



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# KINEMATICKÁ ANALÝZA JAKO NOVÁ VYUČOVACÍ METODA

Určeno pro další vzdělávání pedagogických pracovníků sportovní specializace: BASKETBAL

**Metodika aplikace kinematické analýzy pro sportovní specializaci basketbal v rámci projektu „Kinematická analýza jako nová vyučovací metoda“ pro vedení školení programu ÚDV (účastníci dalšího vzdělávání) lektory a tvůrci programu projektu.**

Zpracoval: Mgr. Michal Černík, Ladislav Pavlát  
Dne 12. září 2014

## Obsah:

Obsah projektu „Kinematická analýza jako nová vyučovací metoda“ .....	1
Kinematická analýza .....	2
Software Dartfish .....	4
Využití softwaru v tréninkovém procesu .....	4
Přehled vlastností softwaru Dartfish.....	5
Přístrojové vybavení projektu ve sportovní specializaci.....	8
Sportovní specializace basketbal.....	9
Historie basketbalu.....	9
Basketbal v českých zemích.....	10
Parametry basketbalu .....	10
Zisk bodů .....	10
Postup činností pro zjišťování dat a následnou analýzu ÚDV .....	11
Režim Analyzer .....	11
Postup pro tvorbu modelového případu ÚDV .....	14
Tvorba tagovacího panelu a analýza herního výkonu .....	14
Další možnosti využití kinematické analýzy v basketbalu .....	14

## Obsah projektu „Kinematická analýza jako nová vyučovací metoda“

Cílem projektu je rozvoj nabídky dalšího vzdělávání trenérů. V rámci projektu vytváříme ojedinělý vzdělávací modul v oblasti sportovního tréninku. Jako jediná škola v M-S kraji pracujeme s novou vyučovací metodou – kinematickou analýzou pohybu člověka. Vzdělávací modul navazuje na cíle Rámcového vzdělávacího programu pro gymnázia se sportovní přípravou v oblasti sportovního tréninku. Vzdělávací modul „Kinematická analýza jako nová vyučovací metoda“ je určen lektorům projektu, tvůrcům programu projektu a zejména účastníkům dalšího vzdělávání, kteří pracují v oblasti sportovního tréninku.

Tato metoda nám pomáhá získávat základní údaje o sledovaném sportovním pohybu sportovců v tréninku a v soutěžích. Následné kinematické analýzy (rozbory) umožňují zlepšení sportovního výkonu sportovců.

Výstupy aktivity projektu jsou:

- Nákup a práce se software DARTFISH
- Speciální ICT technika, videotechnika, fototechnika, TV, konvertory, tiskárna, monitory a další speciální technika
- Proškolení lektori, tvůrci programu a zejména účastníci dalšího vzdělávání – tvůrci modelových případů.

V období od července 2013 do června 2015 jsou postupně realizovány cíle projektu, které umožní rozvoj nabídky dalšího vzdělávání, zavedení nové výukové metody, zaškolení lektorů školy, kteří budou následně zavádět výukovou metodu ve vybraných sportovních odvětvích. Tato metoda kinematické analýzy, která je novou formou výuky žáků školy, umožní získávat další údaje o tréninku sportovců a tím zlepšit jejich sportovní výkonnost. Realizací projektu se zvýší odbornost, znalosti a schopnosti trenérů v oblasti sportovní přípravy.

## Kinematická analýza

Nedílnou součástí optimalizace sportovního výkonu je zdokonalování techniky pohybu. Biomechanika je vědní disciplínou kombinující znalosti z funkční anatomie, fyziologie, mechaniky a dalších vědních oborů. Biomechanika sportu je odnoží zabývající se analyzováním sportovních výkonů a v Čechách má již dlouholetou tradici. K jejímu rozmachu došlo zejména v posledních 20 letech díky rozvoji nových technologií v oblasti záznamu a zpracování obrazu a zejména zapojením výpočetní techniky.

