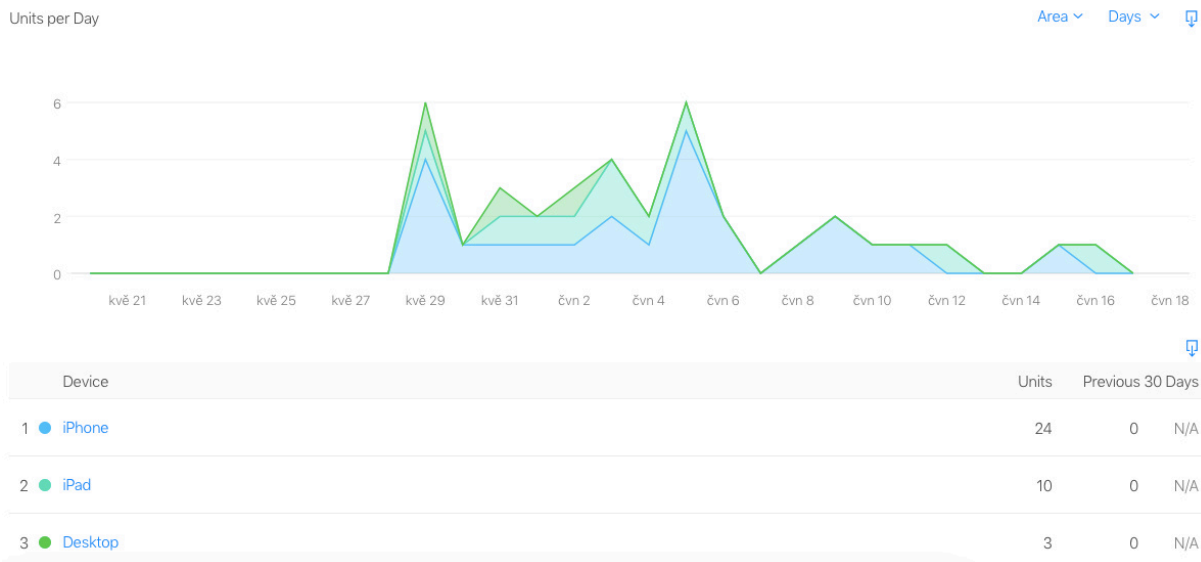
Na tomto grafu je vidět, jaká byla stahovanost aplikace v jednotlivých dnech od její publikace do 18. června 2018. Největší stahovanost je ve dnech 29. května 2018 a 5. června 2018. První den je maximální, protože došlo k publikaci aplikace na App store a 5. června 2018 byla aplikace sdílena na Facebook KTV a Facebook jednoho z autorů.



Territory	Units	Previous 30 Days
1 ● Europe	32	0 N/A
2 ● USA and Canada	3	0 N/A
3 ● Asia Pacific	1	0 N/A
4 ● Latin America and The Caribbean	1	0 N/A

**Graf 11: Graf znázorňující množství stažení z jednotlivých kontinentů**

Na tomto jedenáctém grafu je znázorněno stahování z různých koutů světa. Z grafu je patrné, že převažují stahující uživatelé z Evropy a maximálních hodnot dosahuje graf opět 29. května 2018 a 5. června 2018, stejně jako tomu bylo na grafu stahovanosti z Google play.



### Graf 12: Graf znázorňující počet stažení na daných zařízeních

Z tohoto grafu dvanáct je patrné, že převažují stažení na iPhone, následuje 10 stažení na iPad a následně na desktopové zařízení.

Celkově tedy byla aplikace během zhruba jednoho měsíce stažena 79 uživateli, kdy převažují uživatelé z České republiky a převažují stažení z mobilních telefonů.

