

Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta tělesné kultury

ANALÝZA INDIVIDUÁLNÍHO HERNÍHO VÝKONU V TRENÉRSKÉ PRAXI

Diplomová práce
(bakalářská)

Autor: Svatoslav Valenta, Tělesná výchova a sport

Vedoucí práce: Mgr. Radim Weisser

Olomouc 2011

Jméno a příjmení autora: Svatoslav Valenta

Název bakalářské práce: Analýza individuálního herního výkonu v trenérské praxi

Pracoviště: Katedra sportů

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Radim Weisser

Rok obhajoby bakalářské práce: 2011

Abstrakt: Cílem bakalářské práce je nastavit a následně ověřit program Video Event Analyzer 1.1, který by měl sloužit k prostorové a činnostní analýze individuálního herního výkonu ve fotbale. V souvislosti s programem byl vytvořen kategoriální systém a vyhodnocovací záznamová evidence analýzy utkání jako výstupní informace v programu Microsoft Excel.

Klíčová slova: fotbal, diagnostika, trenér, pozorování, počítačový program, kategoriální systém.

Souhlasím s půjčováním závěrečné písemné práce v rámci knihovních služeb.

Autor's first name and surname: Svatoslav Valenta

Title of the thesis: Analysis of individual game performance in coaching practice

Department: Department of sports

Supervisor: Mgr. Radim Weisser

The year of presentation: 2011

Abstract: The aim of this work is to set and then check the Video Event Analyzer 1.1, which should serve to spatial and activity analysis of individual game performance in football. In connection with the program was created categorical system and evaluation recording records match analysis as output information in Microsoft Excel.

Keywords: football, diagnostics, coach, observation, computer program, categorical system.

I agree the thesis paper to be lent within the library service.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval samostatně pod vedením Mgr. Radima Weissera, uvedl všechny použité literární a odborné zdroje a dodržoval zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne 30. 6. 2011

.....

Děkuji Mgr. Radimovi Weisserovi a RNDr. Pavlíně Horáčkové za pomoc a cenné rady, které mi poskytli při zpracování bakalářské práce. Dále bych chtěl poděkovat rodině a přítelkyni za podporu během mého studia.

OBSAH

1 ÚVOD	8
2 SYNTÉZA POZNATKŮ	9
2.1 Fotbal jako fenomén	9
2.1.1 Stručná historie fotbalu	9
2.1.2 Vývoj fotbalu v Česku	10
2.1.3 Charakteristika fotbalu	11
2.1.4 Moderní trendy ve fotbale	11
2.2 Sportovní výkon a výkonnost	12
2.2.1 Sportovní výkon	12
2.2.2 Sportovní výkonnost	13
2.3 Herní výkon	13
2.3.1 Týmový herní výkon	14
2.3.2 Individuální herní výkon	14
2.3.2.1 Obsah herního výkonu ve fotbale	16
2.4 Diagnostika ve sportovních hrách	24
2.4.1 Cíle diagnostiky	24
2.4.2 Diagnostické techniky	25
2.5 Analýza fotbalových utkání	27
2.5.1 Empirická analýza	28
2.5.2 Statistická analýza	28
2.5.3 Softwarová analýza	28
2.5.3.1 Castrol Performance Index	31
2.5.3.2 Panini Digital	32
3 CÍLE A ÚKOLY PRÁCE	33
3.1 Hlavní cíl	33
3.2 Dílčí cíle	33
3.3 Úkoly	33
4 METODIKA	34
4.1 Činnostní a prostorová analýza výkonu hráče v utkání	34
4.1.1 Metodika výběru herních činností	34
4.1.2 Metodika rozdělení hrací plochy	34
4.2 Charakteristika a popis programu Video Event Analyzer 1.1	35

4.3 Ověření programu Video Event Analyzer 1.1	36
5 VÝSLEDKY A DISKUZE	38
5.1 Kategoriální systém pro činnostní analýzu IHV	38
5.1.1 Obránce	38
5.1.2 Záložník	40
5.1.3 Útočník	42
5.2 Manuál k užívání programu Video Event Analyzer 1.1	44
5.3 Nastavení programu Video Event Analyzer 1.1 pro jednotlivé posty	51
5.3.1 Nastavení programu pro post obránce	52
5.3.2 Nastavení programu pro post záložníka	52
5.3.3 Nastavení programu pro post útočníka	53
5.4 Vyhodnocovací záznamová evidence analýzy utkání	53
5.5 Ověření objektivitu a reliability	63
5.5.1 Objektivita	63
5.5.2 Reliabilita	64
6 ZÁVĚRY	65
7 SOUHRN	66
8 SUMMARY	67
9 REFERENČNÍ SEZNAM	68

1 ÚVOD

Tak jako se výpočetní technika stala nedílnou součástí firem, škol a domácností, stejně tak se stává důležitým prvkem i ve sportu, respektive fotbale. Dle mého názoru, její zařazení do vrcholového fotbalu není dáno jen tím, že se neustále zlepšuje a vyvíjí, ale také faktem, že se vrcholový fotbal, co se kondiční připravenosti a technické vybavenosti hráčů týká, blíží svému maximu, tudíž posunutí jeho úrovně je závislé zejména na taktické stránce, k čemuž právě zmíněná technika napomáhá. Důkladné pozorování, využívání animačních programů, analýza a hodnocení vlastních i soupeřových utkání patří dnes mezi běžné fotbalové praktiky.

Už dávno jsou pryč časy, kdy hráči hráli jen pro radost a hlavní odměnou jim byl pocit z vítězství... Jen pro představu, investice špičkových fotbalových klubů do hráčského kádru se pohybují v řádech miliard korun za každé přestupové období, El – Clásico – nejprestižnější fotbalový souboj v Evropě pokaždé sleduje okolo 300 milionů lidí prostřednictvím televizních obrazovek, nejvíce vydělávající fotbalisté světa Lionel Messi a Cristiano Ronaldo si přijdou ročně téměř na 800 milionů korun. I proto fotbalové kluby (a nejen v profesionálním fotbale) neponechávají nic náhodě a využívají nejmodernější počítačovou techniku se speciálními programy. Získané údaje jsou poté využívány k posouzení výkonnosti, vlivu (efektivitu) tréninku, k tvorbě tréninkových programů nebo k prognostice.

Cílem práce je nastavit a ověřit program Video Event Analyzer 1.1, zaměřený na analýzu individuálního herního výkonu hráče v utkání, aby byl přínosem pro trenérskou praxi.

2 SYNTÉZA POZNATKŮ

2.1 Fotbal jako fenomén

2.1.1 Stručná historie fotbalu

Fotbal vnikl přirozeným způsobem ze starých míčových her. Ty je možné najít v různých obměnách na všech kontinentech v každém historickém období kulturního vývoje lidstva. Zmínky o míčových hrách pocházejí již z doby 3 tisíce let př. n. l. Jedná se o hry tsun-kun (Čína), epyskuros (Řecko), harpastum (Řím) a soule (Francie). V období středověku byl fotbal nejpopulárnější zejména v Anglii, Francii a Itálii. Známy je takzvaný skupinový fotbal, ten se hrál v ulicích Londýna. Cílem této hry bylo dostat míč do městské brány, která byla bráněna soupeřem. V některých městech je tato tradice dochována dodnes (Kačáni, 2005).

Za určitý zlom, týkající se přesnějšího definování fotbalu, jeho pravidel a soutěží lze považovat vývoj v 18. a především v 19. století v Anglii, kde se staly hry podobné fotbalu součástí výchovy a studia na školách. Rok 1840 je považován za datum vzniku původních pravidel. O pár let později, v roce 1846, byla pravidla fotbalu (lišící se zejména tvrdostí a možností přenášet míč rukou) sestavena také v Rugby. Právě tato nejednotnost vedla v roce 1863 k založení prvního fotbalového svazu na světě. Stalo se tak 26. října, kdy se v Londýně v hospodě „Free Mason's Tavern“ sešlo 11 zástupců klubů a škol a založili fotbalovou asociaci – Football Association. V prosinci téhož roku se zástupci školy v Rugby odtrhli, aby si vytvořili vlastní svaz i pravidla. Od té doby můžeme fotbal a rugby považovat za dva samostatné sporty (Lička & Magnusek, 2006).

V roce 1871 vznikla nejstarší pohárová soutěž – Anglický pohár, neboli FA Cup (Football Association Cup). Premiérovým vítězem se stal tým Wanderers FC. První mezistátní utkání bylo odehráno v roce 1872 v Glasgowě mezi Anglií a Skotskem (0:0). Již od roku 1885 se v Anglii hraje profesionální fotbal legalizovaně. Proto je právě Anglie považována za kolébkou moderního fotbalu (Votík, 2003).

Do střední Evropy a dalších zemí pronikl přibližně o dvacet let později. První svaz byl založen „až“ v roce 1899 v Dánsku, poté ho následovaly další země (Holandsko, Německo aj.). Na Olympijských hrách byl fotbal již v roce 1900 v Paříži, tehdy však ještě neoficiálně. Oficiálně se stal součástí her o osm let později v Londýně. V obou zmíněných olympiádách se stalo vítězem mužstvo Anglie (Votík, 2003).

Nejvyšším fotbalovým orgánem je Mezinárodní fotbalová federace (FIFA), byla založena roku 1904 v Paříži pěti zástupci evropských zemí, první mistrovství světa se

uskutečnilo v roce 1930 v Uruguayi, která se na domácí půdě stala vítězem šampionátu. Roku 1954 vznikla Evropská unie fotbalových asociací (UEFA), první mistrovství Evropy se hrálo v roce 1968 v Itálii, vítězem se stal tým pořadatelské země (Votík, 2005).

2.1.2 Vývoj fotbalu v Česku

V českých zemích se začal hrát fotbal koncem 19. století. Místem konání byly zejména cyklistické a veslařské kluby a také studentské kroužky. První utkání v Čechách se odehrálo v Roudnici nad Labem 29. září 1887, na Moravě se hrálo poprvé až o devět let později v Brně. Mezi naše nejstarší kluby jsou považovány SK Slavia Praha, která vznikla v roce 1892 jako Akademický cyklistický oddíl Slavia neboli ACOS (fotbalový oddíl byl založen v roce 1896) a AC Sparta Praha, za jejíž vznik je považován rok 1893 (fotbal se začal hrát v roce 1894). Rozvoj fotbalu dále uspořádal překlad pravidel do českého jazyka (přeložil Rösler-Ořovský) a jejich následné vydání v roce 1897. Ani u nás ovšem nebyl zprvu postoj škol k tomuto sportu příliš vstřícný a tak studenti často hráli a zakládali kluby navzdory zákazům nebo jiným zamítavým reakcím. Fotbal se však stával stále více oblíbený, což vedlo k ustanovení Českého svazu fotbalového (ČSF), ke kterému došlo 19. října 1901 v Praze. V roce 1921 byla po rozkolu v ČSF založena Československá asociace fotbalová (ČSAF). Ta byla roku 1922 oficiálně přijata do FIFA, součástí UEFA se stala v roce 1954 (Votík, 2005).

Od roku 2011 je nejvyšším fotbalovým orgánem Fotbalová asociace České republiky (FAČR), která v současnosti čítá 4 148 fotbalových klubů a více než půl milionu hráčů, z toho 1709 profesionálních (zdroj: <http://nv.fotbal.cz/cmfs/index.php>).

Mezi největší úspěchy československého fotbalu patří dvě druhá místa na MS v Itálii a Chile z let 1934 respektive 1962, dále zlatá medaile z mistrovství Evropy v Jugoslávii z roku 1976 a stříbrná medaile z Anglie, kterou jsme získali v roce 1996. Na ME získali naši fotbalisté ještě tři bronzové medaile (1960, 1980, 2004). Významným úspěchem bylo taktéž vítězství na Olympijských hrách v Moskvě (1980) a získání stříbrné medaile z Tokia (1964) (zdroj: <http://nv.fotbal.cz/cmfs/index.php>).

2.1.3 Charakteristika fotbalu

Fotbal je branková hra, které se účastní dva týmy, každý o jedenácti hráčích (10 hráčů v poli a brankář). Hraje se kulatým míčem o průměru 22 centimetrů. Cílem hry je vstřelit více branek než soupeř. Hráč smí k uvedení míče do pohybu používat kteroukoli část těla kromě rukou. Utkání je rozděleno na dva poločasy trvající 45 minut hrubého času a odehrává se na travnatém hřišti, jehož rozměry jsou nejčastěji 105 x 68 metrů.

„Fotbal... patří v naší republice k nejoblíbenějším sportovním hrám. Na profesionální úrovni je i faktorem ekonomickým a politickým, může ale také sloužit jako vhodná forma aktivního odpočinku a zábavy v rámci rekreačních a rekondičních aktivit“ (Votík, 2005, 15).

Herní zatížení ve fotbale je podle Votíka (2005, 15) „určováno objemem, intenzitou a složitostí činností v průběhu utkání“.

2.1.4 Moderní trendy ve fotbale

Trendem současného fotbalu je, že hráč má stále méně času na řešení herních situací. Fotbal během pár desítek let udělal velký krok dopředu, zvláště co se týká jeho rychlosti. K tomu přispělo odlišné zaměření tréninkového procesu na základě jiného pojetí fotbalu.

Autoři Matkovich & Davis (2009) uvádí, že rychlost, obratnost a koordinace, se stala v posledních deseti letech nezbytnou složkou pro vytváření elitních fotbalistů.

Bedřich (2006) považuje za důležité herní prvky, které dávající hře nový rozměr zejména okamžitou orientaci na míč, téměř nepřetržité přepínání z útočné činnosti na obranu a opačně, vzájemné prolínání formací se schopnostmi improvizace a herní kreativity a manipulaci s prostorem a v prostorech v časovém deficitu.

Hráči se tedy musí rychle „...rozhodovat a tvůrčím způsobem individuálně nebo ve spolupráce (spolupráci, [sic]) s ostatními spoluhráči řešit herní úkoly.... Fotbal klade velké nároky na procesy vnímání, tvůrčího myšlení, orientaci ve složitých situacích, na rozhodování“ (Votík, 2005, 15).

2.2 Sportovní výkon a výkonnost

2.2.1 Sportovní výkon

Jelikož předmětem práce je sportovní (herní) výkon ve fotbale, je zde charakterizován nejprve sportovní výkon a faktory, které jej ovlivňují.

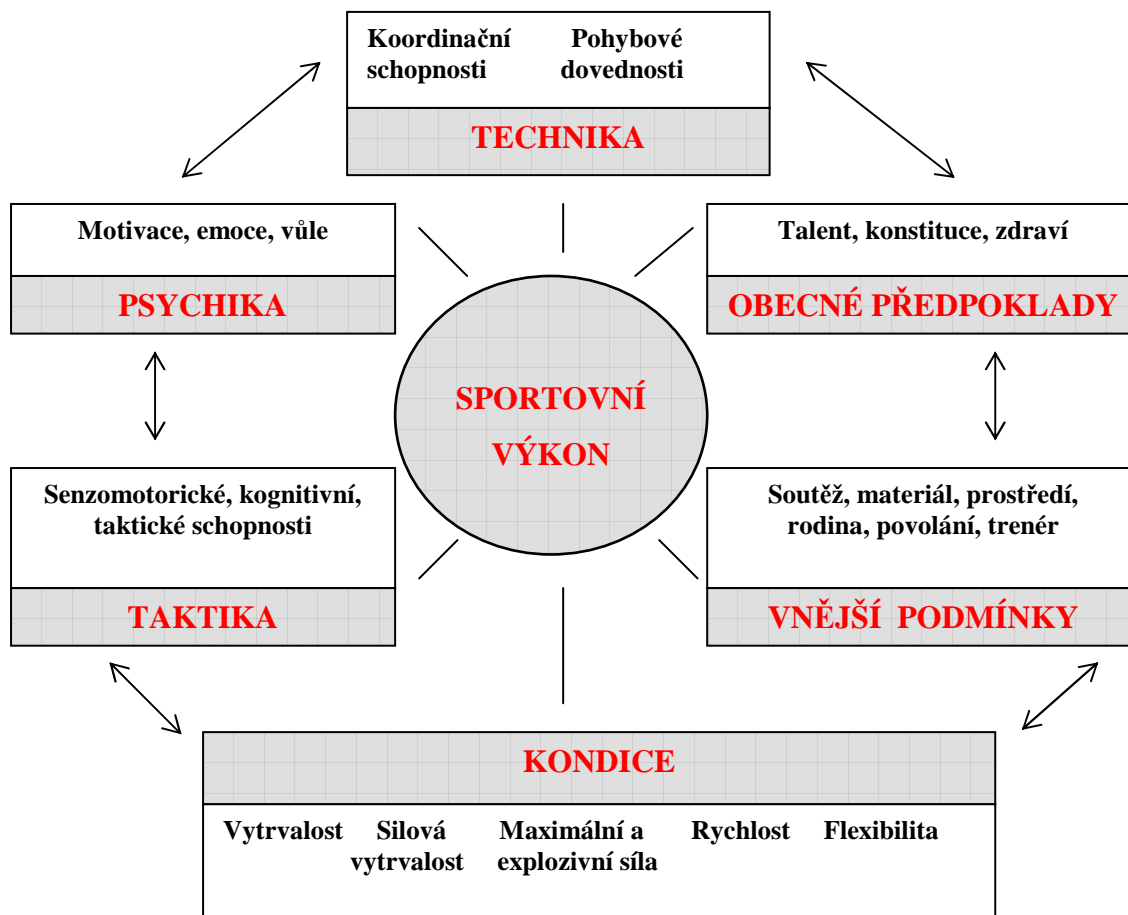
Sportovní výkon „patří k základním kategoriím sportu. V nich se soustřeďuje veškeré snažení sportovců, jejich trenérů a funkcionářů, ony jsou pro sportovní veřejnost nejvýznamnější hodnotami sportu“ (Choutka & Dovalil, 1991, 7).

Sportovní výkony jednotlivců (nebo družstev) se uskutečňují při závodech a soutěžích, v našem případě ve fotbalových utkáních. Obvykle jim předchází dlouhodobá sportovní příprava.

Definice sportovního výkonu je mnoho. Pánové Choutka a Dovalil (1991, 8) jej charakterizují jako „aktuální projev specializovaných schopností sportovce (výsledek adaptace) v uvědomělé činnosti zaměřené na řešení pohybového úkolu, který je vymezen pravidly daného sportovního odvětví, resp. disciplíny“. Podobná je i definice od autorů Lehnerta, Novosada a Neulse (2001, 8), která charakterizuje sportovní výkon jako „projev specializovaných schopností sportovce. Jeho obsahem je uvědomělá pohybová činnost zaměřená na řešení úkolu, který je vymezen pravidly jednotlivých disciplín, závodů, soutěží a utkání“. Můžeme jej chápat jako „jednotu realizace pohybu a dosaženého výsledku“ (Lehnert, Novosad, & Neuls, 2001, 8).

