

СПОРТ И БИЗНИС

Научни часопис

Број 7



ФАКУЛТЕТ ЗА СПОРТ
БЕОГРАД

Београд, децембар 2021.

УТИЦАЈ ПОДЛОГЕ У СПОРТСКИМ ОБЈЕКТИМА НА БЕЗБЕДНОСТ КОРИСНИКА

THE IMPACT OF SURFACE IN SPORTS FACILITIES ON USER SAFETY

САЊА КРСМАНОВИЋ ВЕЛИЧКОВИЋ

Факултет за спорт, Универзитет „Унион – Никола Тесла“, Београд, sanja.krsmanovic@fzs.edu.rs

Сажетак: Спортски терени се могу поделити на отворене и затворене. У зависности од терена и намене, постоје подне облоге на бази рециклиране гуме, ПВЦ-а или природног линолеума. Терени за кошарку, одбојку, рукомет, тенис итд. имају подове на бази рециклиране гуме и акрилних премаза. У раду ће бити анализирано неколико врста подова који се најчешће користе при уређењу спортских ентеријера због безбедности, дуготрајности и квалитета.

Кључне речи: Безбедност у спорту, спортски објекти, подлога

Abstract: Sports objects can be divide into open and closed sports objects. Depending on the terrain and purpose, there are floor coverings based on recycled rubber, PVC or natural linoleum. Fields for basketball, volleyball, handball, tennis, etc. have floors based on recycled rubber and acrylic coatings. This paper will analyze several types of floors that are most often used in the decoration of sports interiors due to safety, durability and quality.

Keywords: Security in sport, sports objects, surface

1. УВОД

Једна од базичних човекових потреба је потреба за кретањем. На специфичном историјском степену свог развоја (Стари век) ова потреба прераста у сврсисходну активност и организованост (системско вежбање у школама и у ратним припремама), спортску свест и физичку културу. Од Старог века „спорт“ ствара спортску структуру, хијерархијски скуп спортских организација и институција, а од краја 19. века читав спортски покрет. Од тада, па до данас, људска заједница изградила је спорт као спортску активност (вежбање), свест, организацију (клубове и савезе спортских грана), институције за сопствени развој (објекте, образовне установе). У првој фази, почетком 20. века, све до шездесетих година, спортска активност је аматерска (добровољно, спонтано и неоптерећујуће бављење спортским активностима, без надокнада и компензација, сем симболичних признања). У доба „хладног рата“, све до последњих двадесетак година, спортска активност се професионализује, тј. постаје занимање врхунских спортиста и тренера, руководиоца- менаџера и стручњака из блиских области, од медицине до психологије. Последњих деценија спорт постаје комерцијална делатност, усмерена на спортско тржиште, профит, законе понуде и потражње робе и услуга. Тако спорт из психолошке и физиолошке потребе, преко развоја цивилизације, постаје значајна друштвена појава и вредност, са својом политичком, економском, културном и моралном димензијом. Спорт је постао забава и начин трошења слободног времена широког сегмента друштва. То је омогућило професионализацију спортова који су постали квалитетнији, али су зато повећани и захтеви о техничким условима и опреми спортиста, као и питање безбедности у спортским објектима.

2. СТАНДАРДИ ГРАДЊЕ

Данашња дизајнерска решења мењају светску материјалну културу у борби за предност у глобалној тржишној трци, утичу и мењају стваралачке и потрошачке активности, потребе, идеје и вредности, а сам дизајн је почео да мења и животна искуства, али и виђење света око нас, сматра Крсмановић Величковић [1].

Грађани са правом очекују да своје спортске потребе задовољавају на квалитетан начин, као цењени потрошачи који улажу себе и своја средства у спортској инфраструктури. Спортски објекти се деле према испуњавању прописаних стандарда [2]:

- објекти који превазилазе захтеве постављене од стране државе, односно у потпуности испуњавају међународне прописе или захтеве одређених спортских асоцијација,
- објекти који испуњавају минимум захтева постављених од стране државе или одређених спортских асоцијација,
- објекти који не задовољавају наведене захтеве.