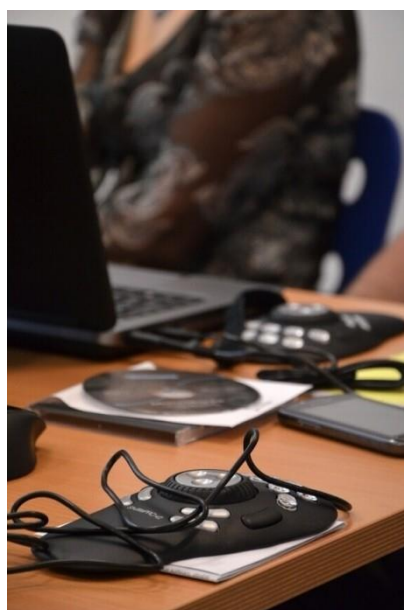
Výsledkem je rozkvět kinematografie a možnost studovat sportovní pohyb v reálných podmínkách aktuálního výkonu. Kinematická analýza je základním prostředkem pro vyšetřování pohybu z pohledu kinematické geometrie a kinematiky, pracuje s pojmy prostor a čas a s dalšími pojmy z těchto odvozenými jako dráha, rychlost, zrychlení, úhel, úhlová rychlost apod. V praxi se využívá dvou forem kinematografie: rovinná, která studuje pohyb pouze v jedné rovině a prostorová, která popisuje pohyb těla a jednotlivých tělních segmentů v prostoru.

V praxi se často kombinuje kinematografie s dynamometrií studující velikost a směr působících sil a také elektromyografií sledující mechanickou aktivitu svalů při pohybu zúčastněných.

Kinematická analýza popisuje pohyb tak, jak jej vidíme. Kinematická analýza se zabývá kinematickou stránkou pohybu, tj. zjištěním geometrie trajektorií, rychlostí a zrychlením charakteristických bodů antropomorfního mechanismu, který simuluje pohyb reálného objektu. Kinematická analýza nejčastěji vychází z následné analýzy obrazové scény reálného pohybu (videozáznam, kinematografie) v rovině (2D analýza) či prostoru (3D analýza). Dynamická analýza vychází z kinematické analýzy a opírá se dále o dynamická měření působících sil a znalostí geometrie hmotností sledované soustavy.

Kinematické vyšetřování pohybu: průběh pohybu se analyzuje jako změna místa hmoty v prostoru a čase bez ohledu na síly, které jsou bezprostředními příčinami pohybu. K analýze pohybu jako vnějšího jevu se s výhodou používá filmové či video techniky. Ta dovoluje zachytit průběh pohybu a sledovat časovou závislost dráhy těžiště nebo kteréhokoliv jiného hmotného bodu vyznačeného podle cíle výzkumu. Ze záznamové frekvence kamery (filmové – video) je znám časový posun mezi jednotlivými snímky, a tedy je znám i časový posun vyšetřovaných bodů. Ze známé časové závislosti pohybu vyšetřovaného bodu je možné spočítat jeho další kinematické parametry (rychlost, zrychlení).

Princip vyhodnocení dat z analýzy obrazového záznamu pohybu a jeho aplikace v experimentální biomechanice vychází ze správné interpretace obrazové a datové dokumentace, kterou v rámci našeho projektu používáme. Tato analýza slouží za účelem vyhodnocení a vylepšení technického provedení pohybu. Následný rozbor analýz sportovce a tvorba modelového případu účastníky dalšího vzdělávání poukazuje na klíčové faktory v pilotním ověřování projektu. Tyto pohybové projevy analyzujeme, vzájemně srovnáváme a ukládáme pro další využití s cílem zlepšení techniky prováděného pohybu a tím podporujeme nárůst sportovní výkonnosti sportovců. Ke zlepšení výkonu může dojít prostřednictvím zlepšení techniky pohybu, kdy se snažíme zlepšit pohybové dovednosti určitého pohybu tak, aby odpovídaly optimálnímu provedení z hlediska mechaniky. S aplikací kinematické analýzy lze u sportovců ve fázi udržitelnosti projektu objevit a nacvičit novou účinnější techniku pohybu.



## Software Dartfish

Pro využití v projektu „**Kinematická analýza jako nová vyučovací metoda**“ byl uvažován software, který by byl schopen pracovat s videi (import, převádění formátů, střih) a zároveň umožňoval pokročilou analýzu videí (zpomalování, zoomování, využití kreslicích nástrojů – elektronická tužka, fázování a krokování přehrávaného videa atd.). Také možnost tzv. živého a zpožděného záznamu pro okamžitou zpětnou vazbu v tréninkovém procesu byla určující pro výběr vhodného softwaru.

