



Jak z sukcesem wybudować obiekt sportowy?

W ostatnich latach wybudowano wiele obiektów sportowych, a zgodnie z prognozami planuje się wybudowanie kolejnych kilku tysięcy obiektów...

mgr inż. Wiesław Borkowicz

Podstawowym wymaganiem inwestorów jest, by obiekt był multisportowy, wielofunkcyjny i tani. Dzięki temu będzie mógł być wykorzystywany w wielu dyscyplinach sportu, będzie również spełniał funkcje rekreacyjne i kulturalne. Obecnie wyczuwa się olbrzymią presję, aby obiekt był jak najtańszy. Należy jednak pamiętać, że obiekty sportowe budowane są „na lata” i całkowity koszt inwestycji obejmuje nie tylko koszt budowy, ale również koszty eksploatacji, remontów, wymiany sprzętu i wyposażenia, ewentualnych awarii, nieplanowanych wyłączeń z eksploatacji zaburzających harmonogram wykorzystania obiektu. Niskie koszty budowy nigdy nie oznaczają niskich kosztów utrzymania i eksploatacji. Bardzo często jest wprost

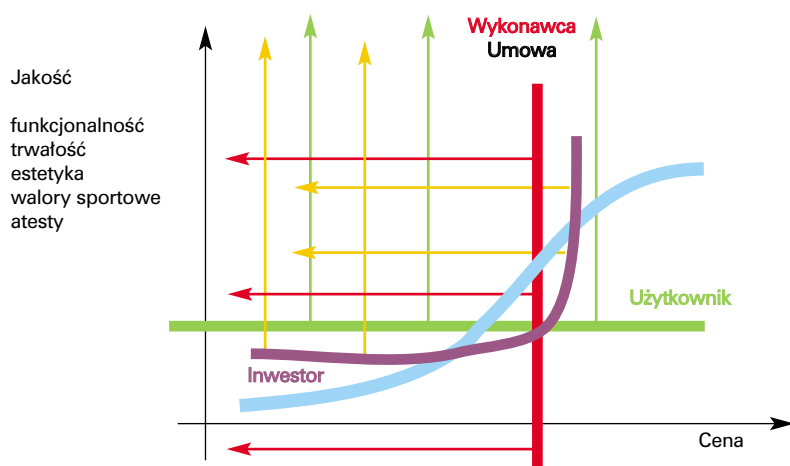
przeciwnie, gdyż niskie koszty inwestycji można uzyskać – i to jest bardzo pozytywne – poprzez odpowiednie przygotowanie projektu budowlanego, ale niestety częściej poprzez stosowanie rozwiązań nie gwarantujących oczekiwanych efektów oraz tańsze, gorsze i mniej trwałe materiały. Efektem są wyższe nakłady na utrzymanie i eksploatację. Remonty w takich obiektach przeprowadzane są częściej i kosztują więcej niż w obiektach, w których zastosowano lepsze i bardziej trwałe materiały. Sądzę, że panujący trend obcinania kosztów inwestycji, nawet kosztem jakości, jest zgubny i prowadzi do nieuzasadnionego uszczuplenia budżetów w następnych latach i przekierowywania środków finansowych na łatanie dziur wynikających z błędnych decyzji. Jakość niestety musi kosztować. Należy popierać tych decydentów, którzy mimo panującej mody na „bylejakość” potrafili zperswadować rozwiązania, dzięki którym obiekty po kilku miesiącach użytkowania nie straszą swoimi wadami, ale wprost przeciwnie – wraz z upływem czasu potwierdzają prawidłowość zastosowanych rozwiązań. Dzięki temu obiekt żyje, inwestorzy mają satysfakcję, a podatnicy nie żałują wydanych pieniędzy.

Zależność cena-jakość

Załączony wykres (rys. 1) obrazuje relacje pomiędzy ceną, a jakością oraz postrzeganie tych relacji przez trzy grupy zaangażowane w budowę obiektu, reprezentujące różne punkty widzenia: inwestora, użytkownika, wykonawcę.