У погледу конструкције спортске дворане Крсмановић [2] сматра да могу бити различите, али ради задовољења грађевинских и безбедносних захтева сачињене су од:

- армирано- бетонских пренапрегнутих конструкција, челика и ламелног дрвета,
- армирано- бетонске у комбинацији са челичним елементима (решетке, сајле...),
- челичних елемената и осталих делова у разним системима,
- од префабрикованих (дрвених, ламелних, лепљених) елемената или у комбинацији са челичним сајлама.

3. ОБЛАГАЊЕ ПОДОВА

Као што је познато, спортске терене можемо поделити на отворене и затворене. У зависности од терена и намене, постоје подне облоге на бази рециклиране гуме, PVC или природног линолеума. Терени за кошарку, одбојку, рукомет, тенис итд. имају подове на бази рециклиране гуме и акрилних премаза. Такође постоји и посебан сертификат (ITF) за тениске терене који фирма која производи подове мора имати. У овом раду анализираћемо неколико врста подова који се најчешће користе при уређењу спортских ентеријера због безбедности, дуготрајности и квалитета.

Линолеум је материјал који многи стручњаци бирају. Ова подлога се ради у различитим бојама, са различитим дизајном и има различите карактеристике, а уз то је природна и дуговечна подна облога, безбедна за коришћење, отпорна на оптерећење и хабање, способна за репарацију, без видљивих спојева (варена), бактериостатична, антистатична, лако се поставља и једноставно одржава, а природан је материјал са dobrим акустичним особинама и оптимално је решење за јавне и прометне просторе.

PVC подне облоге представљају висококвалитетан производ широке примене у просторима. Плоче, чију структуру чини носећи слој PVC материјала, даје овом производу својства високе издржљивости и отпорности на хабање. Завршни слој облоге је од полиуретана који облогу чини лако одржавајућом и безбедном за коришћење. Ова подлога се највише користи у просторима високе фреквенности коришћења, као што су спортске дворане. Поставља се лепљењем, а спојеви се варе, што њихов изглед, а нарочито одржавање, чини подеснијим. Постоје следеће врсте PVC облога:

- хомогене: смеша поливинилхлорида и тзв. пуниоца. Има велику отпорност на хабање, а то највише зависи од односа пуниоца и PVC-а (што је већи удео PVC-а, тим је бољи квалитет облоге). Ова врста је врло економично решење;
- хетерогене: производе се по принципу слој-на-слој. Могу бити са пенастим доњим слојем, тзв. топли под, или без пенастог слоја, тзв. компакт PVC. Пенести слој служи као термичка и звучна изолација. На овој врсти пода дизајн је добијен штампом и(ли) површинском обрадом. Због тога је квалитет у погледу отпорности на хабање директно пропорционалан дебљини горњег слоја од чистог PVC-а (увек наглашена техничка карактеристика). Полиуретански завршни премаз додатно олакшава одржавање готовог пода. Овај вид облога у погледу дизајна даје неслућене могућности. Могу се комбиновати међусобно, као и са другим материјалима за облагање подова. Постављају се у комерцијалним и јавним просторима.

Ламинатни подови су потпуно природан производ који у себи садржи 80 до 85% дрвета и не садржи штетне супстанце. Овакав вид попличавања пода доприноси природном и здравом окружењу и препоручује се највише због алергије на прашину. Карактеристике ламинатних подова су: једноставни за одржавање, не задржавају прљавштину и бактерије, произведени су од природних супстанци, чврсти су и јаки, безбедни, отпорни на удар, не бледе и задржавају сјај дуго година, отпорни су на хабање, пламен, удобни за ходање, а погодни су и за постављање преко подног грејања.