## 8 Zhodnocení aplikace

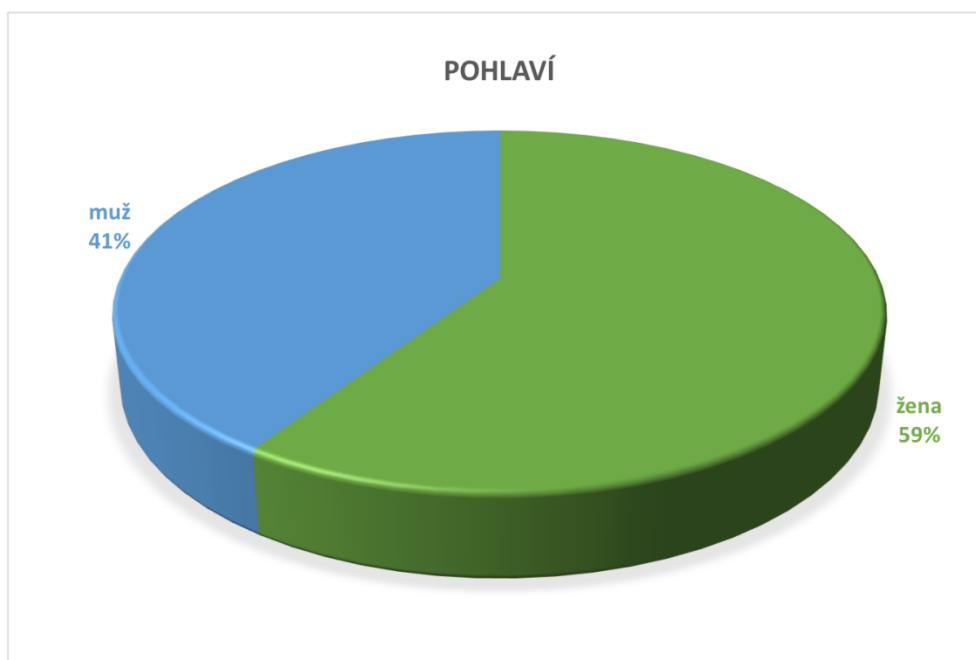
### 8.1 Anketní šetření

Cílem tohoto anketního šetření bylo zjistit, jak se studentům vytvořená aplikace líbí. Šlo především o to, zda připadá studentům aplikace srozumitelná, přehledná a dobře strukturovaná. Dalším cílem bylo také zjištění, zda přijde studentům dostatečný počet zvolených a vložených her, studenti mohli také dopsat jaká hra jim chybí. Dotazovaní studenti také dostali prostor pro vlastní názor o aplikaci a upozornění na případné chyby, které by bylo potřeba opravit.

I toto anketní šetření bylo doneseno osobně přímo do výuky netradičních her. Předem dostali studenti informaci, že je potřeba si do svých mobilních telefonů stáhnout TestDrive aplikaci, zároveň dostali přihlašovací údaje k aplikaci, a oni si mohli aplikaci vyzkoušet. Tato forma řešení byla zvolena především proto, aby byla výsledná aplikace publikována bez chyb.

#### 8.1.1 Charakteristika souboru

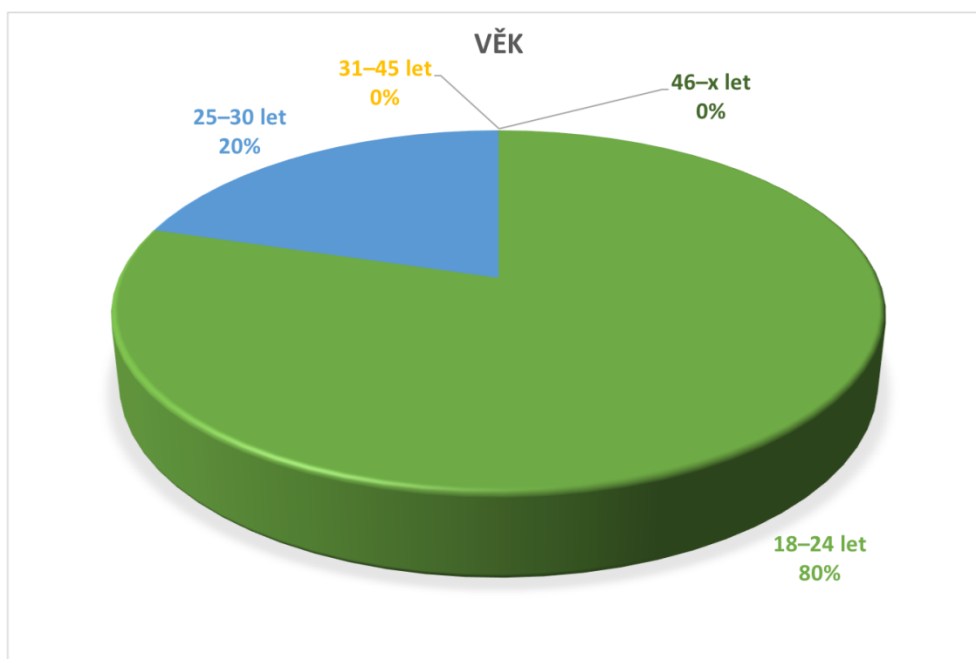
Stejně jako v předchozím anketním šetření i zde byly základní otázky potřebné pro každé šetření. Patří mezi ně tedy otázka pohlaví, věku a pro tento výzkum ještě studijní obor.



