

ПОТРЕБАТА ОД ПРИМЕНА НА ПРОГРАМИ ЗА БИОМЕХАНИЧКА АНАЛИЗА НА ДВИЖЕЊАТА ВО СПОРТОТ И ФИЗИЧКИТЕ АКТИВНОСТИ

Александар Ацески, Александар Туфекчиевски
Факултет за физичка култура – Скопје

АПСТРАКТ

Програмите за биомеханичка анализа на движењата претставуваат неопходни алатки за постигнување позабележителни спортски резултати. Нивната примена наоѓа свое место и во други гранки на кинезиологијата. Со овие програми се добиваат најразлични показатели кои се неопходни за стручна анализа на изведбата на спортистот.

Клучни зборови: показатели, спортска техника, Dartfish, лабораторија.

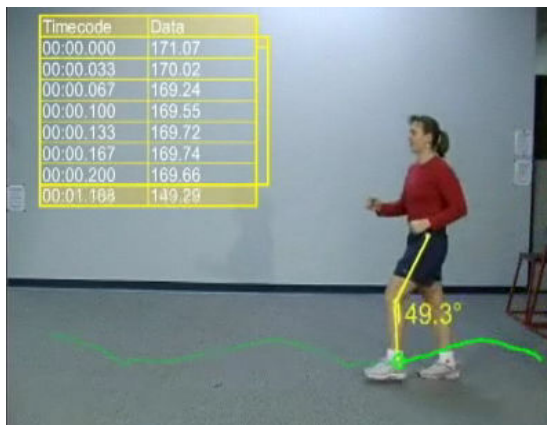
ВОВЕД

Постигнувањето на подобри спортските резултати меѓудругото е поврзано и со подобрување на техниката на изведба на моторната манифестација преку примена на програми со кои се овозможува биомеханичка анализа на истата. Вакви примери се сретнуваат во голем број спортови како што се скоковите во височина, далечина, фрлачките дисциплини, гимнастиката, уметничкото лизгање итн. Еден од начините со кој се овозможува рационална, ефикасна и темелна анализа на спортската техника, претставува примената на софтверски пакети (програми).

ПРОГРАМИ ЗА БИОМЕХАНИЧКА АНАЛИЗА НА ДВИЖЕЊАТА ВО СПОРТОТ И ФИЗИЧКИТЕ АКТИВНОСТИ

Денес во спортската практика се користат програми од најразлични производители за оваа намена. Една од водечките компании за производство на програми за ваква намена е компанијата “Дартфиш“ (Dartfish). Овие програми наоѓаат примена како во индивидуалните така и во колективните спортови. Тие своја примена наоѓаат и во образовниот процес на часот по физичко и здравствено образование, во насока на што поуспешно реализирање на наставата, преку визуелна презентација на предвидените наставни единици (слика 9). Нивната примена е присутна и во другите подрачја на кинезиологијата како што се спортската медицина и кинезитерапијата, особено во процесот на рехабилитација од спортските повреди (слика 10). Во ортопедијата тие имаат своја примена при конструирањето на поудобни ортопедски помагала (слика 11). Преку нивната примена се овозможува поефикасна реализација на наставните единици и во предметот физика особено во делот во кој се изучуваат Њутновите закони (слика 12).

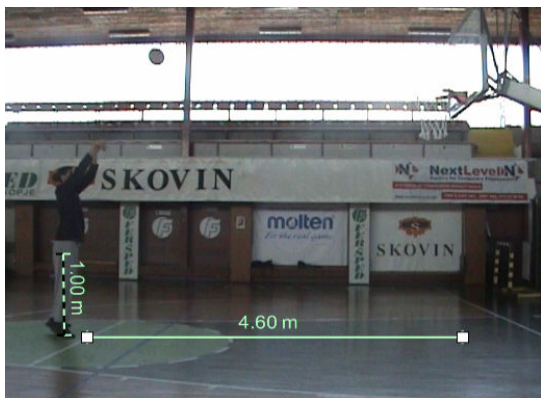
Со нивна примена можат да се пресметаат најразлични параметри кои се прикажани на сликите.