Předpokládá se, že sportovní výkon je ucelený systém, který má vlastní strukturu složenou z jednotlivých, vzájemně se ovlivňujících, faktorů (obrázek 1). Za faktor považujeme každý prvek, podílející se určitou měrou na úrovni sportovního výkonu (Lehnert, Novosad, & Neuls, 2001).

Odlišné typy sportovních výkonů jsou determinovány jinými faktory, nebo mají stejné faktory jiný význam. Například strach (spadající pod psychiku) určitě více limituje sportovní výkon skokana na lyžích, než lukostřelce.



Obrázek 1. Obecný model sportovního výkonu a jeho komponent (Grosser, 1991).

2.2.2 Sportovní výkonnost

Sportovní výkonnost lze odvozeně chápat jako „schopnost podávat poměrně stabilní výkony na úrovni trénovanosti sportovce“ (Lehnert, Novosad, & Neuls, 2001, 8). Ještě výstižnější je z mého pohledu definice od autorů Choutky a Dovalila (1991, 8), která charakterizuje sportovní výkonnost jako „schopnost sportovce podávat daný sportovní výkon opakovaně v delším časovém úseku na poměrně stabilní úrovni.“

2.3 Herní výkon

Pojem herní výkon byl zaveden Táborským v roce 1979. Chápeme ho jako „...specifický případ sportovního výkonu, a to v oblasti sportovních her... je podáván v proměnlivých, jedinečných a neopakovatelných podmínkách konkrétního utkání“ (Táborský, 2009, 17). Někdy bývá ještě používáno označení sportovně herní výkon. Táborský (2007, 22) uvádí, že herní výkon „...je sportovním výkonem svého druhu ve sportovních hrách. Je dán průběhem a výsledkem specifické sportovní činnosti v ději

hry...je jednotou všech forem pohybu vyšších rozlišovacích úrovní: fyzikální (biomechanické), chemické (biochemické), biologické (antropomotorické, fyziologické), psychologické i sociální“. Ve sportovních hrách je výkon „...soutěžní činností dvou soupeřících stran, přičemž se hráči dostávají do přímého či zprostředkovaného osobního kontaktu“ (Lehnert, Novosad, & Neuls, 2001, 12). Dělíme jej na týmový herní výkon a individuální herní výkon.

2.3.1 Týmový herní výkon

Sportovní družstvo představuje podle Dobrého a Semiginovského (1988, 47) „sociální skupinu jedinečnou tím, že společná činnost všech jejích členů – hráčů – vyúsťuje jako týmový výkon v utkání s jinou soupeřící skupinou“. Týmový herní výkon (dále jen THV) je tedy „výkon sociální skupiny založený na individuálních herních výkonech, které však podléhají vzájemnému působení (vliv sociálně-psychologických a činnostních determinant)“ (Lehnert, Novosad & Neuls, 2001, 12).

Mezi sociálně-psychologické determinanty patří podle Votíka (2003, 20) zejména dynamika vztahů, sociální soudržnost, úroveň komunikace a motivace. Činnostními činiteli jsou „...míra spolupráce a kvalita součinnosti hráčů při realizaci herních činností“ (Votík, 2003, 20).

Při hodnocení THV je zcela zásadním, nikoliv však jediným kritériem, výsledek. Proto jsou při různých analýzách či výzkumech sledovány týmové herní činnosti ve vztahu k výsledku utkání.

Týmové herní činnosti, které jsou ve fotbale sledovány a ovlivňují týmový herní výkon jsou například: počet střel na branku, počet standardních situací, počet přesných přihrávek, držení míče, fauly, naběhané metry, obdržené karty atd.

2.3.2 Individuální herní výkon

Individuální herní výkony (IHV) tvoří týmový herní výkon. Změna úrovně IHV ovlivní úroveň THV. „Skládá se z různých pohybových aktů, které se odlišují vnější formou, intenzitou a objemem (doba trvání, frekvence). Každý pohybový akt je zaměřen na řešení specifického herního úkolu a chápeme jej jako **herní činnosti jednotlivce**“ (Dobry & Semiginovský, 1988, 7).

Individuální herní výkon má vždy formu herních činností jednotlivce, které jsou projevem herních dovedností, tj. učením získaných dispozic k účelnému jednání při hře. Je limitován individuálními motorickými a psychickými předpoklady a schopnostmi je

uplatnit ve hře. Herní dovednosti jsou podmíněny bioenergeticky, biomechanicky, somaticky, psychicky, deformačními vlivy, požadavky trenéra apod. (Lehnert, Novosad & Neuls, 2001, 12).

Podle Buzka et al. (2007, 27) je IHV „... projevem určitého stupně způsobilosti k účasti v utkání, daný určitým souborem předpokladů, determinován určitým souborem faktorů..., které jsou určitým způsobem uspořádány v určitých vztazích. Ve svém souhrnu se projevují určitou úrovní výkonu“.

Jak Dobrý a Semiginovský (1988, 46), tak Buzek et al. (2007, 27) se shodují, že mezi podstatné faktory (proměnné), umožňující rozvíjet individuální herní výkon (potažmo týmový herní výkon) patří determinanty biomechanické, psychické a bioenergetické.

Složky individuálního herního podle Lehnerta, Novosada a Neulse (2001, 13) tvoří:

A) Herní dovednosti

Herní dovednosti lze členit na senzomotorické (učení, tréninkem získané dispozice ke správnému, rychlému a účelnému provedení herních činností jednotlivce), intelektuální (výběrové, vnímání, rozhodování) a sociálně interakční (komunikace, spolupráce).

B) Koordinační schopnosti

Úroveň koordinačních schopností rozhoduje o úrovni herních činností a o využití kondičního potenciálu. Jsou faktorem limitujícím technickou stránku herních činností.

C) Kondiční schopnosti

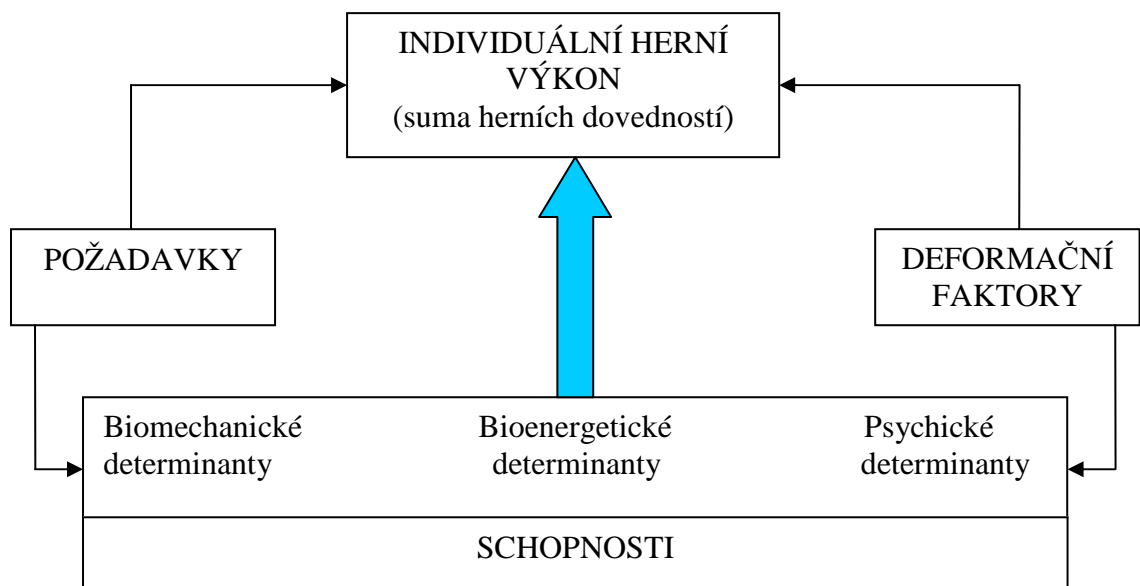
Jsou určovány faktory morfologickými, fyziologickými a biochemickými. Mezi kondiční schopnost hráče řadíme rychlostní schopnosti, vytrvalostní schopnosti, silové schopnosti a flexibilitu. Znalost podstaty energetického krytí má základní význam pro správné zaměření a dávkování zatížení, pro výběr cvičení apod.

D) Somatické charakteristiky

K základním somatickým činitelům ovlivňujícím výkon u hráčů patří tělesná výška a hmotnost. Jsou rozhodující jen u některých hráčských specializací a v některých sportovních hrách.

E) Psychické charakteristiky

Psychickou složku herního výkonu je nutno chápat jako nejširší spektrum psychických charakteristik, které herní činnost ovlivňují. V každém herním projevu a herní činnosti hráče se odrážejí jeho morální a volní vlastnosti, postoje, povahové rysy (obětavost, rozhodnost, odvaha...).

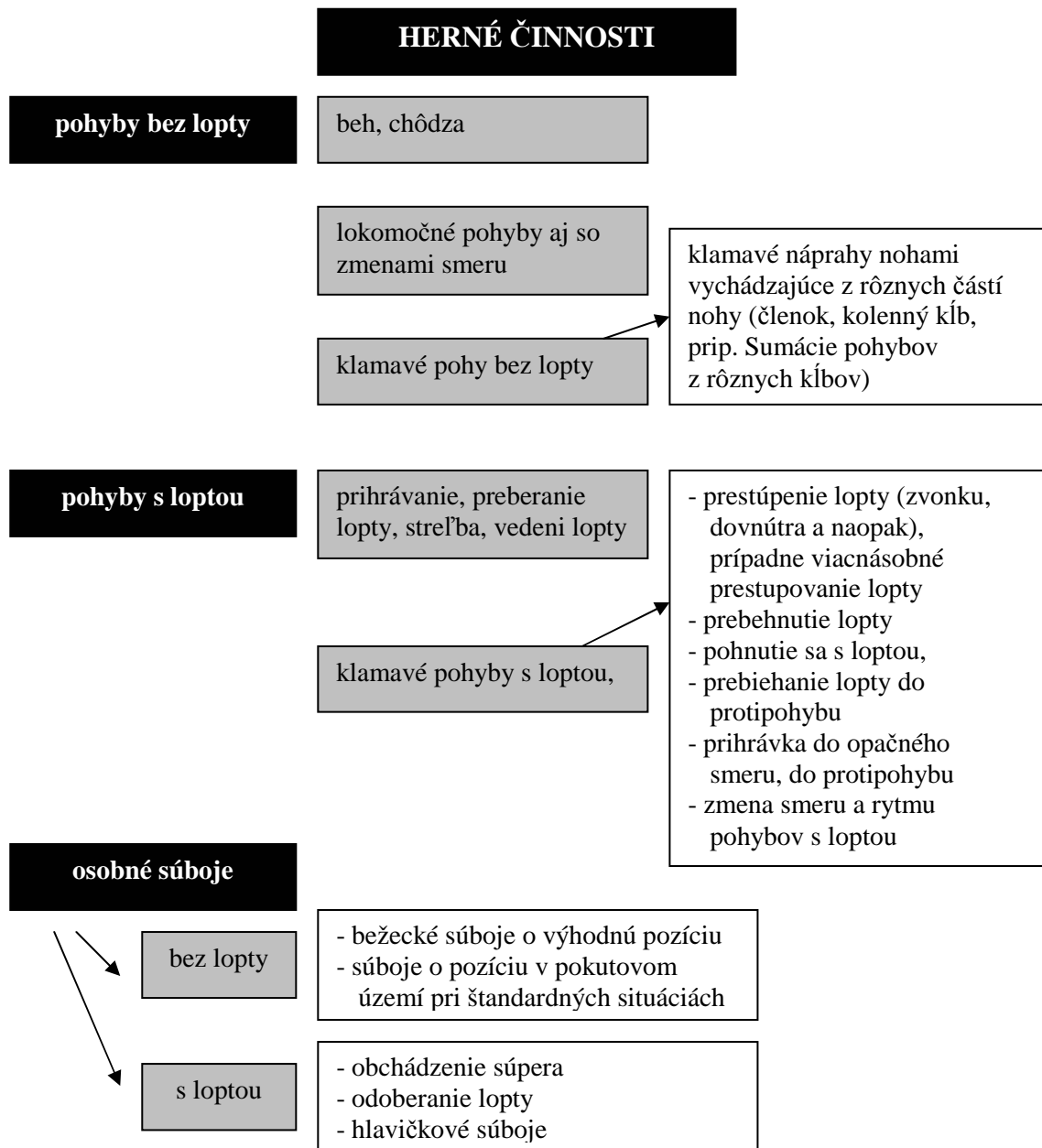


Obrázek 2. Schéma determinant individuálního herního výkonu (Dobry & Semiginovský, 1988, 46).

2.3.2.1 Obsah herního výkonu ve fotbale

Do obsahu herního výkonu patří herní činnosti jednotlivce, herní kombinace, herní systémy a hra brankáře. Podrobněji (viz. níže) budou vzhledem k nastavení programu Video Event Analyzer 1.1 blíže charakterizovány herní činnosti jednotlivce (HČJ) a systém rychlého protiútku, který patří pod herní systémy.

Borbély, Ganzner, Paldan a Singer (2006, 82) charakterizují herní činnosti jednotlivce „...ako individuálně základné herné prostriedky, ktoré hráči využívajú pri riešení herných úloh. Prostredníctvom nich účelne vstupujú do kontextu hry“. Jejich pohled na rozdělení herních činností je od současných fotbalových teorií rozdílný, progresivní. Podle nich jsou herní činnosti rozděleny (obrázek 3) podle toho zda jsou uskutečňovány s míčem, bez míče, nebo v osobních soubojích (Borbély, Ganzner, Paldan, & Singer, 2006).



Obrázek 3. Dělení herních činností (Borbély, Ganczner, Paldan, & Singer, 2006, 82).

Při bližší charakteristice herních činností jednotlivce se budeme držet zejména ověřenějšího, tradičnejšího pojetí, uznávaného širokou fotbalovou veřejností, která dělí herní činnosti jednotlivce na útočné a obranné. Rozdělení i charakteristika je v souladu s Votíkem (2005):

Útočné HČJ

Hra bez míče (výběr místa) – jedná se o co nejučelnější pohyb hráče po hřišti v útočné fázi, jehož cílem je najít si nejlepší pozici (prostor) pro nejefektivnější řešení (individuální i skupinové) herních úkolů. Základní formy výběru místa jsou uvolňování, nabíhání a únik.

Přihrávání – přihrávka je záměrné uvedení míče do pohybu nohou, hlavou, či jinými částmi těla s cílem předat míč spoluhráči tak, aby jej mohl pokud možno co nejjednodušeji zpracovat a pokračovat v akci.

Přihrávání můžeme dělit na základě následujících kritérií:

- Podle způsobu provedení na
 - přihrávky nohou (nártem, placírkou atd.)
 - přihrávky hlavou (čelem, temenem atd.)
 - rukama
 - hrudníkem, stehnem nebo jinými částmi těla

- Podle vzdálenosti letu míče na
 - krátké (cca do 10 m)
 - středně dlouhé (cca 10-30 m)
 - dlouhé (cca nad 30 m)

- Podle výšky letu míče na
 - kolmé vpřed
 - šikmé vpřed
 - do strany
 - šikmé vzad
 - vzad

- Podle rychlosti letu míče na
 - pomalé (měkké)
 - střední (rychlé)
 - rychlé (prudké – střílené)

- Podle rotace míče na
 - bez rotace míče (přímé)
 - s rotací

- Vzhledem k hráči, kterému je
 - přihrávky na hráče

- | | |
|---|---|
| přihráváno na | - přihrávky před hráče
- přihrávky za hráče |
| • Vhledem k obsazení soupeřem na | - přihrávky volného hráče
- přihrávky obsazeného hráče |
| • Podle předcházející činnosti na přihrávky | - z místa (nehybný míč)
- po zpracování míče
- po vedení míče
- po obejití soupeře
- prvním dotykem |

Zpracování míče – v individuálním herním výkonu bývá zpracování míče zpravidla velmi frekventovanou (a proto důležitou) činností, neboť se uskutečňuje při každém příjmu míče od spoluhráče či protihráče. Čím rychlejší zpracování je, tím více času má hráč na následnou herní činnost. Způsob zpracování míče musí odpovídat dané herní situaci.

Způsoby zpracování míče rozdělujeme na:

- Převzetí (zatavení míče – např. vnitřní stranou nohy, nártem, chodidlem)
- Tlumení (zpracování míče při dopadu na zem – např. chodidlem)
- Stahování (zpracování míčů ze vzduchu – např. stehnem, nártem, hrudníkem)

Vedení míče – neboli driblink, je plynulý nebo přerušovaný pohyb hráče s míčem pod kontrolou zvoleným směrem. Je realizováno opakovaným posouváním míče vřed některou částí nohy. Rozlišují se dva základní způsoby vedení míče – přímým směrem a se změnou směru. Vedení míče má velmi úzkou spojitost s obcházením soupeře, neboť v dnešním fotbalu se k obejití protihráče velmi často využívá náhlá změna směru, rychlosti, nebo obojího dohromady. Zajímavý je postřeh autorů Korčeka a Borhyho (1962, 154), kteří tvrdí, že „... i najpomalšia prihrávka je rýchlejšia ako ten najrýchlejší beh s loptou.... Rýchly futbalista potrebuje na prebehnutie 20 m úseku s loptou asi 3 sekundy, zatiaľ čo lopta urazí túto vzdialenosť asi za 1,4 sekundy“.

Přehled způsobů vedení míče:

- Vnitřní stranou nohy
- Vnější nártem

- Vnitřním nártem
- Přímým nártem

Obcházení soupeře – Je jednou z nejdůležitější herních činností v útočné fázi. Obejitím rozumíme překonání hráče (který se nás snaží bránit) a odpoutání se za účelem získání lepší pozice pro sebe resp. pro mužstvo. „O volbě způsobu obcházení **rozhoduje postavení a pohyb protihráče** a škála způsobu obejití, které hráč ovládá.... Významně se uplatňuje schopnost využití klamavých pohybů a dále tvůrčího řešení při realizaci originálních, překvapivých a někdy pro hráče typických způsobů obejití“ (Votík, 2005, 56).

Způsoby obejití protihráče:

- Soupeř v bočním postavení
 - změnou rychlosti
 - změnou směru
 - zašlápnutím
 - zaseknutím
- Soupeř v čelném postavení
 - krátkou kličkou
 - dlouhou kličkou
 - prohozením
 - obhozením
 - stahovačkou
- Zády k soupeři
 - rychlým obratem s odcloněním kolem
bránícího hráče

Střelba – je nejdůležitějším faktorem, rozhoduje jak o úspěšnosti útočné fáze, tak o celém utkání. Střelba je charakterizována jako pokus o usměrnění míče do branky. Mezi důležité činitele, ovlivňující efektivitu střelby, patří tzv. přípravné kombinace a zejména kvalita finálních přihrávek.