**Graf 13: Genderová charakteristika respondentů**

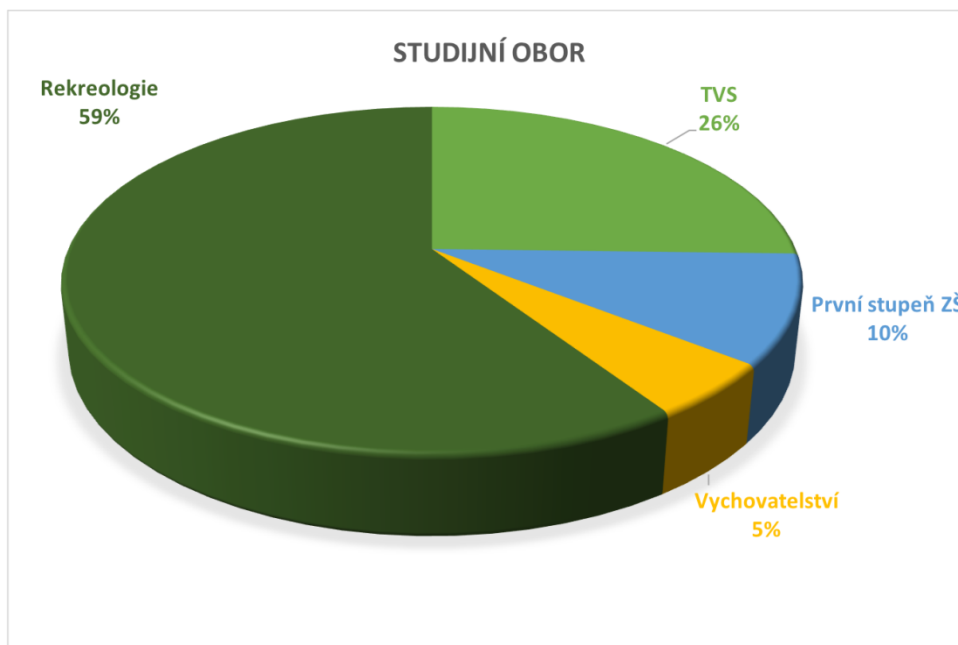
Co se týče otázky ohledně pohlaví, tak na výběr byla odpověď muž či žena. Na třináctém grafu je vidět, že odpověď muž zvolilo 24 respondentů, tedy celkem 41 %. Ženské pohlaví

ví tvořilo většinu respondentů, a to 59 %, tedy 35 respondentek. Z této otázky vyplývá, že se anketního šetření zúčastnilo 59 respondentů.



**Graf 14: Věková charakteristika respondentů**

Věkové úseky byly rozčleněny stejně jako v prvním anketním šetření, a stejně jako minule byly respondenti pouze z prvních dvou možností. Podle grafu čtrnáct se ve věkovém rozmezí 18 až 24 let se nacházelo 47 respondentů, což bylo celých 80 %. V druhém věkovém rozmezí 25 až 30 let se nacházelo 12 respondentů, tedy 20 % všech zúčastněných.



**Graf 15: Studijní obory respondentů**

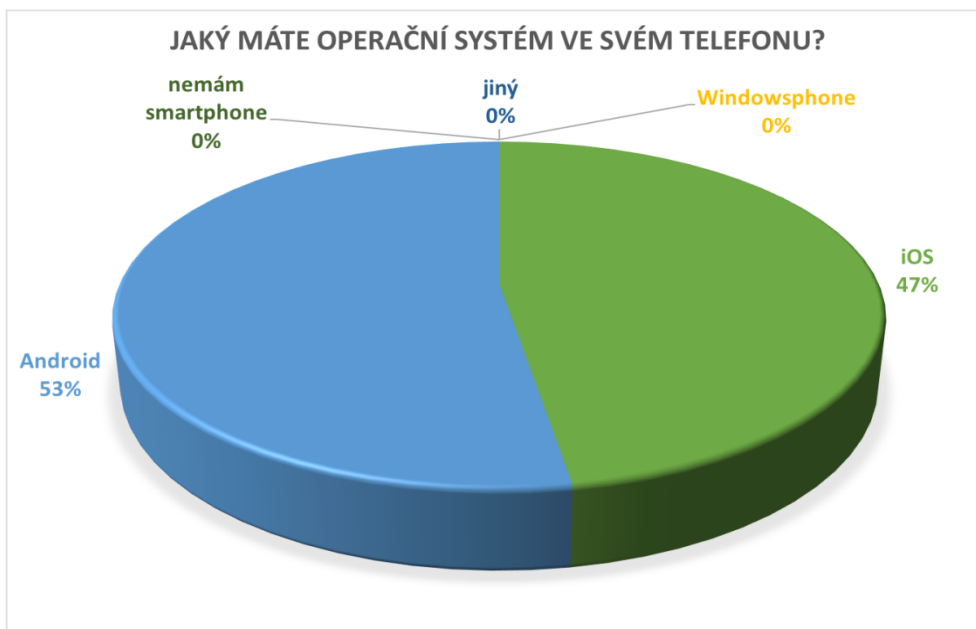
Z grafu číslo patnáct vyplývá, že většina respondentů je ze studijního oboru rekreologie, na druhém místě v četnosti studijního oboru je obor tělesná výchova a sport, následuje obor učitelství pro první stupeň ZŠ a obor vychovatelství. Rekreatologů bylo 35, tedy 59 %, tělocvikářů bylo o 20 respondentů méně (15) a činili 26 % všech dotazovaných. Učitelství prvního stupně pro ZŠ mělo 6 respondentů (10 %) a vychovatelství mělo 3 respondenty (5 %). Nicméně všechny tyto odpovědi vyčteme i z grafu.

### 8.1.2 Výsledky

Ve výsledcích nalezneme zhodnocení celé aplikace a případná doporučení od studentů, kteří si danou aplikaci vyzkoušeli. Kromě zhodnocení zde najdeme i odpověď na otázku ohledně převažujícího operačního systému v mobilních telefonech respondentů, což by mělo vést k ověření výsledků z prvního anketního šetření, že oba operační systémy jsou vyrovnané a vyplatí se tedy aplikaci publikovat pro oba operační systémy.