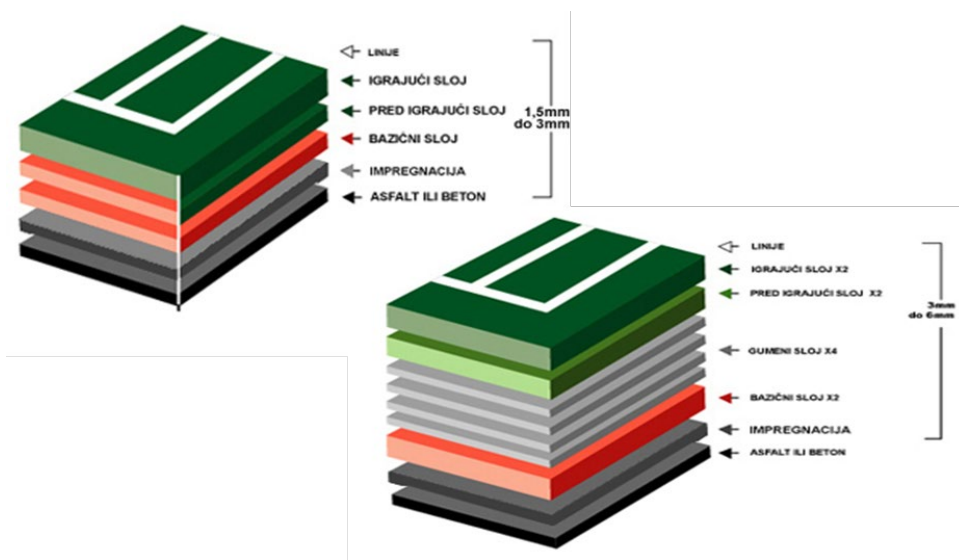
Епоксидни подови налазе своју примену најчешће у индустријским објектима високог степена коришћења. Ову врсту подне облоге карактерише највећа отпорност на хабање и оптерећење, неклизацијска својства, као и отпорност на

хемијске супстанце и температуру. Подови су непропусни и лако се одржавају. Постављају се на различите подлоге изливањем епоксидне смесе.

Када би се постављала атлетска подлога у неком спортском објекту, која би се користила дуже време, постојале би три различите варијанте које би могле да се употребе:

- шприц систем: водонепропусна подлога са важећим IAAF сертификатом. Састоји се из носећег слоја, а он из гуменог гранула црне гуме (1/4 мм), повезаним са течним безбојним полиуретаном који се поставља директно на бетон са специјалним финишерима. Поставља се у дебљини од 6 до 15мм, у зависности од потреба подлоге. Други слој наноси се шприцањем специјалног полиуретана црвене боје и EPDM гумених гранула (0,5-1,5мм) и као таква је отпорна на хабање, температурне разлике и атлетске спринтерице. Као завршни слој се наноси још један слој шприцањем, чиме се добија на дебљини овог изузетно отпорног материјала. Укупна дебљина површинског слоја је између 1 и 2мм.
- „сендвич“ систем: водонепропусна атлетска подлога која мора да поседује важећи IAAF сертификат. Она се састоји из три слоја. Први и носећи слој се састоји од црног гуменог гранула (1/4мм) повезаним течним безбојним полиуретаном који се поставља на бетон исто као и шприц систем, а и у истој дебљини. Други слој се наноси тако да затвори поре првог носећег слоја и да осигура боље пријањање површинског слоја. Ради се о смеси са додатком EPDM гуменог гранулата у димензији до 0,5мм. Површински завршни слој се састоји из мешавине полиуретана 400 и 2300 која се излива у течном стању по носећем слоју и посипа специјалним EPDM гуменим гранулама (1-3,5мм) док је још течан. Тиме се добија водонепропустљивост подлоге и већа еластичност од претходне врсте атлетске подлоге. Стадион Фудбалског клуба „Црвена звезда“ из Београда је под покровитељством Министарства спорта добио баш овакву врсту атлетске стазе.
- пун полиуретан или полутан пур: најскупља и најбоља подлога за атлетику. Она се поставља у дебљини од 11 до 13мм и водонепропустива је. Ради се у три слоја и садржи јако висок проценат полиуретана у себи. Први слој се састоји од мешавине полутан 4000 и 2300, помешане са црним EPDM гранулатом (1-3,5мм), а тај слој се наноси ручно. Други слој је идентичан као први и наноси се након потпуног сушења првог слоја. Површински слој се састоји из смеше полиуретана 400 и 2300, која се излива у течном стању по носећем слоју и посипа специјалним EPDM гуменим гранулама (1-3,5мм) док је још течан. Ова најпрестижнија атлетска подлога је постављена на стадиону Фудбалског клуба „Војводина“ у Новом Саду 2004. године.