Vlastní realizace střelby je podmíněna dispozičními a situačními faktory. **Mezi dispoziční faktory** můžeme zařadit schopnost předvídat (anticipovat) činnost soupeře (číst hru), schopnost orientace v čase a prostoru, ale i psychické vlastnosti jako odvahu, odolnost, rozhodnost atd. **Ze situačních faktorů** střelbu ovlivňují např. klimatické podmínky, kvalita soupeřových hráčů, průběh soutěže či utkání, způsob rozhodování atd. (Votík, 2005, 60)

Dokonalé osvojení techniky střelby je rozhodující pro její úspěšnost.

Střelbu můžeme dělit podle následujících kritérií:

- Podle způsobu provedení na
 - střelbu nohou (nártem, placírkou atd.)
 - střelbu hlavou

- Podle vzdálenosti místa střelby od branky
 - střelba z bezprostřední blízkosti (z brankového území)
 - střelba ze střední vzdálenosti (do 20 m)
 - střelba z velké vzdálenosti (nad 20 m)

- Podle výšky letu vstřeleného míče
 - střelba přízemní
 - polovysoká
 - vysoká

- Podle rotace míče
 - střelba přímá
 - obloukem („falšovaná“)

- Podle rychlosti letu míče
 - střelba prudká
 - střelba měkká („technická“)

- Podle úhlu střelby
 - střelba kolmo na branku
 - střelba šikmo na branku

- Podle činnosti, která střelbě předchází
 - střelba z místa (např. pokutový kop)
 - střelba po vedení míče
 - střelba po obejití soupeře
 - střelba po zpracování míče
 - střelba prvním dotykem po přihrávce
 - po zemi
 - polovysoké nebo vysoké
 - ze vzduchu
 - po odrazu od země
 - střelba po získání míče

Obranné HČJ

Obsazování prostoru – patří mezi základní činnosti obranné fáze hry, vhodné je však pouze v době, kdy od soupeře s míčem nehrozí přímé ohrožení branky.

Typickým příkladem je situace při přečíslení soupeřem (situace 1:2, 1:3), kterou musí obránce řešit obsazováním prostoru tak, aby zpomalil akci soupeře a získal tak čas pro návrat spoluhráčů nebo vytlačil útočící hráče do méně nebezpečného prostoru při zachování vlastního postavení mezi soupeřem s míčem a vlastní brankou (Votík, 2005, 68).

„Obsazování prostoru vyžaduje od bránícího hráče schopnost předvídat vývoj herní situace a intuici (cit pro řešení herní situace)“ (Votík, 2005, 68).

Obsazování hráče bez míče – je základní obrannou činností jednotlivce, která je důležitá zejména v okamžiku ztráty míče, čili v době kdy dochází k přechodu z útočné do obranné fáze.

Způsob obsazování je závislý na:

- Postavení hráčů vzhledem k brance bránícího hráče (vzdálenost a směr)
- Postavení hráčů vzhledem k centru herního děje (k míči – vzdálenost a směr)
- Rychlosti soupeře a bránícího hráče
- Technické vyspělosti soupeře a bránícího hráče
- Kvalitě terénu

Obsazování hráče s míčem – je důležitá obranná činnost jednotlivce, která je klíčová pro úspěch obranné fáze hry celého týmu. Velmi důležité je těsné obsazování hráče, neboť je přímým a bezprostředním ohrožením pro bránící mužstvo.

Z hlediska postavení bránícího hráče rozlišujeme dva základní způsoby obsazování:

- V čelném postavení (bránící hráč má soupeře před sebou a branku za sebou)
- V bočním postavení (bránící hráč běží mezi vlastní brankou a soupeřem)

Odebírání míče – je posledním krokem výše uvedených obranných činností k získání kontroly nad míčem.

Základním předpokladem pro odebírání míče je odpovídající řešení předcházejících nebo současně probíhajících obranných činností – obsazování prostoru, obsazování hráče bez míče a především obsazování hráče s míčem. Ne každý okamžik ve hře je vhodný k odebírání míče, proto se musí obránce snažit (i v součinnosti s ostatními bránícími hráči), aktivní hrou dostat soupeře do situace, která mu usnadní odebrání míče (Votík, 2005, 72).

Odebírání míče můžeme dělit podle následujících kritérií:

- Podle toho, kdy je míč odebrán
 - dříve než se ho zmocní soupeř (před zpracováním)
 - v průběhu jeho zpracování soupeřem
 - kdy už ho má soupeř pod kontrolou (po zpracování)
- Podle vzájemného postavení bránícího hráče a útočníka při odebrání míče
 - zachycení přihrávky
 - vypíchnutí
 - skluz
 - odebrání míče letícího vzduchem
- Podle následného držení míče
 - konstruktivní (po odebrání míče ho má bránící hráč nebo mužstvo v držení)
 - destruktivní (míč má soupeř)

Herní systémy – systém rychlého protiútoky

Založen na co nejrychlejším proniknutí k soupeřově brance (na 2-3 přihrávky) do jeho nezorganizované obrany. Základem je rychlost, jednoduchost, přímočarost, využívá se momentu překvapení. Úspěšnost je podmíněna vhodnými typy hráčů schopných rychle se rozhodnout a rychle realizovat svoje rozhodnutí. Rozhodující je jak kvalita psychických procesů – čtení hry, herní myšlení, předvídání, tak motoriky – technická úroveň, rychlost startovní a lokomoční, kondiční připravenost (Votík, 2005, 84).

Charakteristika vedení rychlého protiútoky:

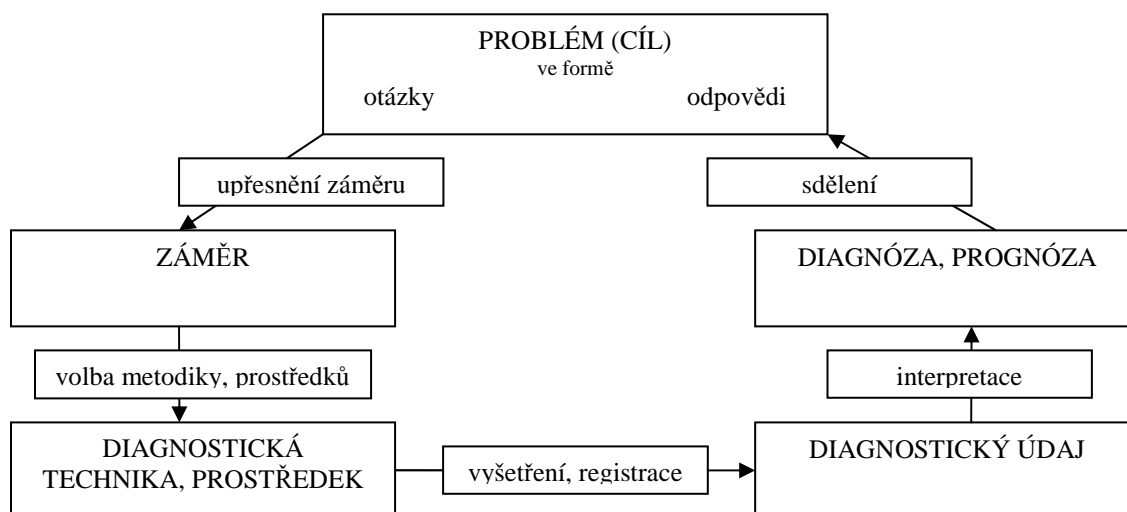
- Podmíněno postavením spoluhráčů i soupeřových hráčů, jejich herní a kondiční úrovní.
- Prostředky:
 - rychlé přihrávky na střední vzdálenost
 - dlouhé kolmé přihrávky na hrotové hráče
 - jednoduché kombinace prvním dotykem.
- Pohyb hráče převážně kolmo k soupeřově brance (podle směru přihrávky).

- Individuální řešení až do zakončení (po konstruktivním odebrání ve středu hřiště nebo na polovině soupeře).

2.4 Diagnostika ve sportovních hrách

Pedagogická diagnostika je obor pedagogiky, jejímž předmětem je analýza osobnosti pro účely výchovy. Ve sportovních hrách je diagnostika charakterizována následovně:

Diagnostikou rozumíme záměrné vyšetření. Předmětem vyšetření může být žák/hráč, skupina žáků/hráčů a družstvo, učivo, program, podmínky tréninkového procesu nebo sám učitel/trenér. Většinu z nich vyšetřujeme přímo, na obsah a prostředky však usuzujeme nepřímo prostřednictvím zjevné činnosti žáků/hráčů či učitele/trenéra, a hlavně výsledků jejich činnosti. Svě opodstatnění má pouze záměrná diagnostika (Dobry, 1988, 114).



Obrázek 4. Složky a fáze diagnostického procesu (Dobry, 1988, 114)

2.4.1 Cíle diagnostiky

Diagnostika herního výkonu by měla být nezbytnou součástí práce trenéra ve výuce sportovních her. Cílem diagnostiky herního výkonu je:

- Získat informace o aktuální herní výkonnosti jedince. Tyto informace jsou východiskem pro rozhodování o zařazení hráče do týmu pro dané utkání, pro zařazení nového hráče do týmu, pro monitorování návratu herní výkonnosti hráče po zranění nebo pro plánování výukového či tréninkového programu v nadcházejícím období.

- Vyhodnotit efektivitu realizovaného výukového, resp. tréninkového programu pro jeho následné modifikace.
- Získat zpětnovazební informace, na základě kterých učitel, resp. trenér rozhoduje o dalším vyučovacím postupu nebo učivu ve vyučovací, resp. tréninkové jednotce.
- Poskytnout zpětnou vazbu jedincům o výsledcích jejich činnosti (Psotta., 2009, 21).

„Stanovení přesné diagnózy (rozpoznání stavu, situace atd.) je pro trenéra, ale i pro sportovce nezbytným východiskem pro další formativní usměrnění jeho sportovního vývoje“ (Buzek et al., 2007, 85). Diagnostická činnost, zejména tedy sběr informací o herním výkonu, se provádí za účelem zlepšení výkonností úrovně sportovců.

„Popis výkonu ve sportovních hrách znamená také v podstatě rozpoznání aktuálního stavu. Nezajímá nás však na prvním místě úroveň nebo velikost výkonu, nýbrž jeho struktura. Odborně pozorujeme a popisujeme činnost nebo i její části tím, že vymezíme její nejdůležitější znaky“ (Dobry, 1988, 115).

2.4.2 Diagnostické techniky

Samotná diagnostika probíhá podle diagnostické techniky, kterou si zvolíme. Diagnostickou technikou rozumíme „teoretický model uspořádání operací a časových aspektů vlastního vyšetření s cílem získat o vyšetřovaném objektu diagnostický údaj. Konkrétní podoby tento model nabývá v jednotlivých *diagnostických prostředcích*“ (Dobry, 1988, 116) Diagnostickým prostředkem je například numerická škála, písemný záznam pozorování, záznam v počítačovém softwaru atd.

Vyšetřovacích technik existuje řada, třídit je můžeme podle různých hledisek jako jsou například: prostředí, ve kterém probíhají (laboratorní, terénní techniky), podle vědních disciplín, které jej využívají (lékařské vědy, psychologie, kriminalistika) atd. Za základní techniky jsou považovány:

- pozorování
- dotazování
- měření (testování)

Ve sportovní praxi je nejčastěji využívána metoda pozorování. Proto je jí níže věnována větší pozornost.

Pozorování lze v našem případě definovat jako záměrnou činnost trenéra, při které využívá zvláštní druh selektivního, kontextuálního a kontrolovaného smyslového vnímání (Dobry, 1988).

Pozorovatel nemůže zpracovávat všechny podněty, které na něj působí. Proto je pozorování považováno za selektivní, neboli výběrové vnímání (Dobry, 1988).

Pozorování „je charakterizováno účelností, plánovitostí, záměrností, soustředěností a aktivitou. Pozorovatel musí vědět co a proč bude pozorovat. Měl by znát definice jednotlivých pozorovaných kategorií (ukazatelů HV) a kvalifikovaně jim rozumět (nejlépe na základě kodifikovaného a unifikovaného pracovního manuálu)“ (Táborský, 2009, 19).

- Druhy pozorování:
- přímé / zprostředkované
 - kvantitativní / kvalitativní
 - prosté / experimentální

Požadavky, které bychom měli splňovat před začátkem pozorování podle Dobrého 1988):

- 1) Stanovení cíle pozorování.
- 2) Vytvoření a formulování konkrétních dílčích úkolů, směřujících ke stanovenému cíli.
- 3) Kategorizace forem chování (herní činnosti jednotlivce, herní kombinace, systém hry družstva, herní situace, úseky utkání, vztah dvou soupeřů atd.).
- 4) Časové vymezení (pokud není přímo dáno technikou – blíže viz. např. Testovací technika):
 - a) neustále všechno,
 - b) zvolit časový výběr (např. druhých 5 nebo 10 min),
 - c) zvolit epizodu s přirozeným začátkem a koncem v herním kontextu (v případě sportovních her se může jednat např. o herní situace nebo úseky utkání),
 - d) omezení pozorování jen na kritické události.
- 5) Obsahové vymezení pozorování, což je vyžadováno selektivností vnímání. Nevíme-li přesně co pozorovat, je lépe pozorovat vše, a tím vlastně prosvést explorativní výzkum, který by v dalších případech mohl vést k žádoucímu časovému nebo obsahovému vymezení pozorování.
- 6) Předběžná příprava teoretická a praktický výcvik v pozorování.
- 7) Příprava kódovacího systému (definovat kategorie, jež se mají pozorovat, a vytvořit symboly těchto kategorií a způsob jejich záznamů).

Při pozorování nelze nikdy vyloučit subjektivní vlivy pozorovatele a to ani při jeho vysoké odborné aprobaci. Chyby mohou být způsobeny nedostatečnými vědomostmi o

pozorované činnosti, malými zkušenostmi s pozorováním, momentálním mentálním stavem, předsudky, odlišným vnímáním jevů atd.

2.5 Analýza fotbalových utkání

Podrobné analýzy fotbalových utkání se stávají určitým fenoménem. V dnešní době je již téměř každá vrcholná akce (mistrovství světa, mistrovství Evropy, Champions league) podrobena nejrůznějším analýzám. A tak se i širší veřejnost z masmediálních prostředků běžně dozvídá, které mužstvo mělo nejpřesnější přihrávky, kdo nejčastěji střílel na branku a z jakého prostoru nebo kolik naběhal určitý hráč kilometrů. Problém občas nastává, když se snaží zmíněné masmediální prostředky herní výkony hráčů či družstev hodnotit, to může u zasvěcenější sportovní veřejnosti vyvolat údiv a rozpaky, což ale není předmětem této práce.

Různé zápasové analýzy mají přínos zejména pro trenéry, neboť, troufám si říct, jsou dnes již nepostradatelné pro potřeby efektivního „koučinku“ a zaměření tréninkového procesu.

Za systematický můžeme rozbor utkání považovat pouze tehdy, pokud je založen na jasné koncepci analýzy, obsahující následující znaky (Winkler, 1999, 15):

- Jednoznačné pojmenování pozorovaných a vyhodnocovacích cílů; například zjištění herního systému nebo obranného jednání určitého fotbalového družstva; zjištění veškerých taktických chyb všech hráčů jednoho družstva podle „katalogu“ chyb.
- Stanovení přiměřených pozorovacích a vyhodnocovacích metod. Upatnění (Uplatnění, [sic]) pomocných prostředků (videozařízení, počítačového hardwaru, počítačového softwaru).
- Znázornění/dokumentace výsledků: tabulkový/grafický způsob vyjádření a/nebo společný průřez herních aktů například pro školení hráčů pomocí videa.
- Interpretace/vyhodnocení výsledků vztahené k posouzení výkonnosti hráčů.

V současnosti rozlišujeme tři základní úrovně analýzy zápasů (Borbély, Ganczner, Paldan, & Singer, 2006):

1. Empirická analýza volným okem.
2. Statistická analýza prostřednictvím záznamu.
3. Softwarová analýza prostřednictvím speciálního počítačového programu.

2.5.1 Empirická analýza

Je založená především na schopnosti pozorovatele postihnout podstatné fragmenty z herního dění (např. rozestavení mužstva, typický způsob útočení mužstva/hráče, silné a slabé stránky mužstva/hráče atd.) a dokázat získané poznatky přenést do své trenérské praxe nebo předat pověřené osobě.

Klasickým příkladem využití empirické analýzy v trenérské praxi je „vyslání špiona“ na utkání soupeře za účelem získání poznatků z jeho hry, což je běžnou fotbalovou praktikou a to nejen v profesionálním fotbale.

2.5.2 Statistická analýza

Statistická analýza, využívající záznam, je metodou, která umožňuje analýzu prostřednictvím kvantitativních ukazatelů hry. „Analýza nie až také ‘kontextuálna‘, pretože ťažisko jej zamerania sa orientuje na kvantifikáciu snímania vybraných ukazovateľov hry“ (Borbély, Ganczner, Paldan, & Singer, 2006, 133).

Nespornou výhodou všech kvantitativně pojatých charakteristik a hodnocení herního výkonu se stává jejich relativně vysoká přesnost umocňovaná příležitostmi ověření prostřednictvím metod validity a reliability. Jinou jejich výhodou je, že jejich výsledky umožňují srovnávání zejména v dlouhodobějších – intra- i interindividuálních aspektech výkonnosti jednotlivců i družstev (Velenský 2009, 29).

Nevýhodou všech kvantitativně pojatých charakteristik a hodnocení prezentuje skutečnost, že v zásadě konstatují pouze to, k čemu v utkání došlo (k čemu v soutěži dochází), nikoli, to, proč k tomu došlo (dochází). Jinými slovy, jde o numerický popis určitých – předem stanovených činností (ukazatelů, kritických případů), nikoli o zdůvodnění příčin jejich výskytu a jejich efektivity (Velenský 2009, 29).

Za kritický případ „...považujeme všechno to, co výrazně přispívá nebo naopak brání k dosažení cíle“ (Argaj, 2008, 6).