#### **Jaký máte operační systém ve svém telefonu?**

Zde dostali respondenti na výběr ze čtyř možných odpovědí. První možností byl operační systém iOS od Applu, druhá možnost byl operační systém Android, třetí možností byla odpověď, že respondent nemá smartphone a čtvrtou možností byl mobilní telefon s operačním systémem Windows. Kdyby respondent nenašel svůj operační systém, mohl ho dopsat na konec možností v položce „jiný“. Nikdo takový však nebyl, stejně jako nikdo neodpověděl, že nemá smartphone nebo že by měl telefon s operačním systémem Windows.



**Graf 16: OS v mobilních telefonech respondentů**

Podle grafu šestnáct lze říct, že respondenti převažovali s telefony s operačním systémem Android, nicméně převažovali o pouhé tři respondenty. Z celkových 59 respondentů mělo operační systém Android 31 respondentů, tedy 53 %, zatímco iOS mělo 28 respondentů (47 %). Rozdíl tedy není nijak velký, a opravdu to vedlo k ověření výsledků z prvního anketního šetření.

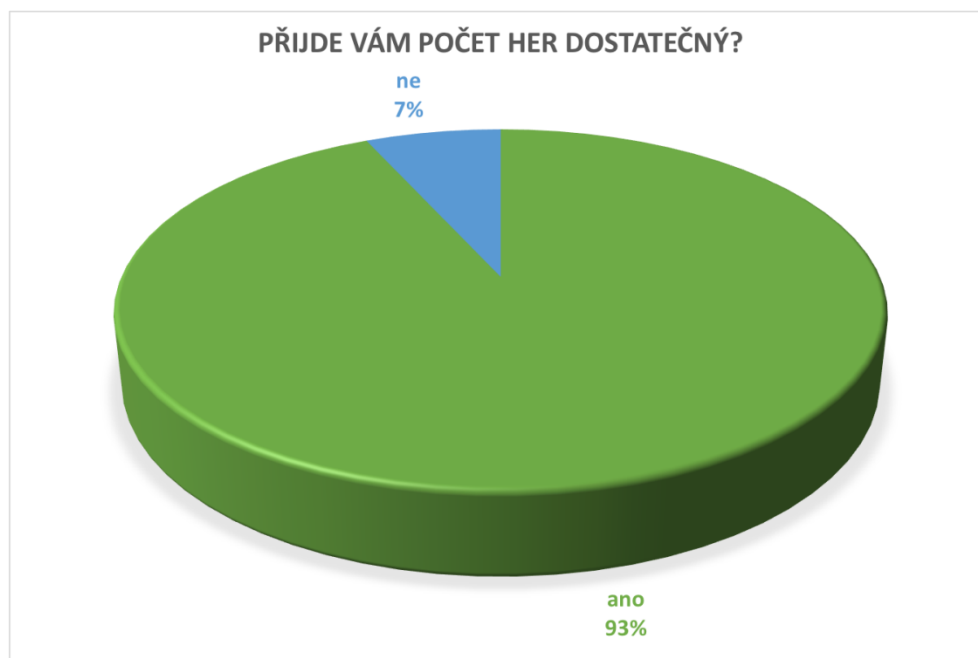
**Oceňujete vytvoření této aplikace?**



**Graf 17: Znázornění ocenění mobilní aplikace**

V této otázce šlo o zjištění, jestli jsou studenti rádi, že taková aplikace je a bude pro ně brzy dostupná. Vzhledem k tomu, že už v prvním anketním šetření byl velký zájem o tuto aplikaci, dalo se předpokládat, že i tady bude ocenění převažovat nad nedoceněním. Tento předpoklad se potvrdil, jak lze vyčíst z grafu sedmnáct, a ano odpovědělo 59 respondentů, tedy 100 % všech dotázaných.

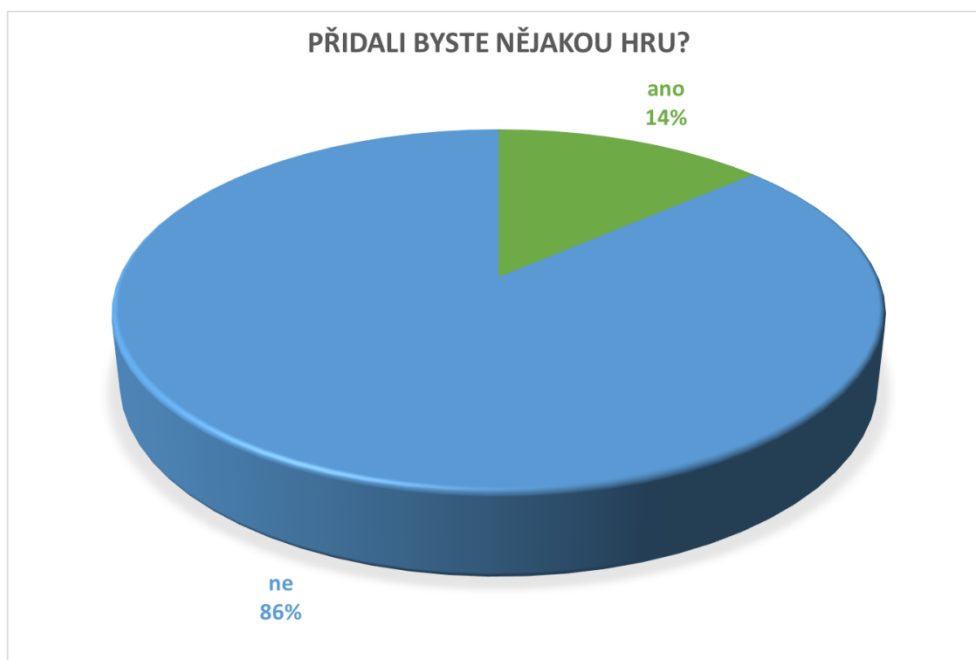
### **Přijde vám počet her dostatečný?**