Volba padla na software švýcarské firmy Dartfish, která se přímo specializuje na oblast videoanalýzy nejen sportovního pohybu. Její software využívají známí sportovci, sportovní svazy nebo je používán na velkých sportovních událostech jako mistrovství světa nebo olympijské hry.

Software je vydáván v několika edicích, které pokrývají potřeby jednotlivých sportovních specializací. Součástí licence byl nákup softwaru (verze 7), jeho využití bez časového omezení a roční podpora od zakoupení na technické dotazy a aktualizace programu na nové verze a opravy. Proběhlo také několik školení trenérů-lektorů zástupcem firmy Dartfish v prostorách školy. Škola zakoupila z rozpočtu projektu tyto licence:

- **TeamPro** (2 licence pro specializaci atletika)
- **ProSuite** (1 licence pro specializace judo a gymnastika)
- **ConnectPlus** (2 licence pro kolektivní sporty)
- **Connect** (1 licence pro specializaci plavání)
- **ClassroomPlus** (15 licencí pro odbornou učebnu)

## Využití softwaru v tréninkovém procesu

### 1. Použití během tréninku

Díky modulu Dartfish InTheAction jsme schopni poskytnout sportovcům okamžitou vizuální zpětnou vazbu. Doplníme tím tak náš osobní přínos k tréninku a umožníme maximalizovat přínosy z použití svalové (proprioceptivní) paměti našich svěřenců. Použití videa může být plně integrováno do našich běžných tréninkových aktivit díky řadě upravitelných módů pro přehrávání.

### 2. Po tréninku

Nástroje pro video analýzu programu Dartfish umožňují vytvářet nový perspektivní a inovativní pohled na výkonnost jednotlivých sportovců. Můžeme prohlížet

a porovnávat výkony sportovců jako nikdy předtím a zaměřit se na důležité momenty vyžadující zlepšení. Integrovaná správa videoklipů nám pomůže jednoduše a efektivně uspořádat všechny naše tréninková videa.

### 3. Sdílení našich analýz

Naše analýzy můžeme sdílet s kýmkoliv a kdekoliv a podělit se tak o své zkušenosti, diskutovat nad nimi a dále je rozšiřovat. Videoklipy můžeme poslat emailem, vytvořit analýzu na CD/DVD nebo jí publikovat na Internetu.

## Přehled vlastností softwaru Dartfish

### 1. VŠEOBECNÉ VLASTNOSTI

- Samostatná licence, vázaná na jeden počítač
- Softwarová podpora – integrovaný návod s rejstříkem a vyhledáváním, ukázkové video soubory
- Podpora českého jazyka

### 2. DIGITALIZACE VIDEOA (zachycení celé hry/zápasu do počítače)

- Digitalizace dlouho trvajících videa a označení událostí (akcí) ve hře (tagging)
- Zachycení hry živě přímo z kamery/TV nebo po zápase z pásky/DVD/VCR, memory stick, SD card a zařízení s SD card
- Digitalizace HD videoklipů (HDV, AVCHD)
- Možnost pozastavení nahrávání během hry (timeshift)
- Live konverze a komprese videa do různých formátů bez ztráty snímků
- Nastavení délky nahrávání a předstihu

### 3. VYTVÁŘENÍ A INDIVIDUALIZACE TAGOVÁNÍ

- Definice vlastních událostí pro tagování a ovládacích prvků pro efektivní práci, využití standardních šablon pro vybrané sporty
- Vytváření událostí s pevnou či proměnnou délkou trvání
- Správa seznamu hráčů týmu pro využití v přehledu událostí
- Rychlé vyhledání/přehrání/editace událostí ve hře
- Vyhledání událostí pomocí klíčových slov, názvů, atributů a filtrů
- Snadný import/export událostí z \*.csv souboru z/do programu Dartfish
- Export událostí do programu Microsoft Excel

### 4. ANALÝZA

- Přehrávání videa (podpora většiny video formátů)