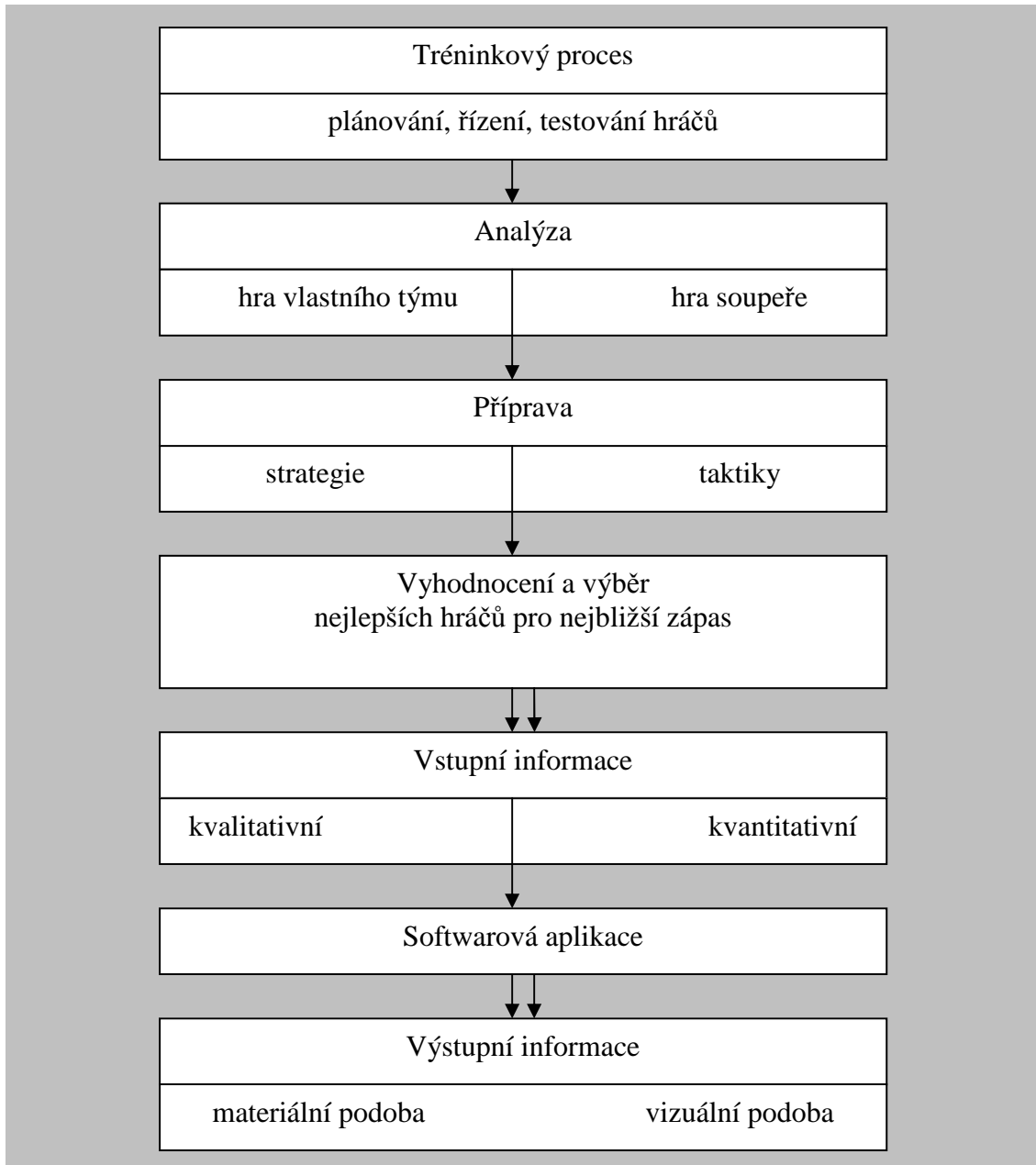
Jako vhodnou kompenzaci snížené úrovně postihování dynamiky děje a kontextu hry je možné použít tzv. komparativní analýzu, kdy můžeme porovnat shodné ukazatele dvou hráčů či mužstev v jednom zápase (Borbély, Granczner, Paldan, & Singer, 2006).

2.5.3 Softwarová analýza

Její zařazení do sportu je výsledkem stále většího vlivu počítačové techniky na dění kolem nás. Pro moderního fotbalového trenéra je v současné době nutné se tomuto

vývojovému trendu přizpůsobit., protože pouze pomocí nových přístupů, lze uplatňovat nejnovější poznatky v praxi (Komarník, 2006, Fotbal a trénink).

„Autenticost' snímání zápasu, ako aj dokonalé vyhodnocovacie systémy, vytvárajú reálne predpoklady pre absolútne presné vyčíslenie sledovaných ukazateľov hry“ (Borbély, Granczner, Paldan & Singer, 2006, 133).



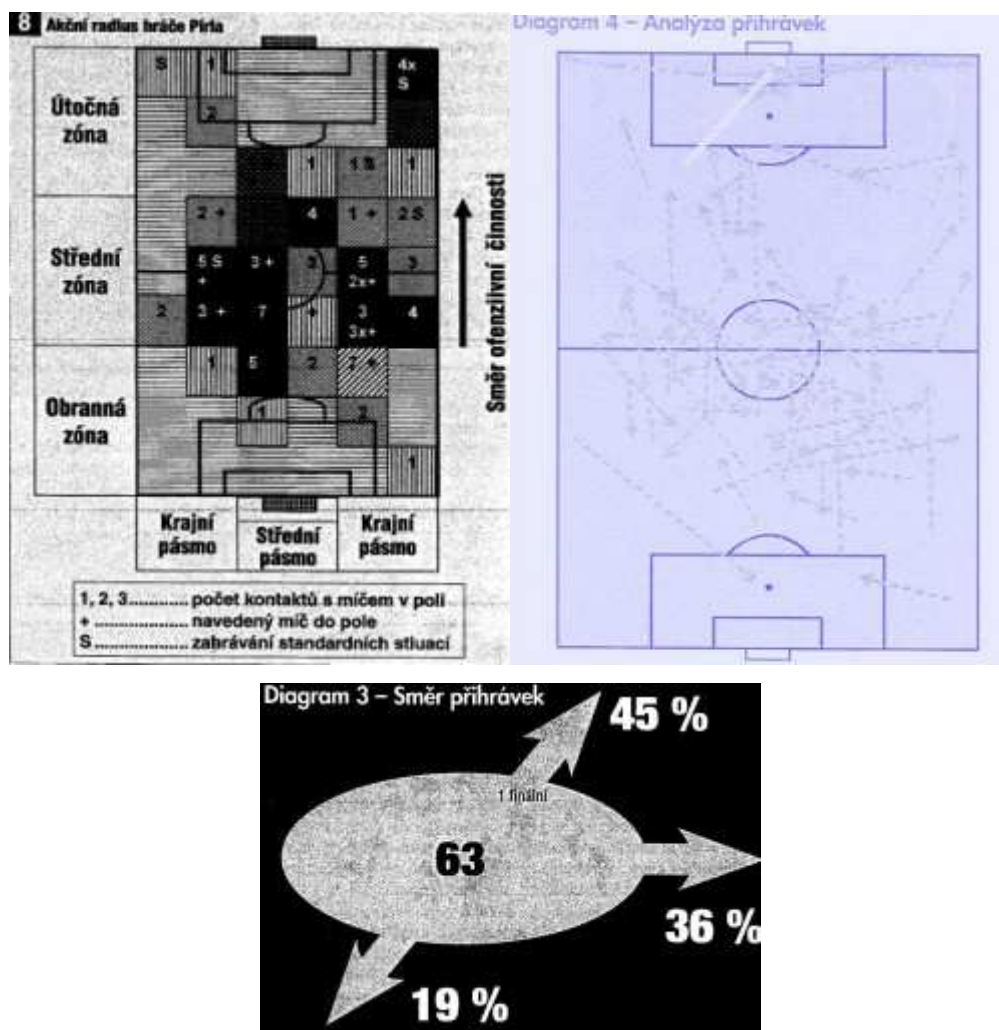
Obrázek 5. Schématické znázornění postupu zpracování informací (Fotbal a trénink, 2/2006).

Největší výhodou softwarové analýzy je okamžitá zpětná vazba. Některé sledované parametry je totiž možné využít již v průběhu zápasu. Nevýhodou je její ekonomická náročnost, proto některé kluby (např. v Česku) považují za zbytečné do ní investovat.

Na trhu se v současnosti vyskytuje mnoho softwarových aplikací, dělí se podle toho, k jakému účelu slouží (Komarník, 2006, Fotbal a trénink):

- *Grafické a animační programy* – svým způsobem nahrazují známou klasickou magnetickou tabuli.
- *Programy sloužící k plánování a evidenci tréninkového procesu* – jsou elektronickou podobou tréninkového deníku s možností výstupu v tištěné formě.
- *Statistické programy* – databáze různých statistických údajů.
- *Programy sloužící ke zpracování videozáznamu* – umožňují zpracovávání videozáznamu a jejich archivaci do předem určených kategorií.
- *Diagnostické programy* – zvláštní kategorie zabývající se testováním a analýzou kondičních schopností hráčů.

Některé v současnosti využívané softwarové programy: ProZone3, Master Coach Amisco Pro, Tack Foot, Sage Game Manager, Clintgames Prozone, Game Breaker, Sports Code Pro, PosiCap.



Obrázek 6. Příklad výstupních informací z některých analýz, vlevo nahoře akční rádius hráče, vpravo prostorová analýza přihrávek a dole směr přihrávek (Fotbal a trénink 2/2007).

2.5.3.1 Castrol Performance Index

Firma Castrol je více jak 100 let výrobcem maziv, které se používají zejména v automobilovém průmyslu. Nyní využívá své technologie i ve fotbale a to za účelem dodávání exkluzivních zápasových statistik či hodnocení hráčů a týmů. Na UEFA EURO 2008 měřil Castrol Performance Index (dále CPI) např. rychlost nebo uběhnutou vzdálenost fotbalistů v reálném čase. Od kvalifikace FIFA MS 2010 se však místo měření rychlosti či vzdálenosti zaměřil na vyhodnocování výkonnosti hráčů. Hodnocení probíhá na základě převedení komplexní analýzy hráčova výkonu v jednoduchou známku (do hodnoty 10) Měřítkem výkonu hráčů je jejich příspěvek k týmovému úspěchu. V současnosti už CPI hodnotí i francouzskou Ligue 1, anglickou Premier League, španělskou La Ligu, německou bundesligu, italskou Serii A či

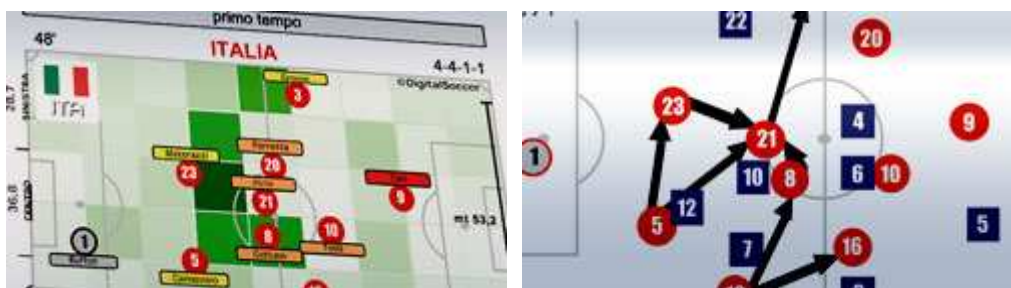
americkou MLS. Na základě výsledků sestavuje a každý měsíc aktualizuje žebříček nejlepších fotbalistů tzv. Castrol Rankings, v jehož čele je (srpen 2011) Lionel Messi z FC Barcelona (www.castrolfootball.com).

Firma Castrol konkrétnější parametry, podle nichž hráče hodnotí, nezveřejňuje. Tudíž není možné dospět k jednoznačným závěrům, ale podle mého názoru při problematice a složitosti hodnocení výkonu ve sportovních hrách je téměř nemožné nějaké korektní srovnání hráčů na různých postech a v různých soutěžích, natož pak jejich hromadné seřazení v žebříčku. Ten tak – dle mého názoru, slouží zejména pro fanoušky.

2.5.3.2 Panini Digital

Panini je italská firma založená v Modeně v roce 1961. Její hlavní činnost spočívala především ve vydávání komiksů a časopisů pro děti. V současnosti je její pole působnosti širší, jedním z jejích produktů je i Panini Digital, který soužijí k analýze fotbalových utkání pro potřeby klubů pomocí softwaru ovládaným hlasovými příkazy. Samotnou analýzu může provádět i jediný člověk – školený odborník. A to buď přímo na utkání nebo prostřednictvím obrazovky. Při každém dotyku hráče s míčem je zaznamenán čas, hráč, jeho činnost a pozice na hřišti. Spektrum výstupních statistik je opravdu široké, u týmů je to například využití křídelních prostorů, těžiště nebo rychlost hry, u hráčů počet užitečných centrů před branku, počet ztracených míčů či mapa pohybu hráče. Všechny statistiky jsou následně zpracovány do přehledných tabulek, grafů a analýz (obrázek 7) (zdroj: www.paninidigital.com).

Klienty Panini Digital jsou například Juventus Turín, Paris Saint-Germain nebo Olympique Lyon (zdroj: www.paninidigital.com).



Obrázek 7. Výstup z analýzy Panini Digital. Mapa pohybu hráče a četnosti přihrávek spoluhráčů (www.paninidigital.com).

3 CÍLE A ÚKOLY PRÁCE

3.1 Hlavní cíl

Hlavním cílem bakalářské práce byla analýza individuálního herního výkonu hráče fotbalu v utkání pomocí programu Video Event Analyzer 1.1.

3.2 Dílčí cíle

- Vytvořit kategoriální systém pro činnostní analýzu individuálního herního výkonu.
- Vytvořit manuál k užívání programu Video Event Analyzer 1.1.
- Vytvořit nastavení programu pro jednotlivé posty.
- Vytvořit vyhodnocovací záznamovou evidenci analýzy utkání jako výstupní informace v programu Microsoft Excel.
- Ověření objektivitu a reliability.

3.3 Úkoly

- Prostudování odborné literatury (učebnice, skripta, odborné časopisy, internetové odkazy).
- Stanovení metodiky práce.
- Vytvoření kategoriálních systémů a vlastní realizace nastavení výše zmíněných programů.
- Ověření mnou nastavených programů.
- Interpretace výsledků.

4 METODIKA

4.1 Činnostní a prostorová analýza výkonu hráče v utkání

Pro činnostní a prostorovou analýzu výkonu hráče v utkání jsme využili program Video Event Analyzer 1.1, který je určen k pozorování a zaznamenávání dat z videozáznamu. Jedná se o pozorování s těmito vlastnostmi:

- kvantitativní,
- zprostředkované,
- evidované,
- prosté,
- adresné.

4.1.1 Metodika výběru herních činností

Pro činnostní analýzu v programu Video Event Analyzer 1.1 jsme vybrali pouze kritické případy. Ty jsme zvolili podle analýzy Panini Digital a následně vytvořili kategoriální systém (viz 5.1). Za kritický případ „...považujeme všechno to, co výrazně přispívá nebo naopak brání k dosažení cíle“ (Argaj, 2008, 6). Sledované herní činnosti se liší podle jednotlivých herních postů.

4.1.2 Metodika rozdělení hrací plochy

Pro prostorovou analýzu v programu Video Event Analyzer 1.1 byla hrací plocha rozdělena zčásti podle Borbélyho, Grancznera, Paldana, & Singerea (2010, 120) na devět sektorů (obrázek 8):

- 1) Levá obranná zóna (LO)
- 2) Střední obranná zóna (SO)
- 3) Pravá obranná zóna (PO)
- 4) Levá středová zóna (LS)
- 5) Střední středová zóna (SS)
- 6) Pravá středová zóna (PS)
- 7) Levá útočná zóna (LU)
- 8) Střední útočná zóna (SU)
- 9) Pravá útočná zóna (PU)

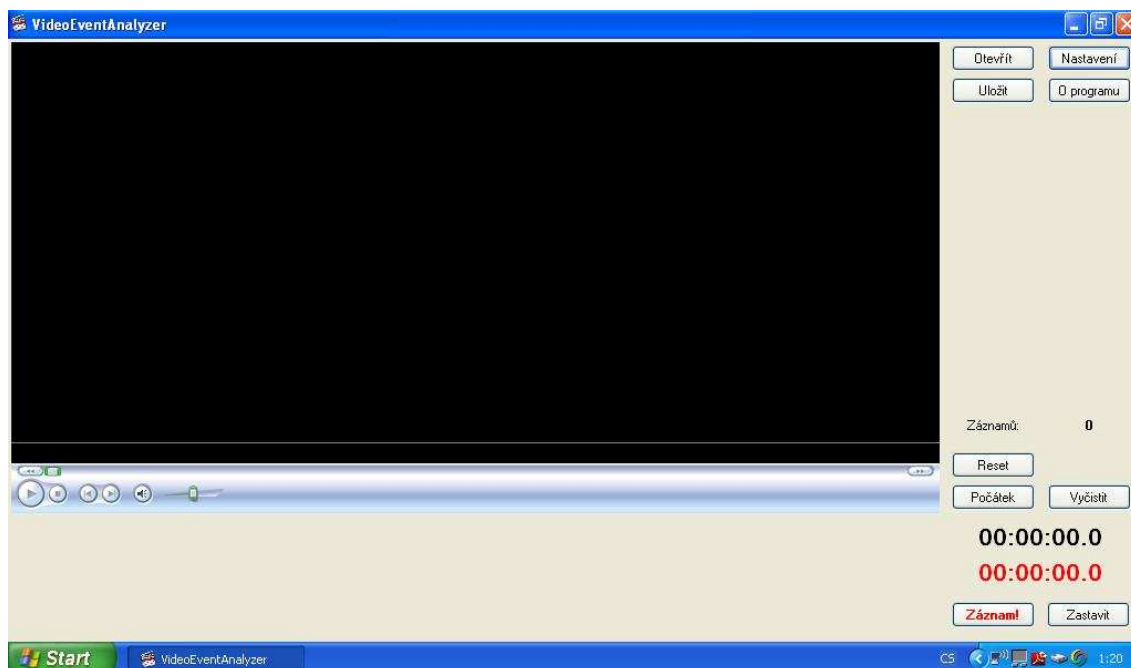
LU	SU	PU
LS	SS	PS
LO	SO	PO

Obrázek 8. Rozdělení hrací plochy.

4.2 Charakteristika a popis programu Video Event Analyzer 1.1

Pomocí programu Video Event Analyzer 1.1 (obrázek 8) lze sledovat videozáznam, v našem případě fotbalové utkání a zároveň zaznamenávat stavy a události. Za stavy jsme si zvolili prostory hrací plochy a jako události jsme nastavili herní činnosti jednotlivce. Při výstupu v programu MS Excel (obrázek 9) následně zjistíme tři základní údaje:

- událost (např.: přihrávka)
- čas ve kterém proběhla,
- stav (např.: levá obranná zóna).



Obrázek 9. Základní rozhraní programu spuštěném ve Windows XP.

Time	State	StateText	Event	EventText
0	2	SO		
0,5	2	SO		
1	2	SO		
1,5	2	SO		
2	2	SO		
2,5	2	SO		
3	2	SO		
3,5	2	SO		
4	2	SO		
4,5	2	SO		
5	1	LO		
5,5	1	LO		
6	1	LO		
6,5	1	LO		
7	1	LO		
7,5	1	LO		
8	1	LO		
8,5	1	LO	1	ZIE
9	1	LO		
9,5	1	LO		
10	1	LO		
10,5	1	LO		
11	1	LO	2	DEH
11,5	2	SO		

Obrázek 10. Výstup v programu Microsoft Excel, zleva je: čas, kód stavu, popis stavu, kód události a popis události.

4.3 Ověření programu Video Event Analyzer 1.1

Ověření programu proběhlo prostřednictvím zjištění míry objektivity a reliability. Objektivita (=souhlasnost) je: „stupeň toho, jak jsou výsledky nezávislé na výzkumníkovi nebo měřeném jedinci ve smyslu subjektivního úmyslného nebo

neúmyslného zkreslení“ (Hendl, 2004, 47). Zjišťování míry objektivit provedl autor práce a absolvent Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého.