**Graf 18: Odpověď na otázku „Přijde vám počet her dostatečný?“**

Tato otázka měla za úkol zjistit názor na dostatečný počet her. Do aplikace byla vložena i hra kinball, protože v prvním anketním šetření upozornili respondenti, že tuto hru znají a mají s ní osobní zkušenost. Her je tedy 12 a z grafu osmnáct lze usoudit, že 93 % respondentů označilo počet her za dostačující, což je 55 respondentů. Čtyři respondenti zvolili odpověď, že počet her je nedostačující a tvoří tak 7 % všech dotazovaných.

## Přidali byste nějakou hru?

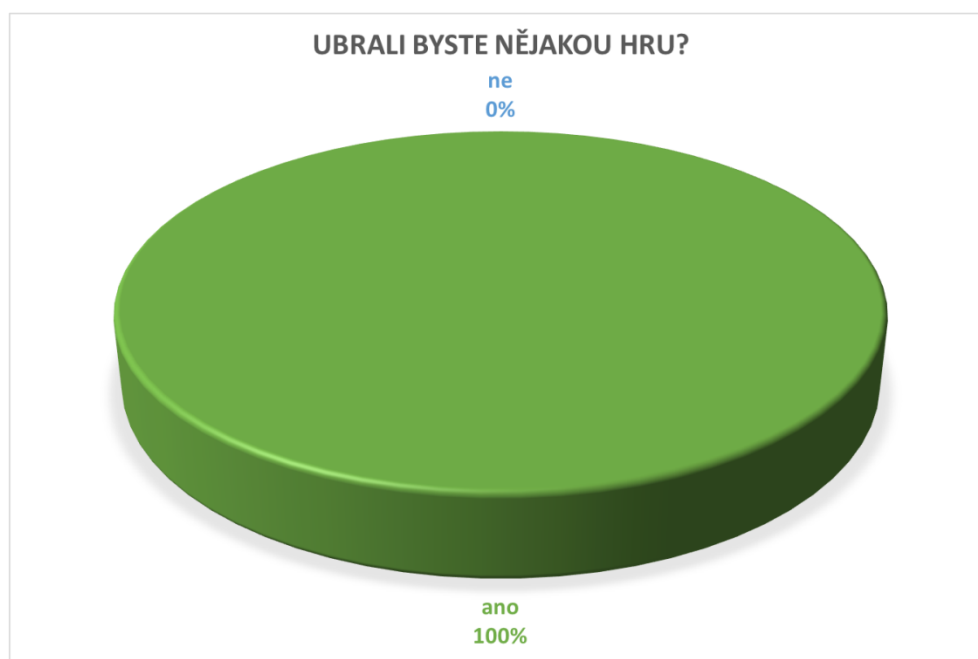


**Graf 19: Odpověď na otázku „Přidali byste nějakou hru?“**

Tato otázka navazuje na tu předchozí. Zde měli možnost ti, co zvolili odpověď o nedostatečném počtu her v aplikaci, aby navrhli nějakou hru, kterou by bylo možné v budoucnu do aplikace přidat. I přesto, že v této otázce zvolilo 8 respondentů (14 %) odpověď, že by hru přidali, tak už nenapsali jakou hru by přidali. Nicméně 55 respondentů by hru nepřidávalo (93 %), což je stejný počet jako u výše položené otázky o dostatečném počtu her, což lze vyčíst z grafu číslo devatenáct.



## Ubrali byste nějakou hru?



**Graf 20: Odpověď na otázku „Ubrali byste nějakou hru?“**

V této otázce naopak mohli respondenti napsat, zda by nějakou hru odebrali. Nezáleželo na důvodu, ať už jestli hru nemají rádi, nebo jim nepřijde natolik netradiční a podobně. Nicméně tady 59 respondentů zvolilo odpověď, že by hru neubrali, což je vidět i na dvacátém grafu. Tudiž 100 % respondentů by žádnou hru neubíralo.

### Přijde vám aplikace dobře strukturovaná a přehledná?



**Graf 21: Odpověď na otázku ohledně strukturovanosti a přehlednosti aplikace**

V této otázce měli respondenti opět na výběr pouze dvě možnosti odpovědí, a to buď ano, anebo ne. Na grafu číslo dvacetjedna je vidět, že pouze 1 respondent (2 %) zvolil odpověď ne, tudíž mu nepřijde aplikace srozumitelná, ale 58 respondentů (98 %) označilo aplikaci za dobře srozumitelnou, strukturovanou a přehlednou.