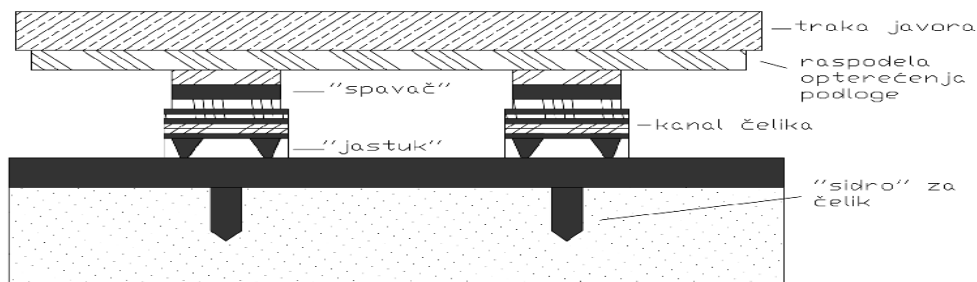
Како се техника све више развија, настају и нова решења за модерне спортске објекте, па је осмишљена и универзална подлога за спортске објекте. Може се користити за играње тениса, кошарке, одбојке, рукомета, фудбала итд., а може бити у било којој боји. Лако се поставља (10-14 дана), јефтина је за одржавање, обнављање и репарацију, а и дуготрајна је у експлоатацији и врло безбедна. Следе примери две врсте универзалне подлоге:



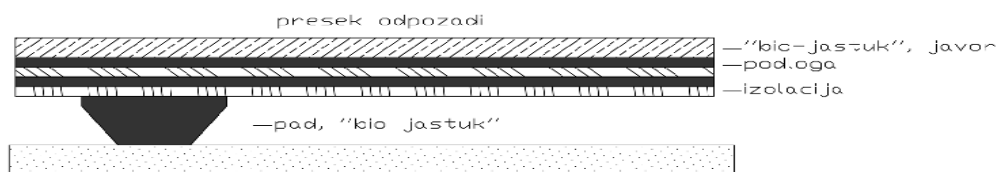
Слика 1: Универзалне подлоге за спортске објекте

Прва подлога се састоји од пет различитих слојева нанесених у пет до осам премаза, и у укупној дебљини од 1,5 до 3мм. Друга подлога се састоји од седам различитих слојева нанесених у седам до дванаест премаза. Укупна дебљина

је од 3 до 6мм. На наредним сликама се може видети приказ пресека пода и који све слојеви постоје у класичним подовима спортских дворана.



Слика 2: Пресек пода



Слика 3: Пресек пода одпозади

4. УПРАВЉАЊЕ СПОРТСКИМ ОБЈЕКТОМ И СПОРТСКОМ ОПРЕМОМ СА АСПЕКТА БЕЗБЕДНОСТИ

Управљање спортским објектима обухвата низ активности које се односе на функционисање унутрашње структуре сваке организације оријентисане тржишним циљем: управљање људским ресурсима, производним процесом и материјалима, маркетингом, као и финансирањем и ризиком, сматра професор Раич [3].