Z doświadczenia wiemy, że za niską cenę nie otrzymamy wyrobu o wysokiej jakości, jakość stopniowo podnosi się wraz ze wzrostem ceny, aż do momentu, w którym za stosunkowo niewielkim wzrostem ceny następuje dorys gwałtowny wzrost jakości, następnie dalszy wzrost cen nie powoduje już zbyt wielkiego wzrostu jakości – obrazuje to linia koloru niebieskiego.

Użytkownika interesuje przede wszystkim, by jakość wykonania była nie niższa niż założona, najlepiej jak najwyższa, gdyż gwarantuje to najlepsze walory użytkowe i sportowe. Cena nie ma tutaj znaczenia. Obrazuje to pozioma prosta koloru zielonego i pole nad nią. Inwestor chce mieć jakość wykonania nie mniejszą niż zakładana, ale nie może przeznaczyć więcej środków niż zaplanowano w budżecie – obrazuje to pole ograniczone linią koloru fioletowego. Wykonawca stara się wykonać obiekt jak najtaniej – linia koloru czerwonego i pole na lewo od niej – nie zwracając większej uwagi na jakość (ma przecież gwarancję producenta), tak by zmieścić się w budżecie. Część wspólna wykresu oznaczona pogrubioną niebieską linią ukazuje zakres ceny i jakości w jakiej możemy zrealizować inwestycję. Z powyższego wykresu widać jak dokładnie należy przygotować specyfikację obiektu, aby otrzymać to co się założyło. Otrzymując rezultat zobrazony cienką niebieską linią poza częścią wspólną, uzyskujemy obiekt o zbyt niskiej jakości – czego nie zaakceptuje użytkownik lub o zbyt wysokiej cenie – czego nie zaakceptuje inwestor, a tym bardziej wykonawca. Efektem w pierwszym przypadku będzie obiekt, w którym będziemy narażeni na szybkie zu-



Relacje Inwestor – Użytkownik – Wykonawca



życie wyposażenia, ewentualne urazy ćwiczących spowodowane niską jakością, większe nakłady na utrzymanie i częstą wymianę zużytego sprzętu. W drugim przypadku inwestor będzie musiał znaleźć dodatkowe środki na dokończenie inwestycji, czasem przedłużyć to czas jej realizacji, jednak w przypadku braku dodatkowych środków, mogą zostać drastycznie obcięte nakłady na elementy dostarczane w ostatnim okresie realizacji obiektu np. wyposażenie, podłoga sportowa lub nawet zrezygnuje się z części programu.

Specyfikacja obiektu

Tylko prawidłowe przygotowanie inwestycji poprzez konsultacje we wstępnej fazie z innymi użytkownikami, wykonawcami i projektantami, pozwoli uniknąć przykrych niespodzianek. Inwestorzy winni jak najszybciej po podjęciu decyzji o ewentualnej inwestycji rozpocząć konsultacje z użytkownikami i dostawcami technologii, a dopiero na tej podstawie opracować założenia dla projektantów.

Projektant powinien mieć jasno przedstawioną naszą wizję, by nie trzeba było wykonywać niepotrzebnie kilku projektów, nie odpowiadających założeniom. Warunkiem wstępnym, jakim powinien odpowiadać obiekt, jest aby był on bez barier. Musi być łatwo dostępny zarówno dla ludzi niepełnosprawnych jak i przyjazny dla pełnosprawnych ćwiczących. Nawierzchnia, sprzęt sportowy, wyposażenie muszą zapewniać bezpieczeństwo i komfort. Należy pomyśleć również o kibicach – muszą mieć łatwy dostęp na trybuny i dobrą widzialność z każdego miejsca. W obiektach wielofunkcyjnych nie

można zapomnieć o nagłośnieniu, stanowiskach dla kamer telewizyjnych, odpowiednim oświetleniu, siedzeniach dla widzów poza trybunami, możliwościach dostarczenia sprzętu muzycznego w przypadku koncertów, czy eksponatów i wyposażenia w przypadku wystaw czy targów.