## Našli jste nějaké chyby?



**Graf 22: Odpověď na otázku „Našli jste nějaké chyby?“**

Zde se mohli respondenti vyjádřit slovně, pokud našli nějakou chybu v aplikaci. Tuto možnost využili pouze 2 respondenti (3 %). Prvnímu z těchto dvou respondentů nefungovala videa v odkazu na youtubový kanál Netradiční sportovní hry – KTV FP TUL. Zde je nejspíš ale problém na mobilním telefonu daného respondenta, protože nikdo jiný tuto chybu neobjevil a nenahlásil. Druhý respondent, který využil tuto možnost napsal, že nalezené chyby pošle e-mailem tvůrcům aplikace, bohužel žádný e-mail zatím nedorazil. Graf dvacet dva ukazuje, že 57 respondentů (97 %) chybu nenalezlo a nic by k opravení by nedoporučilo.

### **Prostor pro váš názor, vzkaz či nějaká doporučení.**

Zde byla možnost, aby se respondenti vyjádřili k celé aplikaci, ať už s připomínkami či náměty na zlepšení. Ne všichni využili tuto možnost, ale našli se tací, co něco autorům vzkázali. Převažovaly vzkazy ohledně ocenění a nadšenosti z této aplikace, o jejím praktickém využití nejen ve školním prostředí. Také došlo k ocenění odkazů na youtube kanál s metodickými videy. Samozřejmě nebyly jen samé kladné vzkazy, ale objevily se i vzkazy s konstruktivní kritikou. Jedním z takových byl vzkaz o dotažení designového provedení. Zde by bylo ideální, kdyby se autor tohoto vzkazu rozepsal a byl víc konkrétní, ale i tato kritika byla vzána v potaz s pokusem o případné zlepšení.

## **Ohodnoťte aplikaci na škále 1–5**

Zde bylo pro respondenty připraveno 5 hvězdiček, kdy šlo o to, aby zhodnotili celkově aplikaci pomocí právě těchto hvězdiček. Jedna hvězdička znamenala, že se aplikace nelíbí a pět hvězdiček naopak znamenalo, že se aplikace líbí. Celkový průměr všech hvězdiček byl 4,5. Toto hodnocení je opravdu potěšující, vzhledem k práci s vytvořením dané aplikace.

### **8.1.3 Diskuze**

Cílem tohoto anketního šetření bylo zhodnotit vytvořenou mobilní aplikace. Ve výsledku z celého anketního šetření vyplývá, že aplikace se respondentům zdála srozumitelná a přehledná. Vytvoření aplikace bylo kladně ohodnoceno a oceněno. Aplikace nicméně není dokonalá, a bylo zde pár návrhu na zlepšení či upravení. Je vidět, že si respondenti aplikaci opravdu vyzkoušeli, jinak by nebyla žádná doporučení.

Když dojde k porovnání prvního anketního šetření, které zjišťovalo eventuální zájem o aplikaci a toto druhé anketní šetření, které už aplikaci hodnotilo, tak bylo zjištěno, že druhé anketní šetření vyplnilo o 9 respondentů méně než to první. V obou anketních šetření převažuje věkové rozmezí 18 až 24 let. Také je zde stejné to, že ani v jednom dotazníku nebyl respondent starší 30 let. A většinou byly respondentkami ženy.

V obou anketních šetření převažují rekreaologové a na druhém místě se nacházejí tělocvikáři. Na třetím místě v oborech je učitelství prvního stupně pro ZŠ a na čtvrtém místě je obor vychovatelství.

## 9 Závěry

Hlavním cílem této práce bylo vytvoření mobilní aplikace netradičních her, která bude obsahovat charakteristiku, základní informace a pravidla těchto netradičních her. Nicméně před tím bylo nutné si ověřit, zda by o takovou aplikaci byl vůbec zájem, a to je důvod proč bylo vytvořeno anketní šetření zjišťující tento zájem, kterého se zúčastnilo 68 respondentů.

Toto anketní šetření bylo provedeno v rámci výuky předmětu netradiční hry. Anketa se tak dostala mezi lidi, kteří s největší pravděpodobností mohou tyto hry využívat ve své praxi (tázané obory: tělesná výchova a sport, rekreologie, vychovatelství, učitelství pro první stupeň ZŠ). Po provedení výzkumu byl zjištěn 88% zájem o vytvoření dané aplikace, tudíž to vedlo k následnému vytvoření aplikace.

Když byl zjištěn zájem o tuto aplikaci, nezbývalo nic jiného než tu aplikaci vytvořit a především vybrat netradiční hry, které v aplikaci budou (nakonec jich bylo vybráno 12). Po prozkoumání možností, jak aplikaci vytvořit byl nakonec vybrán systém Effortix, který umožnil snadnou tvorbu aplikace pro operační systém Android i iOS zároveň. Nezbytná byla také strukturace informací o hře, aby byla dobře přehledná a čitelná pro displej mobilního telefonu. Pro správná pravidla nesmí být opomenuty ani nákresy hřišť, které bylo potřeba si vlastnoručně vytvořit. Plánky byly vytvořeny v programu AutoCAD.