Měření objektivit proběhlo na základě shlednutí a zaznamenávání stavů a událostí hráče Xaviho Hernandeze v utkání ligy mistrů mezi Manchesterem United a FC Barcelona, které provedli oba výše zmiňovaní.

Reliabilita (=spolehlivost) je: „stupeň shody výsledků měření jedné osoby nebo jednoho objektu provedeného za stejných podmínek“ (Hendl, 2004, 48).

Měření reliability provedl autor práce. To proběhlo na základě trojího shlednutí výše zmiňovaného utkání a to vždy s minimálním odstupem sedmi dní. V utkání byly zaznamenávány stavy a události hráče Xaviho Hernandeze.

5 VÝSLEDKY A DISKUZE

5.1 Kategoriální systém pro činnostní analýzu IHV

Herní činnosti, které jsou programem Video Event Analyzer 1.1 sledovány při činnostní analýze, jsou rozděleny podle jednotlivých herních postů a nadefinovány (viz. níže).

5.1.1 Obránce

1) *Efektivní získání míče – ZIE*

Konstruktivní získání míče pro sebe nebo pro mužstvo poté, co jej měl soupeř v držení – vystihnutí přihrávky čtením hry, odebrání míče, vyvinutí tlaku na míč, který evidentně donutí soupeře chybovat (odehrát míč do autu, soupeři) apod. Vyznačuje se tím, že hráč (mužstvo) má poté míč jasně pod kontrolou (i v zámezí) a může se zaměřit na navazující herní činnost. V případě že se uskuteční zisk míče z vysokého nákopu (výkop brankáře, centr atd.) jedná se o ZMV.

2) *Dočasné získání míče – ZID*

Destruktivní odebrání míče soupeři. Jedná se o odvrácení míče dále od brány, do bezpečnější resp. méně výhodné pozice pro soupeře (např.: odvrácení míče do autu) nebo důležité přerušení akce protivníka (např.: rychlého protiútku) vypíchnutím, hrou hlavou, skluzem, ale poté má míč v držení stále soupeř.

3) *Zisk míče ze vzduchu – ZMV*

Získání vysokého nebo polovysokého míče (mířícího na hráče z vrchu) ze vzduchu (většinou před dopadem na zem – výkop brankáře, centr atd.) ve prospěch resp. držení míče bránícího hráče nebo týmu (i v zámezí). Může se uskutečnit například hlavou, hrudí, nohou. Když je vysoký či polovysoký míč zahrán do autu nebo soupeři do méně výhodné pozice, jedná se o ZID.

4) *Fauly spáchané – FAS*

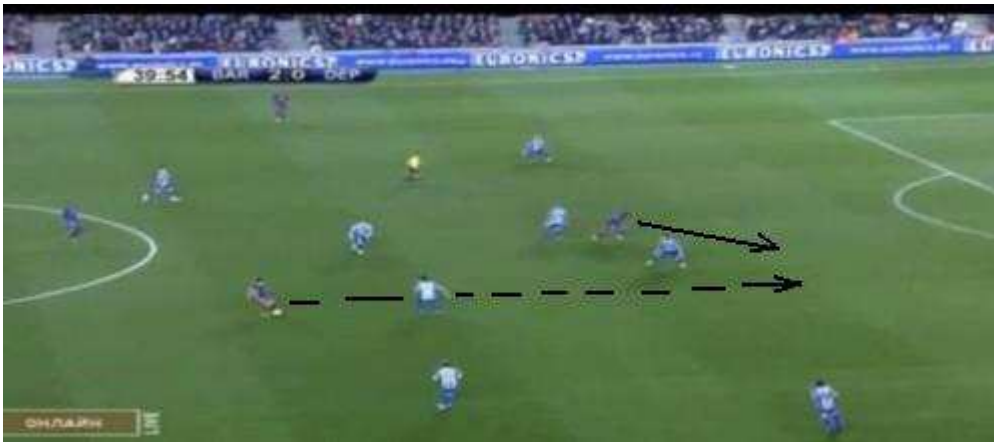
Faul spáchaný na soupeře (postřehnutý rozhodčím).

5) Ztracené míče – ZTR

Jedná se o všechny ztráty míče poté, co jej má hráč (nebo by mohl mít – při zpracování) jasně v držení. Například špatná přihrávka, špatné zpracování, neúspěšné obejití soupeře atd. (Nepatří sem ZID ani střela mimo branku).

6) Užitečné průnikové přihrávky – PP

Úspěšná přihrávka směřující kolmo či šikmo dopředu mezi dva nebo více bránících hráčů, která vyšle spoluhráče do průniku respektive finální pozice, ze které je možno asistovat na branku – např. střílený centr, přihrávka pod sebe nebo ji sám vstřelit – z prvního doteku, po vedení míče atd. Jedná se o přihrávku, která překoná, přesněji řečeno pronikne přes poslední obranou linii soupeře, může se tedy při vysunutém obranném bloku soupeře uskutečnit i na vlastní polovině hrací plochy.



Obrázek 11. Užitečná průniková přihrávka Xaviho Hernandezze (www.youtube.com).

7) Dlouhé přihrávky (více jak 30 m) – DLP

Úspěšně provedená dlouhá přihrávka (míč má v držení spoluhráč) vrchem nebo po zemi, která je delší než 30 metrů. Za úspěšnou dlouhou přihrávku je považována i situace, kdy soupeř odehraje letící míč do autu. PP i PRE jsou dlouhé přihrávce nadřazeny.

8) *Užitečné centry před branku – CEN*

Centr většinou směřující do pokutového území (ne však vždy), který nalezne spoluhráče nebo je obranou (brankářem) odehrán do zámezí. Užitečný centr před branku je i v případě, když je v souvislosti s ním odpískán pokutový kop (nastřelení ruky, faul na útočícího hráče). Užitečný centr před branku není v situaci, kdy je míč chycen brankářem nebo když přeletí nebezpečný prostor pro ohrožení branky.

9) *Gólové asistence – A*

Přihrávka, střela nebo vybojovaná penalta po níž spoluhráč vstřelí branku. Asistence je vždycky ostatním činnostem nadřazená, tudíž pokud padne branka z PP, CEN, PRE, S, jedná se o asistenci.

10) *Střely na branku – S*

Střela, která míří do branky (+ vstřelení branky).

5.1.2 Záložník

1) *Efektivní získání míče – ZIE*

Konstruktivní získání míče pro sebe nebo pro mužstvo poté, co jej měl soupeř v držení – vystihnutí přihrávky čtením hry, odebrání míče, vyvinutí tlaku na míč, který evidentně donutí soupeře chybovat (odehrát míč do autu, soupeři) apod. Vyznačuje se tím, že hráč (mužstvo) má poté míč jasně pod kontrolou (i v zámezí) a může se zaměřit na navazující herní činnost.

2) *Defenzivní hlavy – DEH*

Odehrání míče hlavou dále od brány nebo do bezpečnější pozice (např. „malá domů“, odvrácení míče do autu atd.) za účelem přerušení akce soupeře.

3) *Fauly spáchané – FAS*

Faul spáchaný na soupeře (postřehnuté rozhodčím).

4) *Ztracené míče – ZTR*

Jedná se o všechny ztráty míče poté, co jej má hráč (nebo by mohl mít – při zpracování) jasně v držení. Například špatná přihrávka, špatné zpracování, neúspěšné obejití soupeře atd. (Nepatří sem ZID ani střela mimo branku).

5) Rychlé protiútoky – RPU

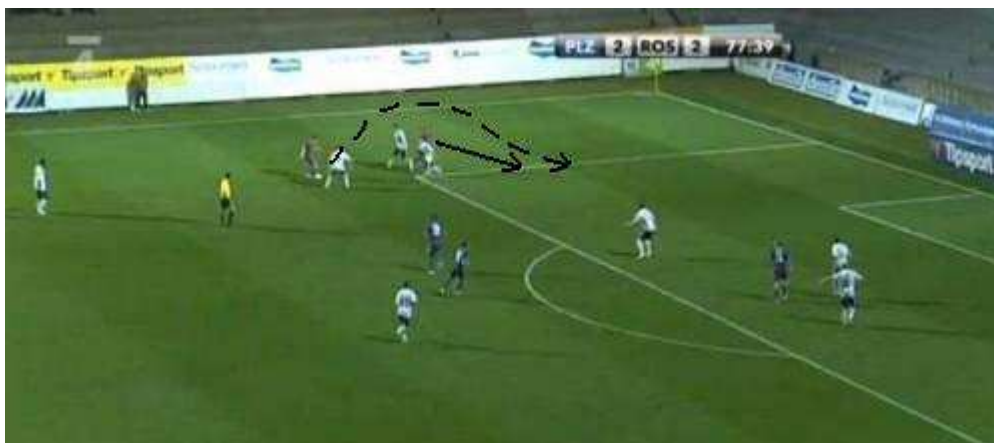
Podíl na založení rychlého protiútoky – rychlé vyvezení míče kolmo nebo šikmo dopředu, narážka na 1 dotek, rychlá kolmá přihrávka do běhu spoluhráči nebo na jeho vedení – únik s míčem v křídelním prostoru, únik středem hřiště atd.

6) Užitečný dribling – DRI

Navedení míče (průnik) s obejitím, případně předběhnutím soupeře, kolmo či šikmo dopředu (výjimku může tvořit vyvezení míče z rohu hřiště pro nachystání lepší pozice sobě nebo spoluhráči) k protivníkovi bráně – čili užitečná ofenzivní akce. Užitečným driblingem není vedení míče dozadu a do stran.

7) Užitečná přehození – PRE

Překonání poslední obranné linie soupeře přesným přehozením míče („dloubnutí“ nebo překopnutí míče za obranu) a tím vyslání spoluhráče do úniku.



Obrázek 12. Užitečné přehození Václava Pilaře (www.youtube.com).

8) Užitečné průnikové přihrávky – PP

Úspěšná přihrávka směřující kolmo či šikmo dopředu mezi dva nebo více bránících hráčů, která vyšle spoluhráče do průniku respektive finální pozice, ze které je možno asistovat na branku – např. střílený centr, přihrávka pod sebe nebo ji sám vstřelit – z prvního doteku, po vedení míče atd. Jedná se o přihrávku, která překoná, přesněji řečeno pronikne přes poslední obrannou linii soupeře, může se tedy při vysunutém obranném bloku soupeře uskutečnit i na vlastní polovině hrací plochy.

9) Dlouhé přihrávky (více jak 30m) – DLP

Úspěšně provedená dlouhá přihrávka (míč má v držení spoluhráč) vrchem nebo po zemi, která je delší než 30 metrů. Za úspěšnou dlouhou přihrávku je považována i situace, kdy soupeř odehraje letící míč do autu. PP i PRE jsou dlouhé přihrávce nadřazeny.

10) Užitečné centry před branku – CEN

Centr většinou směřující do pokutového území (ne však vždy), který nalezne spoluhráče nebo je obranou (brankářem) odehrán do zámezí. Užitečný centr před branku je i v případě, když je v souvislosti s ním odpískán pokutový kop (nastřelení ruky, faul na útočícího hráče). Užitečný centr před branku není v situaci, kdy je míč chycen brankářem nebo když přeletí nebezpečný prostor pro ohrožení branky.

11) Gólové asistence – A

Přihrávka, střela nebo vybojovaná penalta po níž spoluhráč vstřelí branku. Asistence je vždycky ostatním činnostem nadřazená, tudíž pokud padne branka z PP, CEN, PRE, S, jedná se o asistenci.

12) Střely na branku – S

Střela, která míří do branky (+ vstřelení branky).

5.1.3 Útočník

1) Znovuzískání míče v útoku – ZIM

Jakékoliv získání míče od soupeře na útočné polovině. Například napadáním, vystihnutím přihrávky, vyvinutím tlaku na míč, který evidentně donutí soupeře chybovat (odehrát míč do autu, soupeři) atd.

2) Fauly spáchané – FAS

Fauly spáchané na soupeře (postřehnuté rozhodčím).

3) Ztracené míče – ZTR

Jedná se o všechny ztráty míče poté, co jej má hráč (nebo by mohl mít – při zpracování) jasně v držení. Například špatná přihrávka, špatné zpracování, neúspěšné obejití soupeře atd. (Nepatří sem ZID ani střela mimo branku).

4) *Užitečný dribling – DRI*

Navedení míče (průnik) s obejitím, případně předběhnutím soupeře, kolmo či šikmo dopředu (výjimku může tvořit vyvezení míče z rohu hřiště pro nachystání lepší pozice sobě nebo spoluhráči) k protivníkově bráně – čili užitečná ofenzivní akce. Užitečným driblingem není vedení míče dozadu a do stran.

5) *Vytrpěné fauly – VYF*

Faul, který hráč vytrpí a získá tím standardní situaci pro svoje mužstvo.

6) *Narážečky „1“ dotek (+ sklepnutí) – NAR*

Úspěšné nárážečky na jeden dotek nebo sklepnutí vysokého či polovysokého míče jakoukoliv částí těla kromě hlavy (UHL) za účelem získání výhodné pozice pro svoje mužstvo.

7) *Útočné hlavy – UHL*

Odehrání míče hlavou v útočné fázi (prodloužení míče za sebe, do stran, sklepnutí hlavou pod sebe atd.). V případě střely hlavou na branku (mimo) se jedná o SV (SM).

8) *Užitečné průnikové přihrávky – PP*

Úspěšná přihrávka směřující kolmo či šikmo dopředu mezi dva nebo více bránících hráčů, která vyšle spoluhráče do průniku respektive finální pozice, ze které je možno asistovat na branku – např. střílený centr, přihrávka pod sebe nebo ji sám vstřelit – z prvního doteku, po vedení míče atd. Jedná se o přihrávku, která překoná, přesněji řečeno pronikne přes poslední obranou linii soupeře, může se tedy při vysunutém obranném bloku soupeře uskutečnit i na vlastní polovině hrací plochy.

9) *Užitečné centry do akce – CEN*

Centr či nastřelená přihrávka do prostoru pokutového území, která najde spoluhráče nebo je obranou (brankářem) míč odehrán do zámezí. Užitečný centr do akce je i v případě, když je v souvislosti s ním odpískán pokutový kop (nastřelení ruky, faul na útočícího hráče). Užitečný centr do akce není v situaci, kdy je míč chycen brankářem nebo když přeletí nebezpečný prostor pro ohrožení branky.

10) Gólové asistence – A

Příhrávka, střela nebo vybojovaná penalta po níž spoluhráč vstřelí branku. Asistence je vždycky ostatním činnostem nadřazená, pokud tedy padne branka z PP, CEN, PRE, S, jedná se o asistenci.

11) Střely na branku zevnitř PÚ – SV

Střela, která míří do branky (+ vstřelení branky), uskutečněná v pokutovém území.

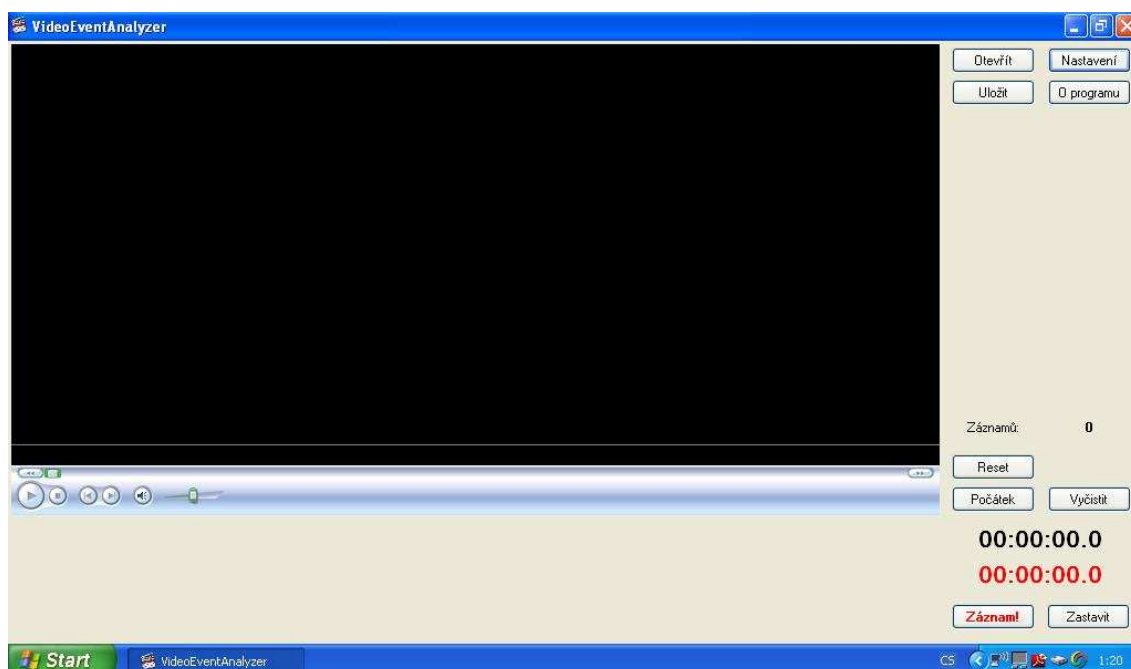
12) Střely na branku zvenku PÚ – SM

Střely, která míří do branky (+ vstřelení branky), uskutečněná mimo pokutové území.

5.2 Manuál k užívání programu Video Event Analyzer 1.1

1) Spuštění programu

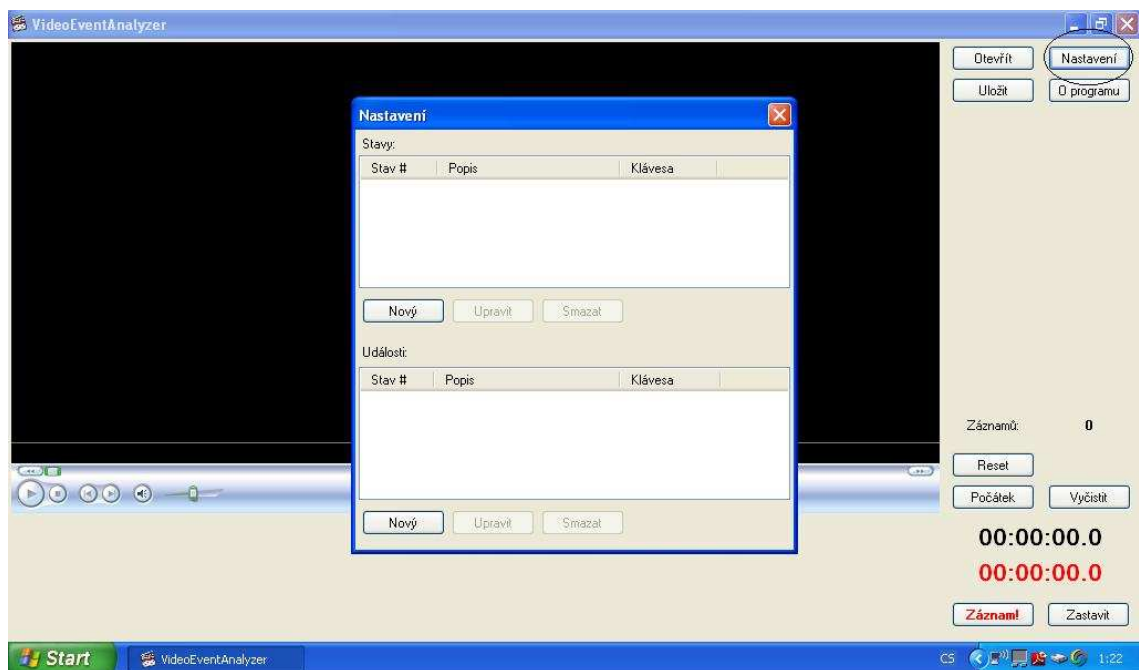
Na obrázku vidíme základní rozhraní programu, kde se nachází 9 tlačítek, pomocí nichž se program ovládá, od shora to jsou tlačítka „otevřít“, „nastavení“, „uložit“, „o programu“, „reset“, „počátek“, „vyčistit“, „záznam“, „zastavit“.



