HATZ – prof. dr.sc. Mario Cifrek

Prošireni sažetak izlaganja prof. Franje Jovića na mini-konferenciji HATZ 18.6.2023. u Zagrebu /FER

Naslov

**INFORMACIJSKI DIZAJN ZA KVAZIORGANIZMIČKI SUSTAV U KOMPETICIJI**

Kao kvaziorganizmički sustav može se definirati organizirana skupina osoba koja prema fiksnim pravilima natjecanja izvodi svoju ciljnu funkciju. Kada se ciljna funkcija izvodi u kompetitivnim uvjetima onda postizanje cilja stalno ometa druga kompetitivna skupina pod kontroliranim okolnostima. U širem smislu kompeticija se može odnositi na tržišnu, financijsku ili tehnološku utakmicu sa većim brojem natjecatelja. Opća teorija sustava Ludwiga von Bertalanffy-ja dala je istraživačku podlogu za ovu studiju dinamike pojava ustaljenih stanja kvaziorganizmičkog sustava.

U konkretnom slučaju prikazuje se natjecanje u rukometu, koje se kao i svako drugo sportsko natjecanje mora odvijati u javnosti i podložno je javnom uvidu. Ponašanje takvog sustava je poput organizma koji posjeduje svojstvo preživljavanja u životnoj utakmici uz neprestane smetnje i rizike koje prijete iz okoline i iz samog organizma.

Kvaziorganizmički sustav posjeduje dva osnovna ustaljena stanja: stanje neosjetljivosti na smetnje i rizične situacije i stanje podložnosti na smetnje i rizične situacije. U prvom slučaju u ekipi vlada 'duh zajedništva' a u drugom slučaju taj duh se gubi.

Ponašanje ustaljenih stanja sustava se može pratiti preko ispunjenja ostvarenja cilja, koja je u sportu relativno lako mjeriva veličina. Varijable koje utječu na učinkovitost ekipe se u sportu mogu isto tako relativno jednostavno pratiti, npr. putem registracije uspješnosti i grešaka u igri, uspješnosti i grešaka u suđenju te uspješnosti i grešaka u vođenju ekipe. Ove veličine nazivaju se varijablama sustava.

Svakoj se varijabli sustava i ciljnoj funkciji može pridijeliti brojčana veličina: događajna ili kumulativna preko više uzastopnih vremenskih intervala. Izbor osnovnog vremenskog intervala ovisi o karakteru natjecanja. U rukometu je odabrana jedna minuta kao osnovni interval brojanja događaja. Kao ciljna funkcija određen je kumulativ postizanja golova u četiriju uzastopnih intervala.

Identifikacija ustaljenih stanja izvodi se praćenjem barem četiriju uzastopnih osnovnih intervala. Za taj slučaj se može generirati minimalni informacijski jedinstveni kod, kojim se obilježavaju varijable i ciljna funkcija. Usporedba kodova ciljne funkcije i kodova varijabli određuje razdoblja kada igrom pojedine ekipe u kompetitivnom natjecanju vlada 'duh zajedništva' odnosno kada toga ekipnog fenomena nema.

Prikazan je primjer kvaziorganizmičkog ponašanja rukometne ekipe Hrvatske na utakmici protiv Danske u lipnju 2014. u okviru polufinala za svjetski kup. Iz prikaza se mogu uočiti stabilna stanja te utjecaj suđenja i vođenja ekipe na utakmici.

Title

**INFORMATION BASED DESIGN FOR COMPETITIVE QUASI-ORGANISMIC SYSTEM**

An organized group of persons can be defined as a quasi-organismic system while performing its goal function according to fixed rules. The team performance in competitive conditions is constantly hindered by the competitive group and by non-favourable circumstances. Such team situation can be met in sport, market, financial or technological competition. The dynamics of state exchange in quasi-organismic system is supported by considerations of states exchange given in general system theory of Ludwig von Bertalanffy.

In this particular case, this refers to a team behavior in sport competition, which, like any other sports competition, must take place in public and is subject to public insight. The behavior of such a system is like an organism that possesses the property of survival in a life match with constant interactions, interference, and risks that threaten its performance from the environment and from the organism itself.

The quasi-organismic system possesses two basic states: a state of insensitivity to interference and risky situations and a state of susceptibility to interference and risky situations. In the first state of the team there exists a 'spirit of togetherness' and in the second state that spirit is lost.

The achievement of basic states can be monitored through the fulfillment of the goal, which in sport is a relatively easily measurable value. Variables that affect the performance of a team in sport can also be relatively easily monitored, e.g. through registration of performance and errors in the game, performance and errors in refereeing, and performance and errors in team management. These measurable events are called system variables.

A numerical measure can be assigned to each system variable and to goal function as event or cumulative of events over multiple consecutive time intervals. The choice of the basic time interval depends on the character of the competition. In handball, one minute was selected as the basic counting interval of events. The cumulative of scoring goals in four consecutive intervals was determined as a team goal function

The identification of established states shall be carried out by monitoring at least four consecutive basic intervals. For this case, an informational unique code can be generated. Comparison of goal function codes and variable codes determines the periods when the play of a particular team rules by the 'spirit of togetherness', or when this team phenomenon is not present.

An example of the behavior of the Croatian handball team at the match against Denmark team in June 2014. during the semifinal contest for the world cup is given. Based on presented information analysis, one can detect basic states of team play as well as the influence of refereeing and coaching at the match.

U Novom Vinodolskom 18.8.2023. Franjo Jović