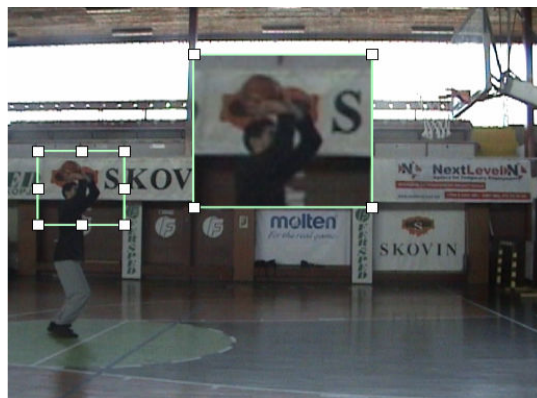
Слика 1. Агол на делови од телото во различни временски интервали



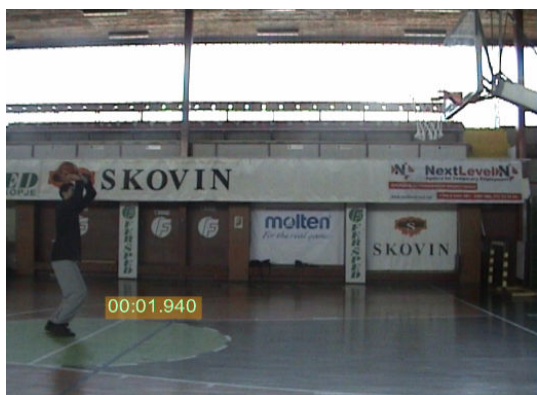
Слика 2. Контуруграми и кинограми во различни фази од движењето



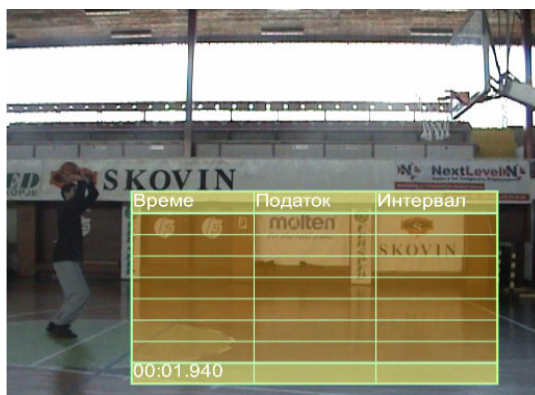
Слика 3. Растојание помеѓу одредени дефинирани точки



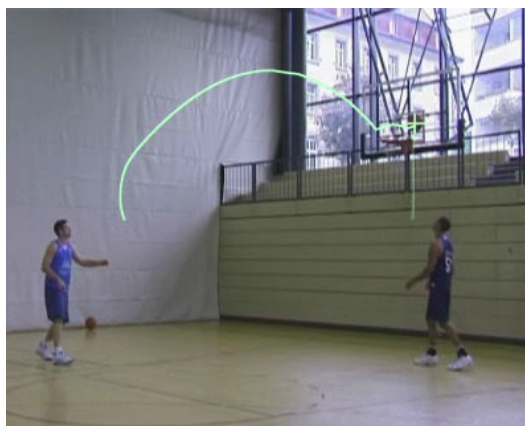
Слика 4. Зумирање со цел истакнување на одредени важни моменти од спортската техника



Слика 5. Временски интервал од една до друга позиција



Слика 6. Табеларно прикажување на одредени показатели



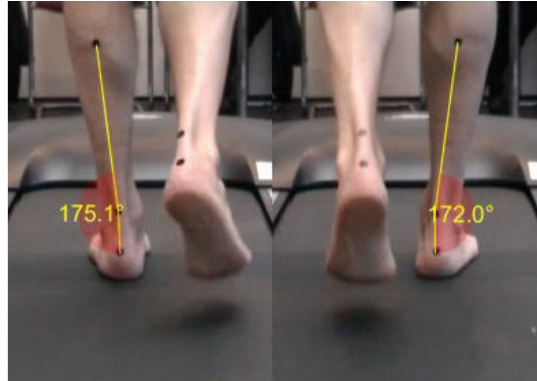
Слика 7. Траекторија на движење на топката



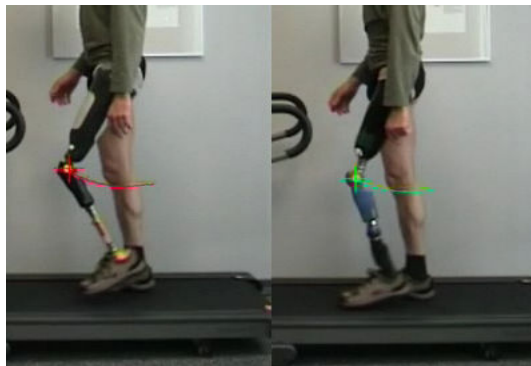
Слика 8. Едновремена споредба на изведбата меѓу двајца спортисти