Obrázek 13. Video Event Analyzer – základní rozhraní programu (ve Windows XP).

2) Nastavení programu

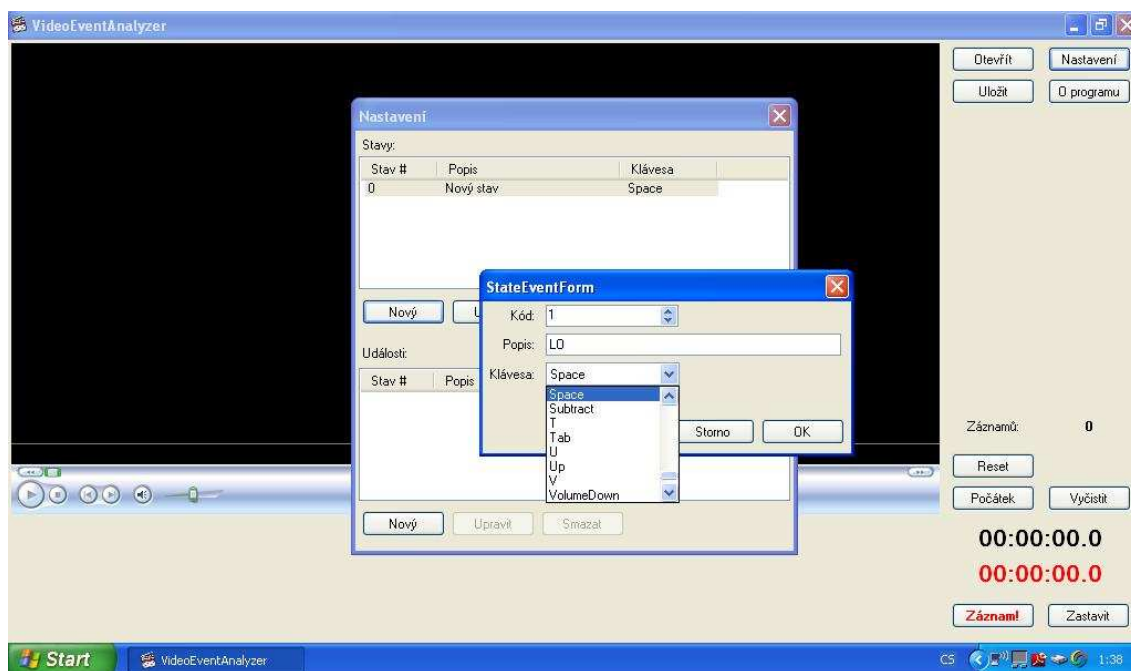
Vpravo nahoře (v kroužku) klikneme myší na tlačítko „nastavení“, následně se nám objeví menu nastavení v jehož horní polovině nastavujeme stavy, v dolní události.



Obrázek 14. Video Event Analyzer – rámeček pro nastavení jevů a událostí.

3) Nastavení jednotlivých stavů

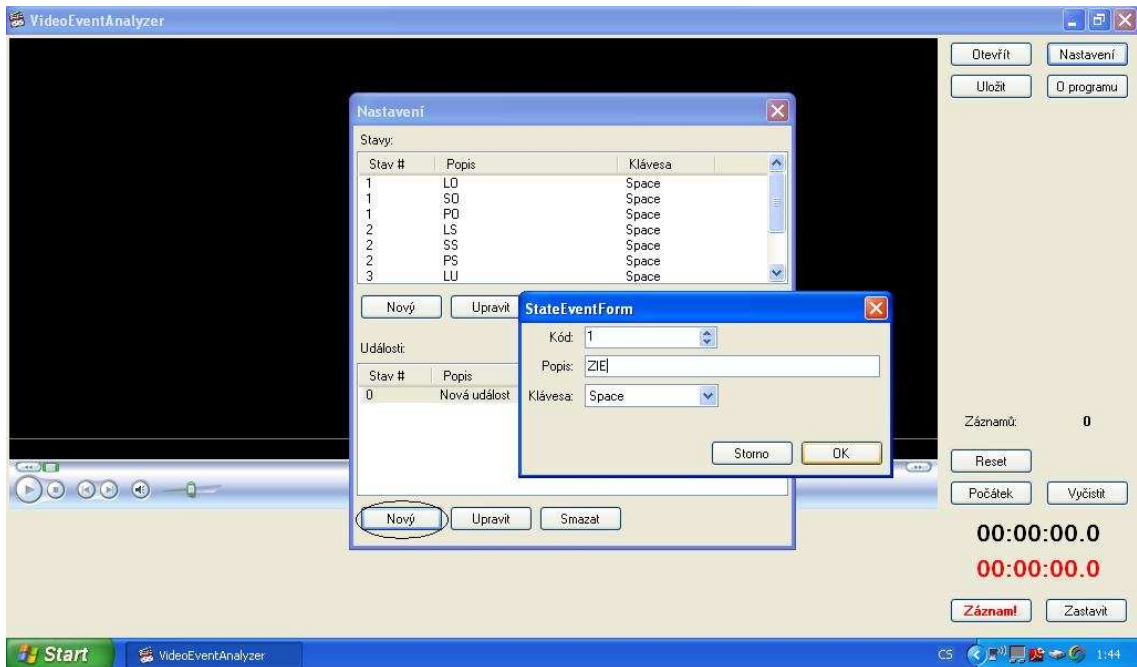
V menu nastavení klikneme myší na tlačítko „nový“, objeví se nám malá tabulka, kde nastavíme kód pod kterým je stav ve výstupu označen, následně popis stavu (v našem případě LO – levá obranná zóna) a tlačítko nebo myš, podle toho, jakým způsobem ho budeme zadávat, stejným způsobem nastavíme všechny stavy. Stav se liší oproti události tím, že je dlouhodobý, tudíž ho při samotném sledování videozáznamu nemusíme pořád dokola zadávat, zaznamenává se sám a my pouze označíme dojde-li ke změně (např. hráč přeběhne z prostoru levé obranné zóny do prostoru levé středové zóny).



Obrázek 15. Video Event Analyzer – rámeček pro nastavení stavů.

4) Nastavení událostí

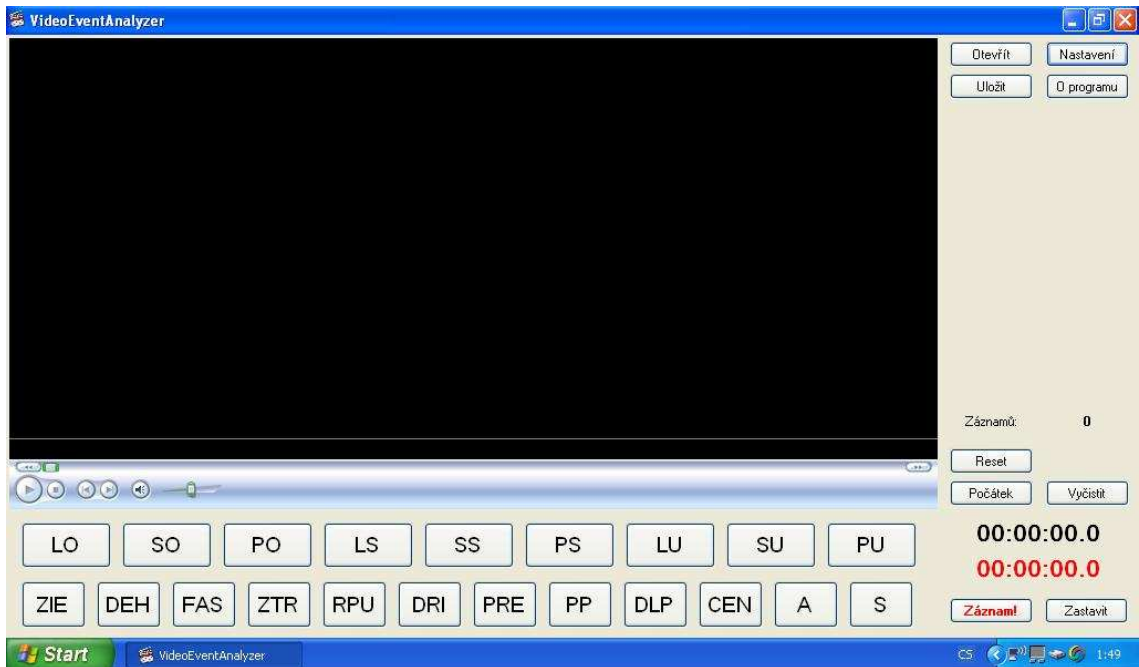
Po dokončení nastavení všech stavů přejdeme do dolní části a stejným způsobem nastavíme i všechny události, které chceme pomocí programu zaznamenávat. Až nastavíme všechny události, ukončíme menu nastavení kliknutím na křížek.



Obrázek 16. Video Event Analyzer – rámeček pro nastavení událostí.

5) Ukončení všech nastavení

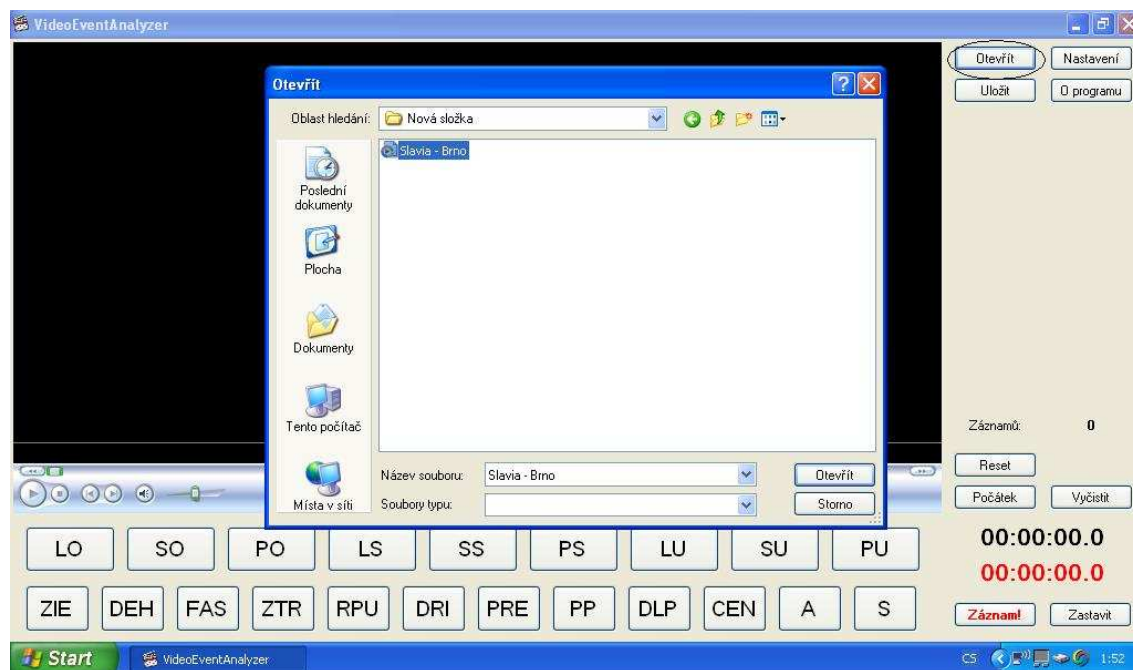
Po ukončení nastavení je vše připraveno pro spuštění záznamu. Pod přehrávačem jsou v horní řadě stavy, které jsme nastavili a v dolní řadě události. Změny stavů a počítání událostí provádíme jednoduše kliknutím myši na tlačítko obsahující popis.



Obrázek 17. Video Event Analyzer – kompletní nastavení (záložník).

6) Otevření videozáznamu

Pro přidání videozáznamu klikneme na tlačítko „otevřít“, následně si najdeme připravený záznam utkání a poklepnáním myši jej přidáme do přehrávače.



Obrázek 18. Video Event Analyzer – rámeček pro otevření videozáznamu.

7) Spuštění záznamu a další ovládání programu

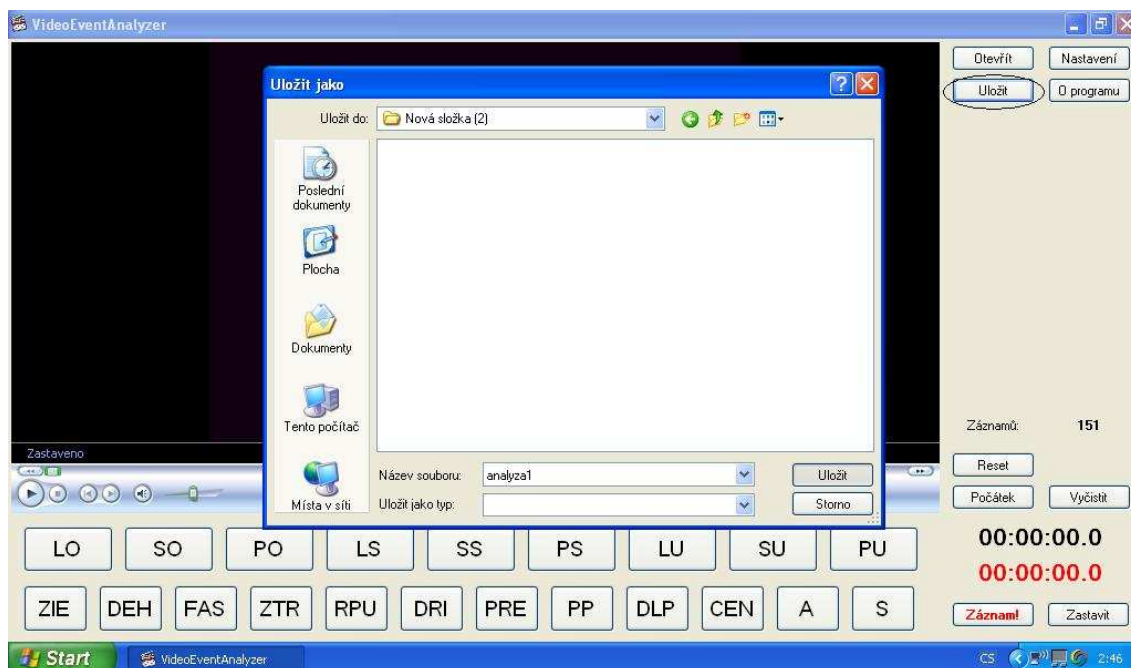
Nezbytným krokem, který musíme současně při spuštění videozáznamu udělat abychom mohli zaznamenávat stavy a události, je zapnutí záznamu (vpravo dole – červený popis). Dále jsou zde tlačítka „zastavit“, to slouží k zastavení videa ale i záznamu, „počátek“, pomocí něj můžeme nastavit libovolný počátek záznamu, „vyčistit“, vymaže následující data od určeného místa a „reset“, vymaže všechna data a vrátí se na počátek.



Obrázek 19. Video Event Analyzer – průběh zápasu.

8) Uložení výstupních dat

Po skončení videozáznamu zvolíme tlačítko „uložit“ a po otevření nabídky výstupní data, které jsou v programu Microsoft Excel, uložíme.



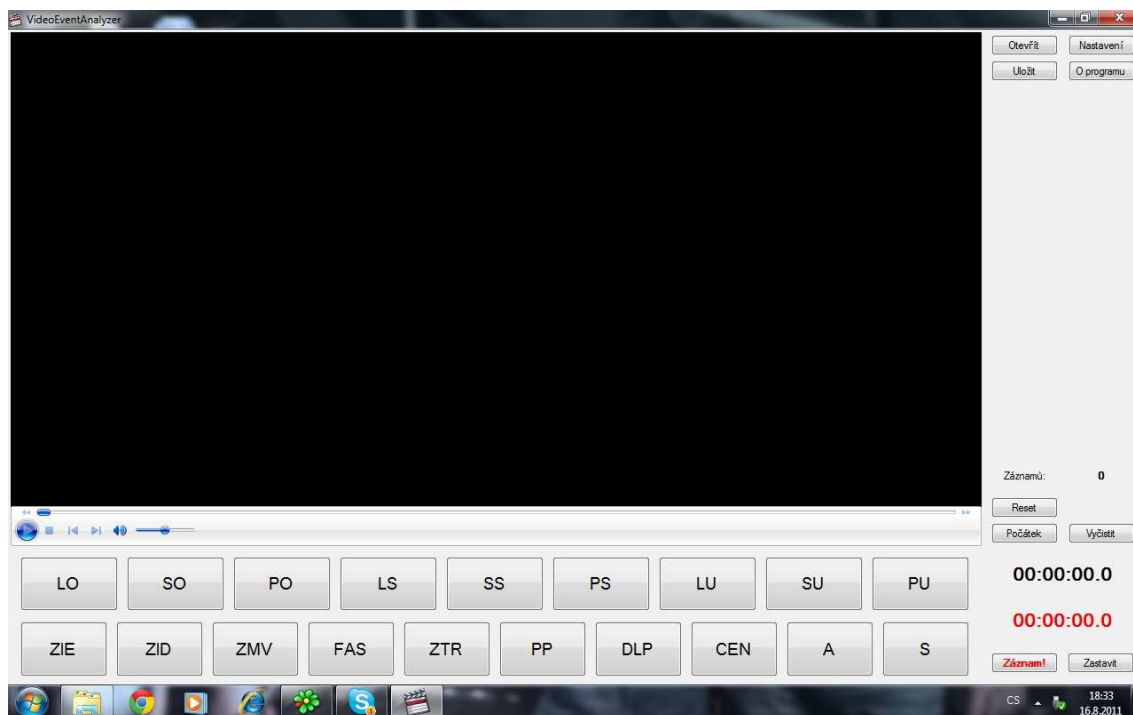
Obrázek 20. Video Event Analyzer – rámeček pro uložení výstupních dat.