- Přehrávání událostí jednou, v řadě nebo ve smyčce
- Volitelné nastavení rychlosti přehrávání (snímek po snímku, rychle vpřed i zpět ...)
- Přiblížení, funkce lupy, zrcadlení, vertikální i horizontální otáčení, obraz-v-obrazu
- Dekompozice videa do snímků na obrazovce (zobrazení Mosaic)
- Měření z videa a tvorba/export datových tabulek (\*.csv soubor)
- Vytvoření a export referenčních videoklipů s klíčovými pozicemi a poznámkami

## 5. KRESLÍCÍ NÁSTROJE

- Základní nástroje: čára, kružnice, křivka, mřížka, volné kreslení
- Pokročilé nástroje: tvar, kubická interpolace, trajektorie, stopa míče
- Skrývání a zobrazování kreseb během přehrávání
- Vytváření nových videoklipů s vloženými kresbami
- Uchování kreseb jako projekt pro další úpravy
- Panel nástrojů pro kreslení v celoobrazovkovém režimu
- Úpravy vlastností kreslení (síla čar, barva obrysů a výplně)
- Vložení obrázku/loga na video

## 6. EDITACE / PUBLIKOVÁNÍ / PREZENTACE

- Výběr událostí a příprava playlistu nebo videa pro prezentaci
- Prezentace na počítači či externím displeji
- Integrace vašich analýz do elektronických prezentací (např. Powerpoint)
- Výběr událostí a vytvoření videoklipu. Posílání klipů na email, ftp server a na publikační web Dartfish.tv
- Analýza klíčových akcí a publikace videa, hlasových či textových poznámek a kreseb do MediaBooku

## 7. PUBLIKOVÁNÍ NA DARTFISH.TV

- Publikování videoklipu ze zásobníku
- Hromadné publikování videoklipů ze zásobníku
- Publikování Mediabooku z Analyzeru
- Publikování celých her či zápasů
- Publikování vybraných událostí ze hry či zápasu

## 8. POKROČILÉ SDÍLENÍ

- Vytvoření videoklipů z přehledu událostí
- Kopírování klipů na CD/DVD s kategoriemi a poznámkami
- Vytvoření samospustitelných CD/DVD pro snadné sdílení videoklipů.
- Snadné kopírování videa příjemcem.



- Možnost efektivního prohlížení videoklipů jednotlivými sportovci
- Příprava atraktivních a pokrokových analýz zápasů
- Publikace herních analýz na web pro fanoušky či hráče
- Personalizace analýz a publikace s logem, klubovými či osobními daty

## 9. DALŠÍ FUNKCE

- Správa videa (použití jednotné knihovny médií napříč týmem)
- Bezprostřední zpětná vazba během tréninku
- Nástroje pro pokročilou a Pro analýzu
- Analýza klíčových pozic
- Analyzer Recorder (nahrávání vašich analýz jako nové video)
- Simulcam & Stromotion
- Získávání a synchronizace externích dat

## Přístrojové vybavení projektu ve sportovní specializaci

V rámci projektu „Kinematická analýza jako nová vyučovací metoda“ používáme softwarem Dartfish 7 a jeho verze, který poskytuje pokročilé nástroje pro práci s videem, díky nimž můžeme zlepšit náš tréninkový proces a zvýšit výkonnost sportovců. Systém je navržen tak, aby s ním bylo možné pracovat během tréninku, ale i po něm, kdy budete mít více času na hlubší analýzy pro zlepšení výkonu. Dále se k práci používá:

- Kamera Sony HDR-PJ810E
- Stojan Sony VCT-VPR1
- Prodlužovací HDMI kabel 5m
- Kabel HDMI 2m
- USB kabel 2m A-B
- Konvertor Blackmagic H.264 Pro Recorder
- Otočný ovladač Contour ShuttlePRO v2
- Notebook HP ProBook 640 + dokovací stanice HP 90W
- Tiskárna HP OfficeJet 8600
- Televizor Panasonic TX- P50ST60E
- Stojan pod notebook (stativ a podložka) Elinchrom Air 105
- Externí disk 1TB Transcend
- Tablet Lenovo Yoga 10 HD 32GB
- Tablet Acer Aspire Switch 10 64GB +500
- Tablet Apple iPad Air 2 64GB
- Fotoaparát Nikon D5100 + objektiv 18-105mm
- Brašna na kameru
- Brašna na fotoaparát
- Brašna na notebook
- Paměťová karta fotoaparát Sandisk SDHC class 10 16GB
- Paměťová karta kamera Sandisk SDHC class 10 32GB
- Bezdrátová myš HP x4000
- Redukce DisplayPort-HDMI
- Outdoorová kamera s možností snímání pod vodou GoPro HD 3+ Black Edition
- Prodlužovací tyče 95 cm a 150 cm
- Přísavný stativ
- Kufřík na vybavení outdoorové kamery