Vytvoření aplikace nebylo jediným cílem, důležité také bylo aplikaci publikovat pro veřejné stažení širokou veřejností, tedy dostat aplikaci na App store a Google play. Tohle bylo možná nejtěžší na celé práci, ať už vlivem GDPR či dlouhého schvalovacího procesu od společnosti Apple. Publikování aplikace není to jediné, co je potřeba pro stažení, ale důležité je dostat aplikaci i do podvědomí lidí, tudíž aplikace byla sdílena na facebookové profily, edu-ik.cz či rozeslání e-mailem původním respondentům ankety.

Před publikováním bylo potřeba aplikaci zhodnotit, zhodnocení probíhalo ještě v testovací verzi pomocí anketního šetření, kterého se zúčastnilo 59 respondentů. Důvod toho byl, aby se aplikace dostala mezi lidi pokud možno bezchybná, nebo alespoň s co nejmenším počtem chyb. Aplikace byla zhodnocena jako dobře přehledná a strukturovaná a ohodnocena průměrně 4,5 hvězdičkami z 5 možných.

K datu 18. června 2018 byla aplikace stažena 79 uživateli. Z Google play to bylo 42 uživatelů a z App store to bylo 37 uživatel.

## Seznam použité literatury

Android (operating systém), 2018. In: Wikipedia – the free encyclopedia [online]. Aktualizováno 21. 6. 2018 [vid. 23. 6. 2018]. Dostupné

z: [https://en.wikipedia.org/wiki/Android\\_\(operating\\_system\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Android_(operating_system))

BENEŠOVSKÁ, M., 2016. Rozhovor s Václavem Hodkem z LWi: Effortix je WordPress pro mobilní aplikace. In: *Helloworld* [online]. 31. 5. 2016 [vid. 20. 5. 2018]. Dostupné

z: <http://www.helloworld.cz/rozhovor-s-vaclavem-hodkem-z-lwi-effortix-je-wordpress-pro-mobilni-aplikace/>

Co je GDPR?, 2018. In: Obecné nařízení o ochraně osobních údajů prakticky [online]. [vid. 23. 6. 2018]. Dostupné z: <https://www.gdpr.cz/gdpr/>

EFFORTIX, 2018 [online]. [vid. 20. 5. 2018]. Dostupné z: <https://www.effortix.com>

FIALOVÁ, L., 2010. *Aktuální témata didaktiky – Školní tělesná výchova*. Praha: Karolinum. ISBN: 978-80-246-1854-8.

GOŠOVÁ, V., 2011. Hra. In: *Metodický portál RVP: Metodický portál inspirace a zkušenosti učitelů* [online]. 18. 10. 2011 [vid. 10. 5. 2018]. Dostupné z:

[http://wiki.rvp.cz/Knihovna/1.Pedagogicky\\_lexikon/H/Hra](http://wiki.rvp.cz/Knihovna/1.Pedagogicky_lexikon/H/Hra)

JEŘÁBEK, J., TUPÝ, J., 2017. *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání* [online]. Praha: Národní ústav pro vzdělávání. [vid. 20. 5. 2018]. Dostupné z:

[http://www.nuv.cz/uploads/RVP\\_ZV\\_2016.pdf](http://www.nuv.cz/uploads/RVP_ZV_2016.pdf)

KOSTKOVÁ, J., 1981. *Didaktika školní tělesné výchovy*. Praha: Univerzita Karlova v Praze.

KUPR, J., RJABCOVÁ, H., SUCHOMEL, A., 2010. *Metodika her méně rozšířených ve školní tělesné výchově*. Liberec: Technická univerzita v Liberci. ISBN 978-80-7372-621-8.

KUPR, J., 2014. *Netradiční hry*. Liberec: Technická univerzita v Liberci. ISBN: 978-80-7494-124-5.

LANGMEIER, J., KREJČÍŘOVÁ, D., 2006. *Vývojová psychologie*. Praha: Grada. ISBN: 978-80-247-1284-0.

MACHEK, V., 2017. *Pravidla vybraných netradičních sportovních her*. Liberec. Bakalářská práce. Technická univerzita v Liberci. Vedoucí práce PhDr. Jaroslav Kupr, Ph.D.

MAZAL, F., 2007. *Hry a hraní pohledem ŠVP*. Olomouc: HANEX. ISBN: 978-80-85783-77-3.