W przeważającej części obiektów sportowych najważniejszym jego elementem jest arena sportowa. Tutaj dzieje się najwięcej: zajęcia wychowania fizycznego, treningi, mecze, występy estradowe, egzaminy, targi czy wystawy. To od zaplanowania wielkości areny należy rozpocząć proces projektowania obiektu. Arena jest bazą, do której dokładamy potrzebne elementy. Uwzględniamy sale pomocnicze: do gimnastyki korekcyjnej, fitness, siłownię, czy pomieszczenia rozgrzewkowe, ale również magazyny sprzętu sportowego i wyposażenia oraz szatnie, węzły sanitarne umożliwiające sprawne korzystanie kilku grup ćwiczących. Zakres i ilość poszczególnych elementów obiektu zależy oczywiście od jego przeznaczenia i populacji, której ma służyć.

Planując budowę obiektu sportowego należy wziąć pod uwagę wiele czynników:

- Jak będzie przeznaczenie obiektu: sala gimnastyczna, sportowa, obiekt przyszkolny, miejski lub gminny, hala widowiskowo-sportowa?
- Jaka będzie intensywność wykorzystania obiektu?
- Jaki jest wiodący sport?
- Ile osób będzie jednocześnie korzystało z obiektu, w jakich dużych grupach?
- Jaka jest planowana ilość widzów?
- Czy będzie prowadzona działalność

kończąca – wynajmowanie hali (na jaki cel)?

- Jakie są możliwości inwestycyjne oraz jakie środki można wyasygnować na utrzymanie obiektu?

Odpowiadając na powyższe pytania możemy określić nasze potrzeby i możliwości. Ze względu na to, że większość działań będzie odbywała się na głównej arenie należy zacząć od określenia jej powierzchni. Dobrze jest, gdy wymiary sali umożliwiają usytuowanie boiska o wymiarach zgodnych z regulami poszczególnych gier (tab. 1). Dyscypliną sportu wymagającą największej powierzchni boiska jest piłka ręczna. Zgodnie z przepisami powierzchnia placu gry wynosi 20 x 40 m, a ze strefami ochronnymi 24 x 44 m. Dopiero poza strefami bezpieczeństwa można umieścić trybuny stałe lub składane. Jeżeli planujemy wykorzystywanie areny dla kilku grup ćwiczących jednocześnie, należy zdecydować jaki to będzie sport. Bardzo rzadko jest to piłka ręczna, najczęściej koszykówka i siatkówka. Ze względów komercyjnych najlepiej byłoby umożliwić grę w tenisa ziemnego w poprzek sali. Wymiar kortu tenisowego z wybiegami wynosi 35 x 18,5 m, więc wymiar hali powinien takim wypadku wynosić około 35 x 44 m.

W przypadku mniejszych potrzeb (ograniczona ilość ćwiczących, ograniczone środki finansowe) należy budować obiekty, w których wymiary boiska zapewnią możliwość gry w konkretną grę, np.: w koszykówkę, siatkówkę czy tenisa. Dla koszykówki płyta boiska wraz ze strefą bezpieczeństwa powinna mieć minimum 19 x 30 m. Nie należy jednak wydłużać zbytnio hali, gdyż montaż konstrukcji koszykowych będzie wymagał zastosowania konstrukcji najazdowych lub niezbyt wygodnych podstropowych, zamiast tanich konstrukcji mocowanych do ściany. Boisko do siatkówki stosunkowo niewielkie – 9 x 18 m – wymaga jednak sporych wybiegów. Sądzę, że wymiary minimalne 15 x 24 m powinny być zachowane. Tenis wymaga płyty boiska o wymiarach zbliżonych do koszykówki ok. 18 x 32–36 m. Jak widać z powyższych porównań wymiary boisk do koszykówki, tenisa i siatkówki są bardzo podobne, należy się więc zastanowić czy wygodnym rozwiązaniem nie byłaby sala sportowa z płytą



o pow. ok. 650 m² umożliwiającą wygodną grę w te trzy dyscypliny. Budowanie obiektów o wymiarach poniżej 18 x 30 m ma uzasadnienie tylko w niewielu przypadkach. Przy dużej popularności sportów zespołowych (koszykówka, siatkówka, unihok) budowanie małych sal (200–300 m²), stricte gimnastycznych rzadko jest uzasadnione.