5.3 Nastavení programu Video Event Analyzer 1.1 pro jednotlivé posty

Vzhledem k tomu, že u každého herního postu jsou sledovány jiné herní činnosti, je nastavení programu Video Event Analyzer 1.1 pro jednotlivé herní posty rozdílné.

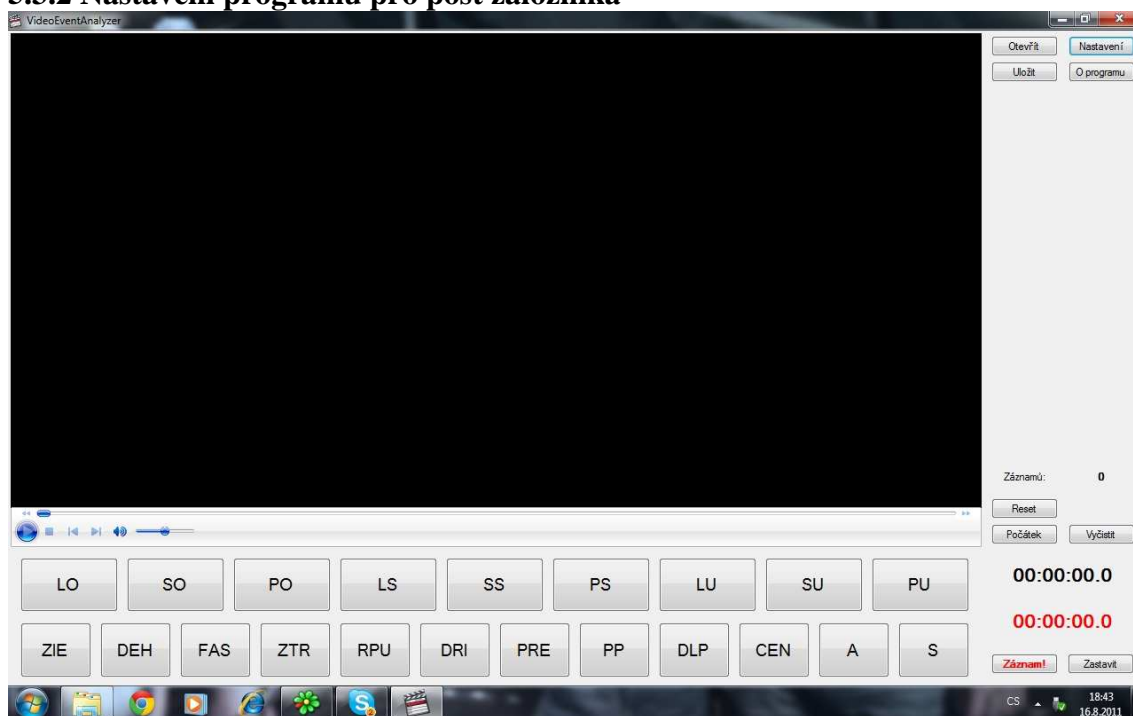
Jeho nevýhodou, která by však v budoucnu měla jít snadno odstranit, je nemožnost uložit určité nastavení programu, v našem případě podle hráčských postů. Program totiž při otevření vypadá přesně tak, jak vypadal ve stejném počítači před ukončením, takže například změny událostí (při změně postu sledovaného hráče) musíme nastavovat pořád dokola. Ovšem práce s programem je velmi snadná a rychlá, nastavení všech událostí netrvá déle než pět minut.

5.3.1 Nastavení programu pro post obránce



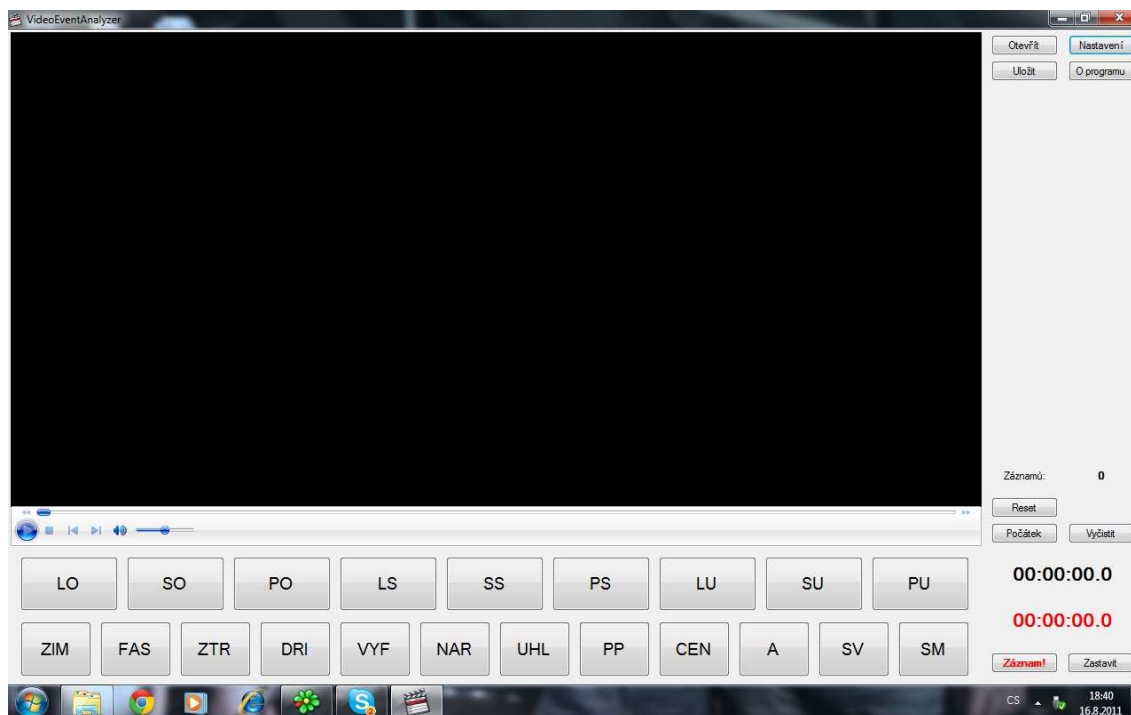
Obrázek 21. Video Event analyzer 1.1 nastavený pro post obránce (ve Windows 7).

5.3.2 Nastavení programu pro post záložníka



Obrázek 22. Video Event Analyzer 1.1 nastavený pro post záložníka.

5.3.3 Nastavení programu pro post útočníka

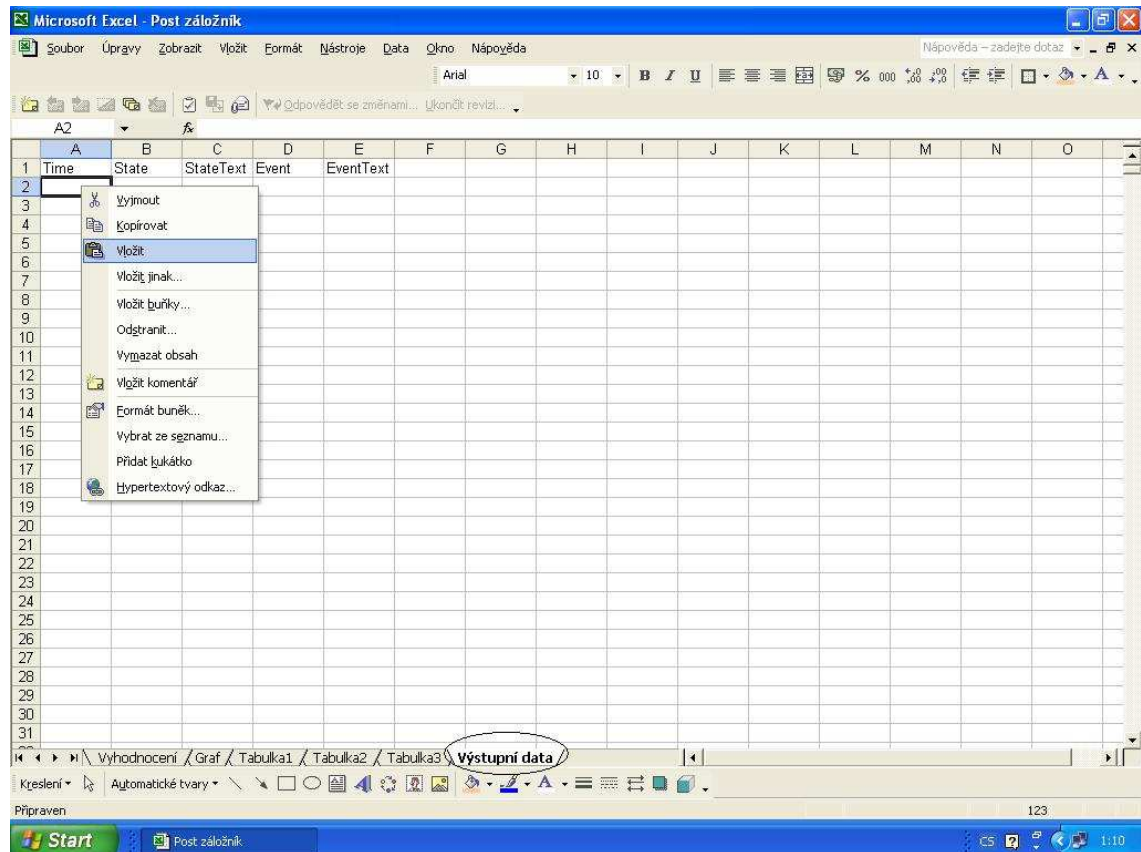


Obrázek 23. Video Event Analyzer 1.1 nastavený pro post útočníka.

5.4 Vyhodnocovací záznamová evidence analýzy utkání

V programu Microsoft Excel byla pro prezentaci výstupních informací z analýzy utkání vytvořena vyhodnocovací záznamová evidence. Ta přehledně znázorňuje výsledky činností i prostorové analýzy prostřednictvím grafů, obrázků a tabulek. Pro zobrazení výsledků jsou nutné následující kroky:

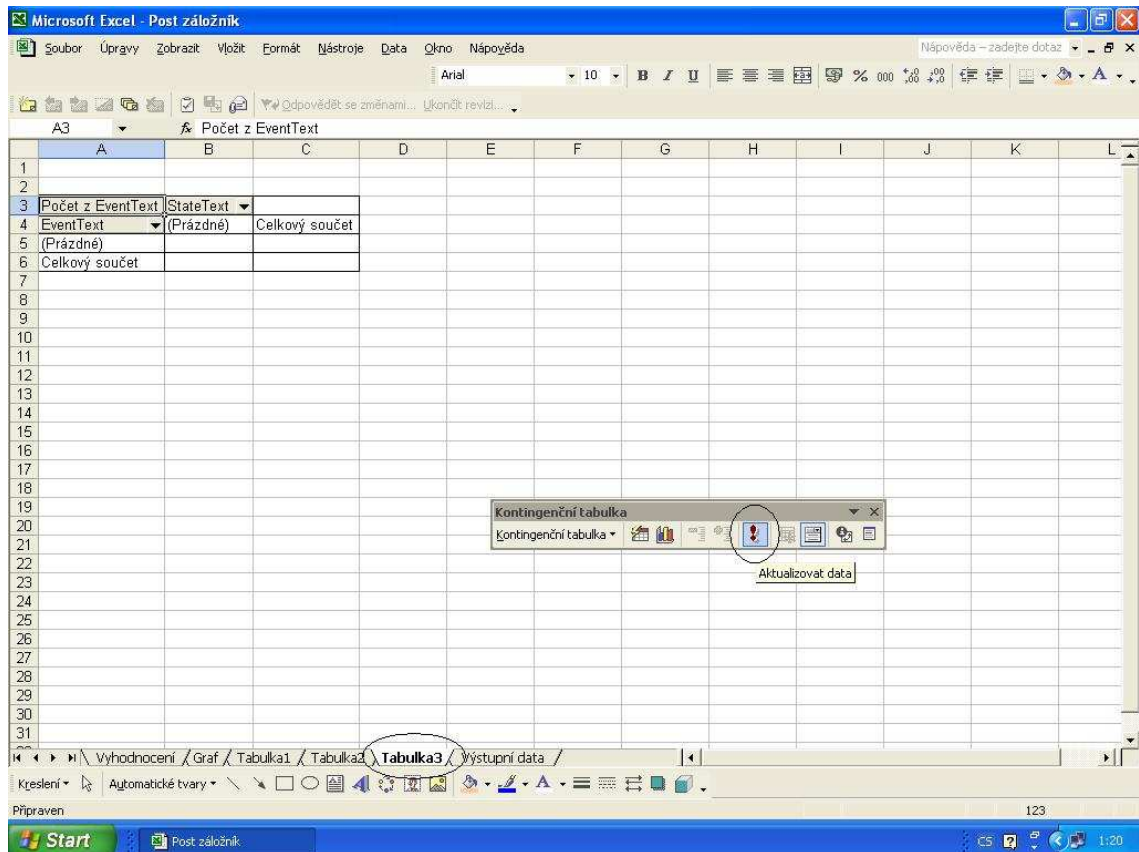
1) Vložení výstupních hodnot do vytvořené vyhodnocovací záznamové evidence
Otevřeme soubor, který jsme si uložili po skončení analýzy utkání v programu Video Event Analyzer, označíme všechna data (kromě názvů v prvním řádku) a následně je zkopírujeme do listu „výstupní data“ v připravené vyhodnocovací záznamové evidenci.



Obrázek 24. Microsoft Excel – vložení dat do vyhodnocovací záznamové evidence.

2) Aktualizace kontingenční tabulky

Přejdeme na list „tabulka 3“, zhruba v prostředku stránky se nachází rámeček kontingenční tabulky. Klikneme na znak vykřičníku (v kroužku) a tabulku aktualizujeme.



Obrázek 25. Microsoft Excel – rámeček kontingenční tabulky.

3) Kontrola aktualizace kontingenčních tabulek

Ve všech třech kontingenčních tabulkách (listy „tabulka 1“, „tabulka 2“ a „tabulka 3“) zkontrolujeme, zda proběhla jejich aktualizace. To znamená, že by se v nich měly objevit hodnoty – herní činnosti, sektory hřiště atd.

Počet z EventText	StateText	PO	SO	LO	LS	LU	PS	PU	SS	SU	(Prázdné)	Celkový so
A											1	
CEN							1		2			
DLP					1				1	5		
DRI					1							
PP										1	2	
PRE								1			1	
S											1	
ZIE								2		2	1	
ZTR								1		3	2	
(Prázdné)												
Celkový součet					2	1	4	3	11	8		

Obrázek 26. Microsoft Excel – vyplněná kontingenční tabulka.

4) Zadání hodnot na hlavní stranu

Přejdeme na list „vyhodnocení“, kde se vpravo nahoře nachází tabulka. Tu následně ručně vyplníme. Sloupec, kde zadáváme sumy, nacházející se u jednotlivých sektorů, přepisujeme z kontingenční tabulky na listě „tabulka 1“. Počty herních činností v jednotlivých sektorech přepisujeme z kontingenční tabulky na listu „tabulka 2“ nebo „tabulka 3“, obě obsahují stejná data, ale v jiném uspořádání. Poté podle jednotlivých součtů v kontingenčních tabulkách a tabulce na hlavní straně zkontrolujeme, jestli je součet zadaných hodnot správný.

	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA
1															
2	Prostorová analýza		Činnostní analýza												
3	Sektor	Suma	ZIE	DEH	FAS	ZTR	RPU	DRI	PRE	PP	DLP	CEN	A	S	Celkem
4	LO	119													0
5	SO	529													0
6	PO	302													0
7	LS	792						1			1				2
8	SS	6618	2			3				1	5				11
9	PS	1302	2			1			1						4
10	LU	239										1			1
11	SU	923	1			2			1	2			1	1	8
12	PU	326									1	2			3
13	Celkem	11150	5	0	0	6	0	1	2	3	7	3	1	1	29
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															
26															
27															
28															
29															
30															

Obrázek 27. Microsoft Excel – vyplněná tabulka na listu „vyhodnocení“.

Po uskutečnění všech kroků, což netrvá déle než patnáct minut, se nám automaticky zobrazí zpracované výstupní informace z analýzy utkání. Ty mají podobu následujících tabulek, obrázků a grafů (Xavi Hernandez, Manchester United – FC Barcelona).

Jméno hráče	Xavi Hernandez		
Soutěž	Liga Mistrů		
Post	Záložník		
Odehrané minuty	93		
Vstřelené góly	0		
Efektivní získání míče	ZIE		5
Defenzivní hlavy	DEH		0
Fauly spáchané	FAS		0
Ztracené míče	ZTR		6
Rychlé protiútoky	RPU		0
Užitečný dribling	DRI		1
Užitečná přehození	PRE		2
Užitečné průnikové přihrávky	PP		3
Dlouhé přihrávky (více jak 30m)	DLP		7
Užitečné centry před branku	CEN		3
Gólové asistence	A		1
Střely na branku	S		1
Součet sledovaných herních činností			29
Počet pozitivních herních činností			23
Počet negativních herních činností			6

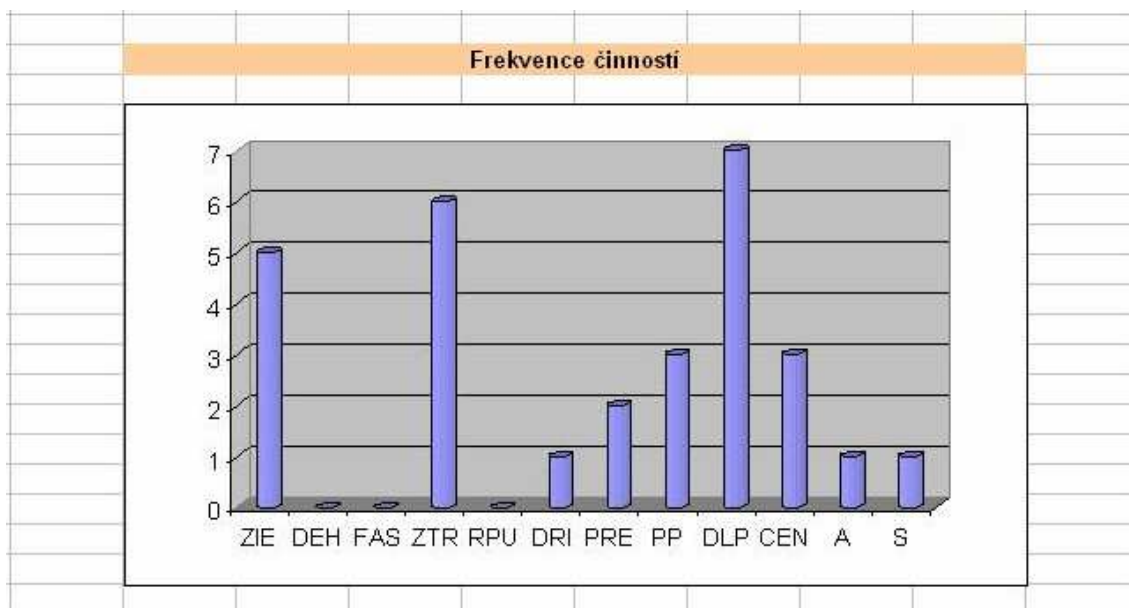
Obrázek 28. Počty jednotlivých herních činností, které jsou programem sledovány.