## Sportovní specializace basketbal

### Historie basketbalu

Basketbal je kolektivní míčový kontaktní sport, ve kterém se dva týmy s pěti hráči na hřišti snaží získat co nejvíce bodů vhažením míče do obroučky basketbalového koše a zabránit protihráčům, aby body získali.

Hru vytvořil v roce 1891 Dr. James Naismith pro zpestření zimní sportovní přípravy svých studentů. I přes to, že se v původní podobě jednalo o nepříliš dynamický sport (pravidla neumožňovala pohyb s míčem), získal si brzy značnou popularitu a rychle se rozšířil nejen po Spojených státech. V roce 1932 byla založena Mezinárodní basketbalová federace (International Basketball Federation). V roce 1936 byl basketbal zařazen na pořad olympijských her a od roku 1976 se koná i ženský basketbalový turnaj

V roce 1891 pracoval Dr. James Naismith jako učitel tělesné výchovy na Springfieldské YMCA International Training School. Byl požádán, zdali by se nepokusil vymyslet kolektivní sport, který by mohl být v čase nepříznivého počasí provozován v tělocvičně. V prosinci Naismith představil svým studentům novou hru, jejíž pravidla shrnul do 13 bodů. Na protilehlé strany tělocvičny přibil ve výšce 10 stop koše na sběr broskví, k nim přistavil žebříky a dva žáky pověřil vyndáváním míče z košů. Naismith vysvětlil pravidla osmnácti žákům své třídy a vyzval Franka Mahana a Duncana Pattona, aby si vybrali osm spoluhráčů a stranu, kdo kam bude hrát. R. Chase proměnil střílecký pokus ze střední části hřiště a historicky první zápas skončil výsledkem 1:0.

U studentů si nový sport okamžitě získal oblibu a i z dalších škol brzy začaly chodit dotazy na pravidla. To vedlo k jejich vydání ve školním časopisu „Triangle“ 15. ledna 1892.

Záhy se sport rozšířil i mimo území USA. V roce 1893 se hrál ve Francii, 1896 v Brazílii, 1897 v Čechách, 1900 v Austrálii, Číně, Japonsku, 1901 v Íránu.

Americká NBA je nejprestižnější basketbalovou ligou světa. Vznikla v roce 1949, nejúspěšnějšími kluby její historie jsou Boston Celtics, Los Angeles Lakers a Chicago Bulls. V současnosti hraje v NBA 30 týmů rozdělených do dvou konferencí, které se nazývají Western (Západní) a Eastern (Východní). Po skončení základní části postoupí nejlepších 8 týmů z každé konference do playoff. Z každého kola v playoff postupuje tým, který dosáhl 4 vítězství. Playoff má celkem 3 kola, z nichž postoupí do finále ten nejlepší tým z každé konference.

## Basketbal v českých zemích

České veřejnosti poprvé basketbal představil učitel tělocviku Jaroslav Karásek v budově gymnázia ve Vysokém Mýtě v roce 1897, česká pravidla vyšla o rok později.

Olympijských her se mužská basketbalová reprezentace účastnila 7× a nejlepšího umístění, 5. místa, dosáhli v roce 1960. Naposledy se však olympijského turnaje zúčastnili v roce 1980. Ženy se olympijského turnaje zúčastnily 2×, v roce 2004 se umístily na 5. místě, v roce 2008 na 7. místě a v roce 2010 se umístily na Mistrovství světa pořádaném v Česku na druhém místě za USA.

## Parametry basketbalu

Obroučka basketbalového koše je zavěšena ve výšce 3,05 metru nad zemí. Oficiální šířka desky je 180 cm a výška desky 105 cm. Oficiální délka hrací plochy měří 28 metrů a oficiální šířka plochy je 15 metrů. Dále jsou schváleny rozměry minimálně 26 metrů na délku a 14 metrů na šířku.