NÁRODNÍ PROGRAM ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ V ČESKÉ REPUBLICE, 2001. *Bílá kniha* [online]. [vid. 20. 5. 2018]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/dokumenty/bila-kniha-narodni-program-rozvoje-vzdelavani-v-ceske-republice-formuje-vladni-strategii-v-oblasti-vzdelavani-strategie-odrazi-celospolecenske-zajmy-a-dava-konkretni-podnety-k-praci-skol>

NATIONS, D., 2018. What is iPhone OS (iOS)?. In: *Lifewire* [online]. 7. 6. 2018 [vid. 10. 6. 2018]. Dostupné z: <https://www.lifewire.com/what-is-ios-1994355>

ONDRUŠOVÁ, B., 2012. Bílá kniha – Národní program rozvoje vzdělávání v ČR. In: *WikiKnihovna* [online]. 4. 6. 2012 [vid. 4. 5. 2018] Dostupné z: [http://wiki.knihovna.cz/index.php/B%C3%ADlá\\_kniha\\_-\\_Národn%C3%AD\\_program\\_rozvoje\\_vzděláván%C3%AD\\_v\\_ČR](http://wiki.knihovna.cz/index.php/B%C3%ADlá_kniha_-_Národn%C3%AD_program_rozvoje_vzděláván%C3%AD_v_ČR)

ROUSE, M., 2008. Android OS. In: SearchMobileComputing [online]. [vid. 20. 5. 2018].  
Dostupné z: <https://searchmobilecomputing.techtarget.com/definition/Android-OS>

RŮŽIČKA, I., aj., 2013. *Netradiční sportovní hry*. Praha: Portál. ISBN: 978-80-262-0337-7.

SÁDEK, P., 2015. *Netradiční hry: aplikace na II. stupni ZŠ*. Liberec. Diplomová práce. Technická univerzita v Liberci. Vedoucí práce PhDr. Jaroslav Kupr, Ph.D.

SÝKORA, F., aj., 1985. *Didaktika tělesné výchovy*. Praha: SPN.

ŠUBRT, J., 2013. Vyučovací styly a výchovné činnosti učitele TV. In: *Informační systém Masarykovy univerzity* [online]. [vid. 5. 5. 2018]. Dostupné z:  
[https://is.muni.cz/el/1451/podzim2013/np2004/um/35458442/36439025/44803332/Subrt\\_Jan-Vyucovai\\_styly\\_a\\_vychovne\\_cinnosti\\_ucitele\\_TV.pdf](https://is.muni.cz/el/1451/podzim2013/np2004/um/35458442/36439025/44803332/Subrt_Jan-Vyucovai_styly_a_vychovne_cinnosti_ucitele_TV.pdf)



## **10 Přílohy**

**Příloha 1 Anketní šetření 1**

**Příloha 2 Anketní šetření 2**

## Příloha 1 Anketní šetření 1

### Anketní šetření

1. Pohlaví
  - a. žena
  - b. muž
2. Věk
  - a. 18 – 24
  - b. 25 – 30
  - c. 31 – 45
  - d. 46 – x
3. Studijní obor
  - a. TVS
  - b. Rekreologie
  - c. Vychovatelství
  - d. První stupeň ZŠ
4. Slyšeli jste už někdy o netradičních hrách?
  - a. ano
  - b. ne
5. Kterou z níže uvedených her znáte? (zakroužkujte všechny možnosti)

a. Bränball	h. Famfrpál
b. Holomajzna	i. Ragby touch
c. Fusvolejbal	j. Tenisball
d. Tchoukball	k. Ultimate frisbee
e. Korfbal	l. Jiné hry
f. Český lakros	_____
g. Ringo	_____
6. S jakou z níže uvedených her máte zkušenost? (zakroužkujte všechny hry)
  - a. Bränball
  - b. Holomajzna
  - c. Fusvolejbal
  - d. Tchoukball
  - e. Korfbal
  - f. Český lakros
  - g. Ringo
  - h. Famfrpál
  - i. Ragby touch
  - j. Tenisball
  - k. Ultimate frisbee
  - l. Jiné hry

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

7. Měli byste zájem o mobilní aplikaci s pravidly netradičních her?
- a. ano
  - b. ne
8. Jaký máte operační systém ve svém telefonu?
- a. Android
  - b. iOS
  - c. Windowsphone
  - d. nemám smartphone
  - e. jiný
    - i. jaký \_\_\_\_\_

## Příloha 2 Anketní šetření 2

### Anketní šetření

1. Pohlaví
  - a. žena
  - b. muž
2. Věk
  - a. 18 – 24
  - b. 25 – 30
  - c. 31 – 45
  - d. 46 – x
3. Studijní obor
  - a. TVS
  - b. Rekreologie
  - c. Vychovatelství
  - d. První stupeň ZŠ
4. Jaký máte operační systém ve svém telefonu?
  - a. iOS
  - b. Android
  - c. Windowsphone
  - d. nemám smartphone
  - e. jiný
    - i. jaký \_\_\_\_\_
5. Oceňujete vytvoření této aplikace?
  - a. ano
  - b. ne
6. Přijde vám počet her dostatečný?
  - a. ano
  - b. ne
7. Přidali byste nějakou hru?
  - a. ne
  - b. ano
    - i. jakou \_\_\_\_\_
8. Ubrali byste nějakou hru?
  - a. ne
  - b. ano
    - i. jakou \_\_\_\_\_
9. Přijde vám aplikace dobře strukturovaná a přehledná?
  - a. ano
  - b. ne
10. Našli jste nějaké chyby?
  - a. ne
  - b. ano \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

11. Prostor pro tvůj názor, vzkaz či nějaké doporučení.

12. Ohodnoť aplikaci