Počty sledovaných herních činností v jednotlivých sektorech hrací plochy			Procentuální vyjádření doby strávené v jednotlivých sektorech hrací plochy		
1	8	3	2,1%	8,3%	2,9%
2	11	4	7,1%	59,4%	11,7%
0	0	0	1,1%	4,7%	2,7%

Obrázek 29. Aktivity hráče v jednotlivých sektorech hrací plochy (od shora: útočná zóna, středová zóna, obraná zóna).

Ztráty míče v jednotlivých sektorech hrací plochy			Efektivně získané míče v jednotlivých sektorech hrací plochy		
0	2	0	0	1	0
0	3	1	0	2	2
0	0	0	0	0	0

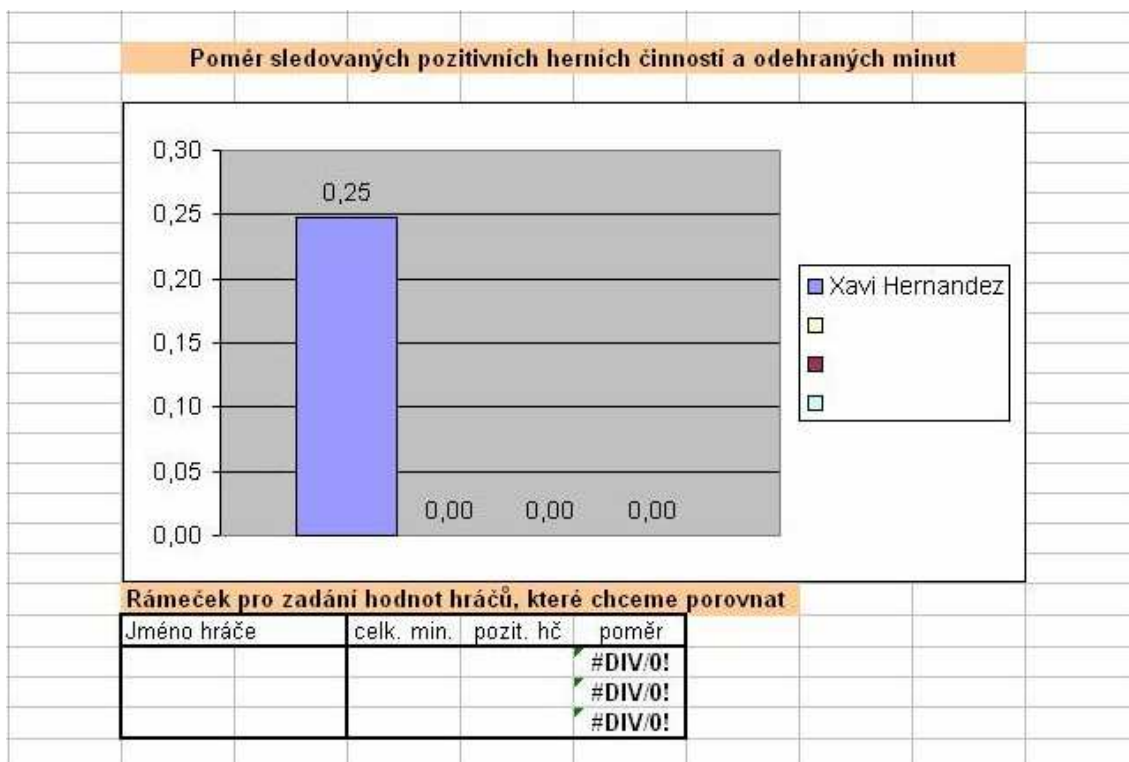
Obrázek 30. Ztracené a získané míče v jednotlivých sektorech hrací plochy (od shora: útočná zóna, středová zóna, obraná zóna).



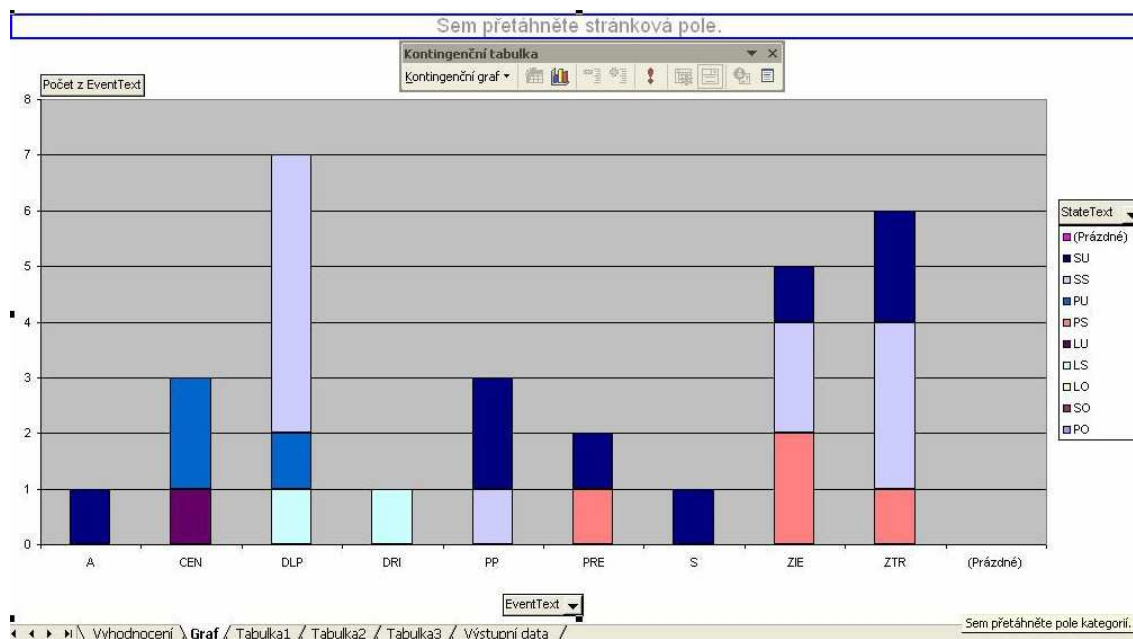
Vysvětlivky:

ZIE - efektivní získání míče	DLP - dlouhé přihrávky (>30m)
DEH - defenzivní hlavy	CEN - užitečné centry před branku
FAS - fauly spáchané	A - gólové asistence
ZTR - ztracené míče	S - střely na branku
RPU - rychlé protiútoky	
DRI - užitečný dribling	
PRE - užitečná přehození	
PP - užitečné průnikové přihrávky	

Obrázek 31. Frekvence jednotlivých herních činností, které jsou programem sledovány.



Obrázek 32. Znárodnění poměru sledovaných pozitivních herních činností a odehraných minut.



Vysvětlivky:

A	- gólové asistence	SU	- střední útočná zóna
CEN	- užitečné centry před branku	SS	- střední středová zóna
DLP	- dlouhé přihrávky (>30m)	PU	- pravá útočná zóna
DRI	- užitečný dribling	PS	- pravá středová zóna
PP	- užitečné průnikové přihrávky	LU	- levá útočná zóna
PRE	- užitečná přehození	LS	- levá středová zóna
S	- střely na branku	LO	- levá obranná zóna
ZIE	- efektivní získání míče	SO	- střední obranná zóna
ZTR	- ztracené míče	PO	- pravá obranná zóna

Obrázek 33. Sledované herní činnosti v jednotlivých prostorech hrací plochy.

5.5 Ověření objektivit a reliability

5.5.1 Objektivita

Měření objektivit posoudilo, jak jsou výsledky nezávislé na měřiteli a to ve smyslu subjektivního úmyslného nebo neúmyslného zkreslení (Hendl, 2004). Výsledky objektivit byly rozděleny na prostorovou analýzu a činnostní analýzu. Sledován byl hráč Xavi Hernandez v utkání mezi Manchesterem United a FC Barcelona.

Tabulka 1. Objektivita prostorové analýzy.

Počet sledovaných záznamů oběma posuzovateli	11150
Neshoda v záznamech posuzovatelů	1604
Odchylka v měření	14,4 %
Shoda v měření	85,6 %

V prostorové analýze se z 11150 sledovaných záznamů (zhruba 93 minut utkání) shodli oba posuzovatelé v 9549 záznamech, odlišně jich naměřili 1604. Shoda v měření tedy dosáhla 85,6 %, zatímco odchylka měření byla 14,4 %.

Tabulka 2. Objektivita činnostní analýzy.

	1. posuzovatel	2. posuzovatel
Počet zaznamenaných činností	29	34
Neshoda v zaznamenaných činnostech	8	8
Odchylka v měření	23,5 %	23,5 %
Shoda v měření	76,5 %	76,5 %

V činnostní analýze došlo k 8 neshodám ve sledovaných činnostech, 5 jeden z posuzovatelů nezaznamenal, zbylé 3 činnosti ohodnotili posuzovatelé rozdílně. Odchylka měření byla 23,5 %, shoda v měření 76,5 %.

Z výsledků objektivit je patrné, že činnostní analýza je oproti prostorové analýze jednoznačně více závislá na subjektivním zkreslení.

5.5.2 Reliabilita

Měření reliability provedl autor bakalářské práce. Spočívalo ve shodě výsledků jedné osoby. Proběhlo třikrát a to vždy minimálně s odstupem jednoho týdne. Sledován byl hráč Xavi Hernandez v utkání mezi Manchesterem United a FC Barcelona. Reliabilita je opět rozdělena na prostorovou analýzu a činnostní analýzu.

Tabulka 3. Reliabilita prostorové analýzy.

1. měření – počet naměřených záznamů	11150
2. měření – shoda s naměřenými záznamy	9974
3. měření – shoda s naměřenými záznamy	10282
Průměrná odchylka v měření	9,2 %
Průměrná shoda v měření	90,8 %

V prostorové analýze bylo z 11150 záznamů v následujících měřeních průměrně 10128 shodných. Reliabilita má tedy hodnotu 90,8 % (0,91). Průměrná odchylka byla 9,2 %.

Tabulka 4. Reliabilita činnostní analýzy.

	1. měření	2. měření	3. měření
Počet zaznamenaných činností	29	30	33
Počet stejných činností	25	25	25
Průměrná odchylka v měření	18,5 %	18,5 %	18,5 %
Průměrná shoda v měření	81,5 %	81,5 %	81,5 %

Při měření činnostní analýzy byla průměrná shoda 81,5 % (0,82) a průměrná odchylka 18,5 %. Stejně jako při měření objektivitu činnostní analýzy měl podíl na neshodě ve sledovaných činnostech jak jejich počet, tak i odlišné zařazení do kategoriálního systému.

6 ZÁVĚRY

Výsledkem práce je nastavený program Video Event Analyzer 1.1 pro účely analýzy individuálního herního výkonu ve fotbale. Pomocí něj dokážeme poměrně přesně analyzovat pohyb hráče v jednotlivých sektorech hrací plochy a zároveň zaznamenat herní činnosti, které v nich uskutečňuje.

V souvislosti s programem byl vytvořen kategoriální systém pro činnostní analýzu, který přesně vymezuje kritické případy jenž pomocí programu sledujeme. Dále byla vytvořena záznamová evidence analýzy utkání jako výstupní informace v programu Microsoft Excel. V něm jsou výstupní statistiky zpracovány do přehledných tabulek, grafů a analýz.

Pro předání programu Video Event Analyzer 1.1 do trenérské praxe, což byl také jeden z cílů, je vypracován podrobný manuál k jeho užívání.

Program byl také ověřen prostřednictvím objektivitu a reliability. Při měření objektivitu programu byla zjištěna odchylka v měření 14,4 % (prostorová analýza) a 23,5 % (činnostní analýza). Při měření reliability dosáhla shoda v měření (nepřítomnost chyby) 90,8 % u prostorové analýzy a 81,5 % u činnostní analýzy.

V souvislosti s programem Video Event Analyzer 1.1 bylo zjištěno následující:

- Výhody:
- jednoduché ovládání, přehlednost
 - snadná dostupnost programu
 - analýzu IHV v utkání zvládne jeden člověk
 - poměrně rychlé zpracování informací a vyhodnocení
- Nevýhody:
- malé okno videozáznamu, hráč může být obtížně vidět
 - nemožnost uložit nastavení programu podle herních postů
 - program přehraje jen některé formáty videa

7 SOUHRN

Cílem práce je seznámit čtenáře s diagnostikou ve sportu, jejím smyslem, prostředky a také technikami a následně s analýzou fotbalových utkání v trenérské praxi. Jelikož se diagnostika i analýza ve sportu orientuje zejména na jedince, na jejich výkony, je v práci rozebrán i sportovní výkon, individuální herní výkon a také obsah herního výkonu ve fotbale.

Výzkumná část bakalářské práce je zaměřena na program Video Event Analyzer 1.1 a jeho nastavení a ověření pro účely prostorové i činnostní analýzy individuálního herního výkonu ve fotbale. K tomu byl vytvořen kategoriální systém, jenž přesně vymezuje kritické případy, které díky programu sledujeme, dále byla vytvořena vyhodnocovací záznamová evidence analýzy utkání jako výstupní informace v programu Microsoft Excel, která slouží k přehledné prezentaci výsledků prostřednictvím grafů, tabulek a analýz. Manuál k užívání programu Video Event Analyzer 1.1 se nachází ve výsledcích.

Bezespору největší výhodou programu Video Event Analyzer 1.1 oproti komerčním, podobně zaměřeným produktům, je jeho cenová nenáročnost. I když má program nějaké nedostatky, zejména díky zmíněné dostupnosti nic nebrání jeho předání do trenérské praxe.

Závěrem bych vyslovil přání, aby bylo na tuhle práci navázáno a program Video Event Analyzer 1.1 byl posunut ještě o úroveň výš.

8 SUMMARY

The aim is to familiarize readers with diagnosis in the sport, its purpose, means and techniques and then with an analysis of football matches in coaching practice. Since the diagnosis and analysis in the sport focuses mainly on individuals, their performance, is sold out at work and sports performance, individual performance and content gaming performance in football.

The research part of the thesis is focused on the Video Event Analyzer 1.1 and the setup and verification for spatial and activity analysis of individual game performance in football. This was created categorical system, which precisely defines the critical cases that we follow through the program, further was created evaluation recording records match analysis as output information in Microsoft Excel, which is used for clear presentation of the results through graphs, tables and analysis. Manual for the use of the Video Event Analyzer 1.1 is located in the results.

Undoubtedly the biggest advantage of the Video Event Analyzer 1.1 versus commercial, similarly oriented products, the price of its modesty. Although the program has some shortcomings, mainly due to the availability of that is nothing to prevent his transfer to coaching practice.

Finally, I hoped that was established for the job and the Video Event Analyzer 1.1 was shifted to even higher level.

9 REFERENČNÍ SEZNAM

- Argaj, G. (2008). Teoretické východiská hodnotenia individuálneho herného výkonu v basketbale. In P. Mačura, I. Tóth, *Hodnotenie herného výkonu v kolektívnych športových hrách katedry her FTVŠ UK* (pp. 65-68). Bratislava: FTVŠ UK.
- Bedřich, L. (2006). *Fotbal: rituální hra moderní doby*. Brno: Masarykova univerzita.
- Borbély, L., Ganczner, P., Paldan, R., & Singer, O. (2006). *Útočenie celého mužstva alebo Ako sa dnes útočí - 1. diel*. Nové Zámky: ÚFTS – sekcia vzdelávania.
- Buzek, M. et al. (2007). *Trenér fotbalu "A" UEFA licence*. Praha: Olympia.
- Dobry, L. (1988). *Didaktika sportovních her*. Praha: SPN.
- Dobry, L., & Semiginovský, B. (1988). *Sportovní hry výkon a trénink*. Praha: Olympia.
- Dovalil, J. et al. (2002). *Výkon a trénink ve sportu*. Praha: Olympia.
- Grosser, M., & Zintl, F. (1994). *Training der konditionelen Fähigkeiten*. Schorndorf: Karl Hofmann.
- Hendl, J. (2004). *Přehled statistických metod zpracování dat*. Praha: Portál.
- Choutka, M., & Dovalil, J. (1991). *Sportovní trénink*. Praha: Olympia.
- Kačáni, L. (2005). *Fotbal – Herná příprava, teória a prax*. Bratislava: Krakora design.
- Komarník, M. (2006). Využití počítačové techniky a softwaru v tréninkovém procesu. In *Fotbal a trénink* (pp 24-26). Praha: UFČT – Agentura G.D.K.Sport M.
- Korček, F., & Borhy, K. (1962). *Futbal*. Bratislava: SV ČSTV.
- Lehnert, M., Novosad, J., & Neuls, F. (2001). *Základy sportovního tréninku 1*. Olomouc: Hanex.
- Lička, W., & Magnusek, J. (2006). *Profese: fotbalista*. Ostrava: Montanex.
- Matkovich, M., J., & Davis, J. (2009). *Elite Soccer drills*. Champaign: Human Kinetics.
- Psotta, R. (2009). Kategoriální systémy pozorování herního výkonu. In V. Süs, J. Buchtel et al., *Hodnocení herního výkonu ve sportovních hrách* (pp. 21-27). Praha: Karolinum.
- Táborský, F. et al. (2007). *Základy teorie sportovních her*. Praha: Karolinum.
- Táborský, F. (2009). Metodologická východiska pozorování a hodnocení herního výkonu. In V. Süs, J. Buchtel et al., *Hodnocení herního výkonu ve sportovních hrách* (pp.17-20). Praha: Karolinum.
- Velenský, M. (2009). Verbálně deskriptivní charakteristiky a hodnocení herního výkonu. K možnostem uplatnění v teorii a didaktice basketbalu. In V. Süs, J. Buchtel et al., *Hodnocení herního výkonu ve sportovních hrách* (pp. 28-36). Praha: Karolinum.

Votík, J. (2003). *Fotbal trénink budoucích hvězd*. Praha: Grada.

Votík, J. (2005). *Trenér fotbalu "B" UEFA Licence*. Praha: Olympia.

Internetové odkazy

Anonymous (2011). Retrieved 29. 7. 2011 from World Web Wide:
nv.fotbal.cz/cmfs/index.php

Anonymus (2011). Retrieved 22. 7. 2011 from World Web Wide:
www.thefa.com/TheFA/WhoWeAre/HistoryOfTheFA

Anonymus (2011). Retrieved 3. 8. 2011 from World Web Wide:
www.paninidigital.com/site/IT/IT/customers.ashx?mn=4

Anonymus (2011). Retrieved 3. 8. 2011 from World Web Wide:
www.paninigroup.com/corporate.html

Anonymus (2011). Retrieved 4.8. 2011 from World Web Wide:
<http://www.castrolfootball.com/>

Anonymus (2011) Retrieved 17.8. 2011 from World Web Wide:
<http://www.youtube.com>