## Zisk bodů

Existují tři základní způsoby, jak dosáhnout bodů. Prvním (nejčastějším) způsobem je koš, který hráč hodí do koše ze střední nebo blízké vzdálenosti. Tento koš je následně ohodnocen 2 body. Druhým způsobem, je koš za tři body, kterého hráč dosáhne, jestliže dá koš za tzv. trojkovým obloukem. Posledním způsobem, jak dát koš, je tzv. trestný hod (slangově šestka), který hráč hází po faulu při střelbě.

## Postup činností pro zjišťování dat a následnou analýzu ÚDV

Software Dartfish nabízí práci v několika režimech, v basketbale nejčastěji využíváme režimy Player, Analyzer a Tagging.

### Režim Analyzer

Kinematickou analýzu používáme ke zlepšení individuálních činností jednotlivce, především techniky střelby, kdy z pořízeného záznamu uděláme sportovci kinogram, kde vidíme jednotlivé fáze této činnosti (držení míče, nasazení na střelu, pozice lokte, odhodovou fázi, techniku zápěstí) a případné nedostatky se snažíme následně eliminovat, čímž můžeme tuto klíčovou basketbalovou činnost výrazně vylepšit.

V následujícím kinogramu vidíme střelecký pokus natočený na tréninku, který jsme si v režimu Analyzer pomocí klíčových pozic rozfázovali do několika sekvencí a vidíme přípravu na střelu, chycení míče, odhodovou fázi a závěrečnou fázi střelby.

Podobně můžeme pracovat i na rozvoji dalších individuálních činností – technice driblinku, přihrávky, uvolnění s míčem i bez míče, clonění, doskakování.