W zależności od przeznaczenia, ilości grup ćwiczących, można planować zbudowanie hali o dowolnych wymiarach, pod warunkiem by było to logiczne zwiększanie wymiarów o krotność wymiarów boiska wybranego sportu. W przypadku budowy hali lekkoatletycznej z bieżnią dookólną – standardowo jest to 333 m – należy zaprojektować halę o powierzchni co najmniej 4500–5000 m².

Nawierzchnie

W czasach, gdy każda dyscyplina sportu ma swoją „ulubioną” nawierzchnię praktycznie nie można dobrać nawierzchni, która byłaby certyfikowana przez wszystkie federacje sportowe. Na szczęście wymogi certyfikacyjne i konieczność używania „oficjalnych” nawierzchni dotyczy tylko najwyższej rangi rozgrywek typu finały igrzysk olimpijskich, mistrzostw świata czy Europy. Wcale nie jest powiedziane, że oficjalna nawierzchnia jednej dyscypli-

ny sportu jest równie doskonała dla drugiej. Na szczęście przepisy mówią najczęściej, że nawierzchnia musi być równa, gładka (z wyjątkiem np. tenisa i lekkiej atletyki), natomiast linie boisk muszą być wytyczone zgodnie z wymiarami podanymi przez federacje.

Oczywistym trendem jest chęć posiadania najlepszej nawierzchni, oficjalnej, z certyfikatami do danej dyscypliny sportu, ale co w takim razie z innymi dyscyplinami, które będą uprawiane w tym obiekcie? Z drugiej strony, za posiadanie certyfikowanej nawierzchni trzeba dodatkowo zapłacić – federacje sportowe nie wydają takich dokumentów za darmo.

Najlepiej byłoby więc wziąć pod rozwagę nawierzchnię, która jest opracowana dla sportu. Nie może mieć tylko w nazwie słowo „SPORT”, ale przede wszystkim musi odpowiadać wymaganiom określonym przez normy. Ostatnio pojawiło się sporo tego typu nawierzchni, których producenci nie określają nawet ich podstawowych parametrów, a polecają je jako nawierzchnie sportowe. Do tej pory w Polsce nie ma norm określających parametry nawierzchni sportowych. Inwestorzy posiłkują się najczęściej normami niemieckim DIN 18032 cz. II, choć wszystkie kraje Europy Zachodniej mają swoje własne standardy.

Określają one kilka podstawowych parametrów jakimi powinna odpowiadać nawierzchnia sportowa. Warto również pamiętać, że „DIN Tested” nie oznacza „DIN Certified”. Tylko drugie oznaczenie określa, że wyrób przeszedł pomyślnie wszystkie testy wymagane przez normę. Pierwsze określenie oznacza, że wyrób był testowany, ale nie określa czy wszystkie parametry spełniają wymagania. Wartości współczynników: tłumienia energii udarowej, tarcia, odkształcenia pionowego i powierzchniowego, odbicia piłki oraz obciążenia tocznego wg DIN podane są w tabeli 2. Proszę jednak zauważyć, że nie można powiedzieć, że im większy współczynnik, tym lepiej. Dobrze jest, gdy np. współczynnik tłumienia energii udarowej osiągnie pewien poziom, ale gdy będzie on zbyt duży, ciężko będzie się biegało, a piłka nie będzie chciała się odbijać. W przypadku współczynnika tarcia jest jeszcze gorzej, gdyż zawodnicy chcą by nawierzchnia przy starcie do piłki była bardzo przyczepna, ale już w przypadku wykonywania padów czy pivotów stosunkowo śliska.

Obecnie w ramach Unii Europejskiej trwają prace nad opracowaniem norm CE, które określałyby parametry nawierzchni sportowych oraz unifikowałyby sposoby ich badania. Musimy też rozważyć czy dana nawierzchnia nadaje się do zajęć poza sportowych, czy można wykorzystać ją organizując koncerty, egzaminy, targi lub wystawy? Czy łatwo można ją odnowić czy wyremontować? Jakie są nakłady na bieżącą konserwację?