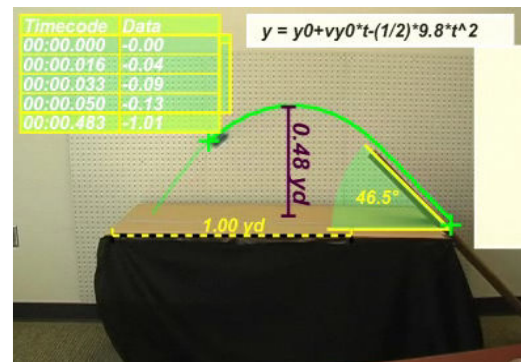
Слика 9. Примена во образованиот процес на часот по физичко и здравствено образование



Слика 10. Примена во процесот на рехабилитација од спортски повреди



Слика 11. Примена во ортопедијата при конструкција на помагала



Слика 12. Примена во образовниот процес

Покрај биомеханичката анализа на спортските движења, некои од овие програми овозможуваат да се регистрираат и статистички показатели за учинокот на екипата или спортистот за време на натпреварот. Показатели кои можат да се добијат се: во фудбал - број на изведени корнери, аутти, прецизни шутеви во рамките на голот, постигнати голови, во кошарка - постигнати кошеви, офанзивни и дефанзивни скокови, украдени топки, процент на успешни слободни фрлања, лични грешки, во ракомет – успешно изведени седмерци, контранапади, во одбојка – успешно директно освоени поени од смеч, успешни блокови, процент на успешен сервис итн.

ЗАКЛУЧОК

Постигнувањето на врвни спортски резултати ја наметнува потребата од користење на вакви современи програми кои овозможуваат биомеханичка анализа на спортските движења. За таа цел е потребно да се следат современите техничко-технолошки иновации во спортот и истите да имаат своја примена во спортот доколку целта е постигнување на врвни спортски резултати.

За разлика од порано, нивната набавка не бара голема финансиска поддршка. Затоа тие можат да бидат составен дел на сите посериозни спортски клубови, кои имаат аспирации за свое присуство во елитната спортска сцена. Нивната примена се наметнува како потреба не само во процесот на спортскиот тренинг туку и на часовите по физичко и здравствено образование, но и во други сфери на образовниот процес.

Денес, Федерацијата на училишен спорт на Македонија благодарейќи на соработката со Агенцијата за млади и спорт и Факултетот за физичка култура во Скопје располага со мобилна биомеханичко спортска лабораторија, која ја содржи следната опрема.



Sony Vaio VGN-CR320E



Dartfish Trainer 2.5

Dartfish Connect 4.5



Epson EX90



Sony DCR-SR300



Sony DCR-DVD708



Sony HC-19



Платно за презентација

Можностите што ги нуди оваа лабораторијата им стојат на располагање на сите заинтересирани спортски клубови, училишни екипи, национални селекции и други спортски субјекти кои сакаат да ја вклучат науката спорто.

ЛИТЕРАТУРА
www.dartfish.com

THE NEED FOR APPLICATION OF PROGRAMMES FOR BIOMECHANICAL ANALYSIS OF MOVEMENTS IN SPORT AND IN PHYSICAL ACTIVITIES

Aleksandar Aceski, Aleksandar Tufekchievski
Faculty of Physical Education – Skopje

ABSTRACT

The programmes for biomechanical movement analysis are necessary tools for achieving greater sport results. Their application finds its place in the other kinesiology fields as well. The application of these programmes results in various indicators which are necessary for expert analysis of a sportsman performance.

Key words: Indicators, sport technique, Dartfish, laboratory.



Александар Ацески

Институција: Факултет за физичка култура – Скопје

Адреса: ул. Железничка бб, 1000 Скопје

Е-пошта: aceskiffk@yahoo.com

Веб страна: www.biomehanika.com.mk



Александар Туфекчиевски, д-р

Институција: Факултет за физичка култура – Скопје

Адреса: ул. Железничка бб, 1000 Скопје

Е-пошта: biotufek@yahoo.com

Веб страна: www.biomehanika.com.mk