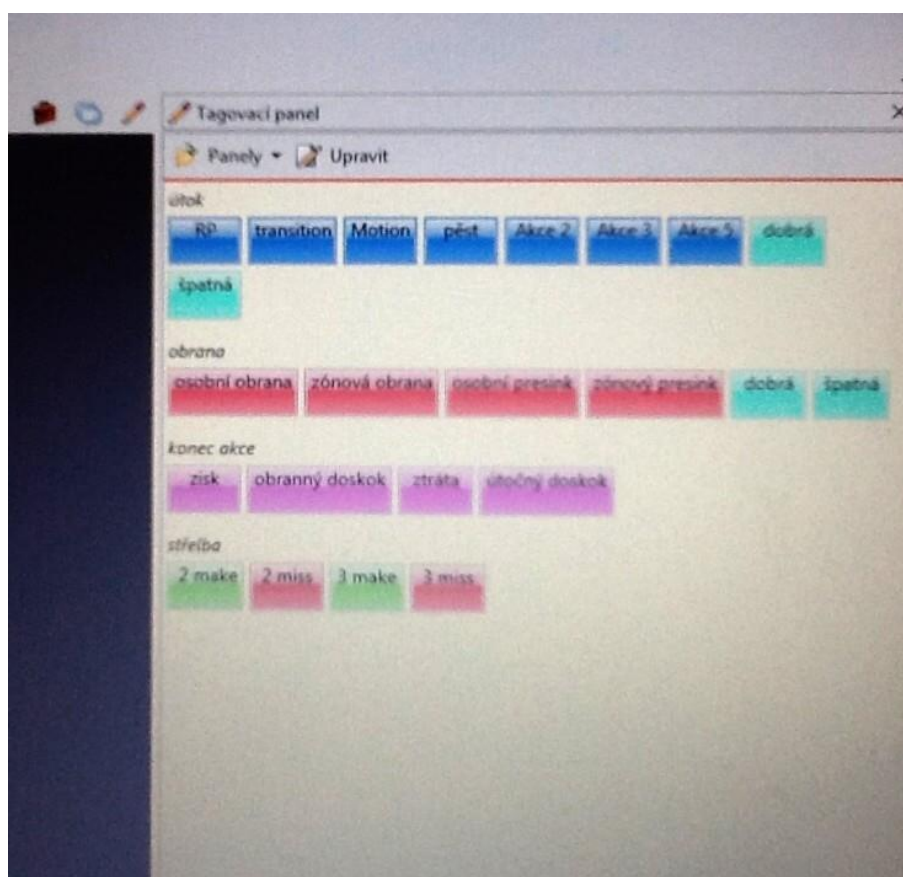
## Analýza

### Analysis title: basket střelba(6)



Dále k hodnocení týmového výkonu využíváme tzv. tagování, kdy si vytvoříme panel s událostmi, které chceme sledovat a pořízený videozáznam označujeme těmito událostmi. Například sledujeme v utkání četnost rychlých protiútoků a jejich zakončení, přechodovou fázi a postupný útok. V obraně osobní a zónovou obranu a jejich úspěšnost. Vytvoříme si v tagovacím panelu události s těmito činnostmi, následně video označujeme a na konci máme sestřih všech sledovaných událostí. Poté v následném rozboru utkání se svými svěřenci můžeme pustit např. všechny naše rychlé protiútoky, úspěšné obrany, úspěšné útočné akce nebo naopak neúspěšné obrany a útoky, ztráty míče atd. V režimu Analyzer tyto situace rozebíráme, video zpomalujeme, rozebíráme detaily, používáme i tzv. elektronickou tužku.

Na obrázku vidíme mnou vytvořený a používaný tagovací panel:



## Postup pro tvorbu modelového případu ÚDV

### Tvorba tagovacího panelu a analýza herního výkonu

V režimu tagging si vytvoříme nový tagovací panel: rozkliknout panel-dát nový, nejdříve musíme vytvořit skupinové záložky – útok, obrana, konec akce, střelba. Vytvoříme tyto čtyři skupinové záložky.

Dále pracujeme s každou záložkou zvlášť a můžeme do nich přidávat události, které chceme sledovat. Máme na výběr vytvořit událost s proměnlivou dobou trvání – stisknutím tlačítka označíme začátek a konec události, nebo událost s pevnou dobou trvání, kdy si přesně nastavíme dobu, po kterou chceme událost sledovat – například 15 sekund. Zde lze ještě nastavit předstih a celkovou dobu trvání-předstih 5 sekund, celková doba trvání 10 sekund.

Pro lepší přehlednost lze jednotlivé skupiny a tlačítka barevně rozlišit (viz foto tagovacího panelu).

Jakmile máme vytvořen tagovací panel s událostmi, které chceme sledovat, stáhneme si do Knihovny pomocí režimu Importér utkání (DVD, flash disk, paměťová karta), otevřeme si jej v režimu Tagging a můžeme utkání začít sledovat a označovat.

Pod záznamem se nám zobrazují jednotlivé události, které můžeme na konci pomocí filtru roztrždit a sledovat např. Pouze rychlé protiútoky, osobní obrany, zisky, ztráty atd. Z těchto jednotlivých událostí pak dle vlastních potřeb (co chceme hráčům ukázat) vytvoříme film – zadat odeslat do Storyboardu, dát vytvořit film. Takto vytvořený film si můžeme uložit do počítače, vypálit na DVD, uložit na flash disk a hráčům na předzápasové poradě pustit.

Stejným způsobem můžeme udělat i vyhodnocení utkání.

### Další možnosti využití kinematické analýzy v basketbalu

Dále tuto aplikaci využíváme i ke skautingu hry soupeře, kdy videozáznam utkání našeho příštího soupeře tagujeme ,připravíme se na klíčové hráče soupeře a jejich nejčastější útočné a obranné systémy a na předzápasové poradě pustíme sestřih soupeřovy hry.

V režimu Knihovna si můžeme jednotlivé sestřihy i celé utkání ukládat, takže máme po celou sezónu přístup jak k našim utkáním, tak i k utkáním našich soupeřů a můžeme velice pružně zareagovat například během play off nebo finálových turnajů.



Využití kinematické analýzy má v basketbalu široké uplatnění, můžou ji v budoucnu využívat jak trenéři žákovských složek především pro zdokonalení individuálních činností jednotlivce, zlepšovat techniku driblinku, přihrávání, střelby, správného postoje, tak i trenéři vyšších věkových kategorií pro rozbory hry vlastního týmu i skautingu soupeřovy hry.

S projektem kinematická analýza jako nová vyučovací metoda seznamujeme i ostatní klubové trenéry a je to jedno z témat na školeních nově začínajících trenérů, které vedu jako lektor.