Podłoga z parkietu wygląda pięknie, ale jest najdroższą z oferowanych na rynku i w zasadzie bez obaw można używać ją tylko do sportu. Usytuowanie krzeseł, stołów, wpuszczenie ludzi w normalnym obuwiu na parkiet może spowodować jego uszkodzenie i konieczność renowacji. Również ze względu na normalne zużycie nawierzchni parkietowej należy ją systematycznie odnawiać poprzez „zmatowanie” i lakierowanie, a raz na kilka lat cyklinować i lakierować. Trwałość jej ogranicza więc grubość warstwy, którą można zdjąć. W przypadku litego parkietu jest to ok. 8–9 mm, można więc go cyklinować 4–5 razy. Tylko od naszej dbałości zależeć będzie, czy bę-

Tab. 1. Wymiary boisk wybranych dyscyplin sportowych

Dyscyplina sportu	Wymiary pola gry	Wymiary ze strefą bezpieczeństwa
Siatkówka	9 x 18 m	(15–19) x (24–34) m
Koszykówka	oficjalne 15 x 28 m lub 14 x 26; 13 x 25 m	19 x 32 m
Tenis	10,974 x 23,774 m	17,994 x 34,774 m – krajowe 18,27 x 36,57 m – międzynarodowe
Piłka ręczna	20 x 40 m	23 x 44 m
Piłka nożna halowa	20 x 40 m	24 x 44 m
Futsal	18 (16–20) x 35 m (30–40)	20 x 39 m

Tab. 2. Kryteria określające parametry podłóg sportowych wg. normy DIN 18032 cz. II

Kryteria DIN	Podłogi	Podłogi	Podłogi
	płaszczynowo-elastyczne	punktowo-elastyczne	kombinowane
Odbicie piłki [%]	>90	>90	>90
Tłumienie energii udarowej [%]	>53	>51	>58
Odkształcenie pionowe [mm]	>2,3	<3,0	3,0 <x < 5,0
Odkształcenie powierzchniowe [%]	<15	N/A	<5
Tarcie	0,4–0,6	0,4–0,6	0,4–0,6
Obciążenie toczne [N]	1500 N	1000 N	1500 N



dziemy to robić co 3, czy co 5 lat. Niektóre gatunki drewna są szczególnie wrażliwe na zmiany wilgotności, ze względu na stabilność podłogi zaleca się, aby w sali sportowej temperatura wynosiła 15–25°C, wilgotność 40–60% i zmieniały się w minimalnym stopniu. Najbardziej stabilnym drewnem jest klon północnoamerykański, natomiast bardzo popularny w Polsce buk ma tendencję do tzw. „łódeczkowania”.

Parkiety tzw. „panelowe” warstwę wierzchnią mają z reguły cieńszą, czyli krotność cyklizowania jest mniejsza niż w przypadku parkietu litego, należy więc dbać o nie jeszcze staranniej, by nie trzeba było jej wymienić zbyt wcześnie.

Nawierzchnie z PVC lub linoleum w przypadku uszkodzenia lub zużycia nie może być odnawiana poprzez lakierowanie, nie można również dowolnie zmieniać jej kolorów w trakcie użytkowania. Aby zapewnić odpowiednie parametry np. tłumienie energii uderowej można układać je tylko na ruszcie drewnianym. Linoleum jest produktem wykonanym m.in. z korka, oleju lnianego dlatego, by zapewnić jego trwałość, należy bezwzględnie co najmniej raz w roku pokrywać go warstwą emulsji akrylowej.

Podłogi poliuretanowe, tzw. wylewane, mogą być układane zarówno na betonie jak i na ruszcie drewnianym. Są one nawierzchniami wielofunkcyjnymi: ze względu na swoją specyfikę można wykonywać je jako twarde – świetne do profesjonalnej koszykówki lub siatkówki – lub bardziej elastyczne – znakomite do gimnastyki, można na nich również

organizować zajęcia pozasportowe np. wystawy, targi, koncerty. Łatwość ewentualnych napraw – przeprowadza się je punktowo, długowieczność oraz niskie koszty utrzymania sprawiają, że można śmiało polecić je jako znakomite nawierzchnie wielofunkcyjne.