Менаџмент спортског објекта је правно обавезан да гарантује безбедност сваком учеснику и гледаоцу спортских догађаја које организује [4]. Класичне трибине на стадионима, које омогућују приступ публици на терен, су главни узрок мале могућности контролисања публике. Неконтролисан приступ масе гледалаца у стадионе и сале без нумерисаних седишта је још један од важних разлога недовољне безбедности спортских објеката. Један од кључних аспеката управљања масом је „предвидљивост“ повреда и ексцеса који могу да за последицу имају угрожавање штићеника од трећих лица, као и правну (кривичну) одговорност менаџмента због непредузимања мера безбедности (немарности). Сваки елемент догађаја, од уређења спортског објекта до игре, по себи чини део управљања масом [5].

Функционисање спортског објекта обухвата комплекс производње низа главних (спортских, рекреативних) и допунских (угоститељске услуге и сл.) програма. Управљање овим процесима, као и материјалима, захтева низ активности: контрола квалитета услуга, одржавање опреме, проналажење оптималног микса програма/услуга који настоји да распореди расположиве људске, материјалне и временске ресурсе на различите програме активности, унапређивање рада, оптимизација оперативне ефикасности путем смањења времена, напора и трошкова.

Карактеристике модерних спортских објеката су мултифункционалност, комфор и безбедност. Неке специфичне карактеристике објекта детерминисане су врстом спорта који се у њима претежно одвијају и спортским нивоом корисника. Модерни спортски објекти опремљени су већим бројем система, као и справама и реквизитима за реализовање одговарајућих спортских активности [6].

Модерни спортски објекти располажу адекватним простором за реализовање спортске активности, са добром подлогом, где спортисти могу да искажу своје квалитете. Они, поред ригорозних грађевинских захтева, имају и значајну естетску димензију. Својим програмом, нивоом услуге, односом према корисницима, изузетном организацијом, испуњавају високе критеријуме. То подразумева изузетну функционалност, удобност, безбедност, хигијену, одржавање, димензионираност итд.

5. ЗАКЉУЧАК

Безбедоносна функција се у спортском објекту односи на сигурност свих посетилаца објекта, учесника спортске активности, као и самог објекта и свих запослених у њему. Правила о обезбеђењу подпадају под јурисдикцију више закона и правилника (Закон о унутрашњим пословима, Закон о спречавању насиља и недоличног понашања на спортским приредбама, Закон о заштити од пожара, Правилник о организацији и систематизацији послова и задатака, Правилник о физичко-технолошком обезбеђењу, Правилник о унутрашњем реду итд.).

Карактер простора за рекреацију (начин и степен уређивања и опремања) се заснива на врсти рекреативних активности и садржаја, као и на начинима њиховог одвијања у зависности од потреба и захтева њихових корисника, степена очувања, начина и мера унапређивања природних и створених вредности у посматраној урбаној средини.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Крсмановић Величковић, С. (2019). Утицај дизајна на спортске објекте. *Спорт и бизнис, број 5*. Београд: Факултет за спорт.
- [2] Крсмановић, С. (2011). *Ентеријерско уређење и опремање спортских центара 21. века са аспекта њихове мултифункционалне организације и садржаја на примеру Београдске арене*. Мастер рад. University American College, Скопље.
- [3] Раич, А. (2007). *Економика спорта*. Београд.
- [4] Љубојевић, Ч. (2001). *Менаџмент и маркетинг у спорту*. Београд: Желнид.
- [5] Дугалић, С. (2017). *Управљање спортским објектима*. Београд: Универзитет Сингидунум.
- [6] Krsmanović Veličković, S., Veličković, P., Krsmanović, V. (2017). Multifunctional sports center analysis with an example of the Kombank arena. *Facta Universitatis, Series Physical education and sport, Vol. 15, N° 3*.