Pomieszczenia pomocnicze

O klasie obiektu sportowego świadczą nie tylko jego parametry sportowe, ale również funkcjonalność pomieszczeń pomocniczych: szatni, natrysków, wc, czy korytarzy. Ilość szatni powinna być dostosowana do ilości grup ćwiczących, ich wielkości i płci. Najwygodniej jest, gdy liczebność grupy przebiegającej się w szatni nie przekracza kilkunastu osób. Osobno powinna być szatnia męska i damska, toalety i natryski. Ze względu na poczucie bezpieczeństwa ćwiczących szatnie powinny być zamykane. Nie powinno się wpuszczać nowej grupy przygotowującej się do zajęć do szatni, w której jest grupa jeszcze ubierająca się po zajęciach. Przewidując, że w obiekcie będzie ćwiczyć więcej niż jedna czy dwie grupy jednocześnie, należy zaprojektować więcej szatni. Ilość miejsc siedzących i wieszaków na ubrania powinna być co najmniej równa ilości przebiegających się. Unikamy wówczas „przepychanek”, wieszania ubrań kilku ćwiczących na jednym wieszaku. Dobrym rozwiązaniem jest stosowanie szafek indywidualnych zamykanych na klucz. Zwiększa to higienę, utrudnia również kradzieże, czy głupie dowcipy.

Wskazane jest, by wejście do szatni z zewnątrz, z tzw. strefy brudnej było

jednymi drzwiami, a wyjście na arenę drugimi drzwiami do tzw. strefy czystej. Znacznie zmniejsza to nakłady na sprzątanie, regenerację lub remont nawierzchni sportowej oraz przedłuża jej trwałość. Utrudnia również dostęp na arenę osób niepowołanych lub grup bez opiekuna.

Nawierzchnia szatni powinna być antypoślizgowa, wodoodporna, higieniczna. Najlepiej, aby była to nawierzchnia z wykładzin spawanych lub wylewanych. Fugi ze spoin płytek ceramicznych często wykruszają się, a powstałą przestrzeń wypełnia brud. Sprawna wentylacja pozwoli szybko usunąć nieprzyjemny zapach potu.

W obiektach widowiskowo-sportowych, gdzie mają odbywać się mecze ligowe lub międzynarodowe, należy przewidzieć osobną szatnię dla sędziów. W większych obiektach wskazane jest również, by w bezpośredniej bliskości szatni zawodników znajdowało się pomieszczenie dla trenera wraz z salką odpraw, salą masażu i pierwszej pomocy medycznej.

Osobno należy przewidzieć szatnie dla widzów, powinny być one umieszczone w logicznym ciągu komunikacyjnym od wejścia, poprzez kasy biletowe, hall dla oczekujących. Ciągi komunikacyjne dla widzów nie mogą krzyżować się z ciągami komunikacyjnymi dla zawodników.

Magazyny sprzętu sportowego zawsze są zbyt małe, ich wielkość zależy od przeznaczenia obiektu i ilości grup ćwiczących. Powinny być umieszczone w bezpośredniej bliskości areny. Najlepiej by posiadały duże drzwi i wygodne przestrzenie składowania sprzętu. Drobny sprzęt powinien składowany być na wózkach lub w pojemnikach na kółkach.

W otoczeniu głównej sali lokuje się pomieszczenia rozgrzewkowe, sale gimnastyki korekcyjnej czy fitness. Nie są one tak duże, ale powinny gwarantować komfort poprzez zapewnienie odpowiednich wymiarów, wentylacji, nagłośnienia czy możliwość łatwego wstawienia sprzętu.

Sprzęt sportowy i wyposażenie

Obecnie obowiązujące przepisy wymuszają stosowanie certyfikowanego sprzętu sportowego. Niestety bardzo często odnosi się wrażenie, że certyfikacja ma na celu jedynie ściąganie



haraczu od producentów, a nie racjonalne ocenienie jakości.

Również organizatorzy przetargów zdają się nie dostrzegać niebezpieczeństwa przyznając cenie 100% wagi przy wyborze wyspecyfikowanych produktów. Tak wybrane produkty są najtańsze, ale czy rzeczywiście najbezpieczniejsze, nowoczesne i trwałe? To nic, że ich producenci szafują długimi terminami gwarancji zgodnie z zasadą „jakość to będzie” – efekt najczęściej jest opłakany, a użytkownicy muszą borykać się z awaryjnym sprzętem. O naprawach gwarancyjnych często można zapomnieć.

Trybuny

Uczestniczenie jak największej ilości widzów lub kibiców wpływa na wysokość dochodów. Należy więc przewidzieć wygodne i łatwo dostępne trybuny. W mniejszych obiektach wystarczające jest zastosowanie trybun składanych – przejezdnych, w większych obiektach trybun składanych – przejezdnych i powyżej niecki – trybun stałych. Stosowanie trybun składanych znakomicie zwiększa funkcjonalność obiektu, gdyż w czasie zajęć niekomercyjnych np.: lekcji wychowania fizycznego, na treningach itp. trybuny są zsunięte pod ścianę zajmując tylko ok. 110 cm. W halach średniej wielkości o kilkusetosobowej widowni, preferuje się usytuowanie trybun z jednej strony hali. Obniża to koszty wykonania obiektu

poprzez redukcję ciągów komunikacyjnych, schodów, ułatwia usytuowanie sceny podczas koncertów, daje również lepszą atmosferę na widowni. Mniejsze są również koszty sprzątania.

Trybuny składane mogą być nawet kilkunastorzędowe umożliwiając przygotowanie siedzeń dla kilkutyśycznej widowni. Ze względu na widzialność wysokość stopnia trybuny powinna wynosić od 25–50 cm. Przy 10 rzędach trybuna ma wysokość tylko ok. 280 cm co sprawia, że jest ona lekka, bardzo mobilna, można więc łatwo ustawiać ją w zależności od potrzeb wzdłuż lub w poprzek boiska (w przypadku sportów walki takich jak boks, judo, karate czy zapasy). Trybuny podlegają przepisom p.poż, które określają, że wolna przestrzeń pomiędzy rzędami winna wynosić minimum 45 cm przy 8 siedziskach od ściany lub przy 16 siedziskach z możliwością ucieczki na dwie strony. Przy większej ilości siedzisk na każde siedzisko dodatkowo należy przewidzieć 1 cm szerokości przejścia.

Obecnie ze względów bezpieczeństwa większość obiektów sportowych wyposażonych jest w siedzenia krzesłkowe, a nie ławeczkowe. Dzięki temu unika się przekroczenia dopuszczalnej liczby widzów oraz można łatwo zidentyfikować kibica.

Inne wyposażenie

W obiekcie sportowym należy przewidzieć również tablice wyników – naj-

piej multisportowe, umożliwiające śledzenie wyniku zawodów widzom i zawodnikom. Należy więc je umieścić naprzeciw trybun i ławki rezerwowych. Przewody sterujące od stolika sędziowskiego do tablicy i do zegarów pomocniczych należy poprowadzić pod podłogą lub na ścianach w ten sposób, by nie biegły w bezpośredniej bliskości przewodów zasilających np. lamp oświetleniowych.

W celu zapewnienia dobrego odbioru widowiska należy zaprojektować instalację nagłośniającą, jednak nawet najlepsze urządzenia nie będą skuteczne jeżeli nie będzie odpowiedniego wytłumienia hałasu. W tym celu instaluje się na ścianach i suficie elementy pochłaniające dźwięki. Jeżeli czas trwania dźwięku w sali sportowej będzie krótszy niż 2 sekundy wówczas prowadzenie zajęć kilku wieloosobowych grup będzie w miarę komfortowe, a komunikaty spikera i nadawana muzyka będą wyraźnie słyszalne. Szafka z elektroniką oraz jeden z mikrofonów powinny być umieszczone w pomieszczeniu kierownika obiektu w celu zapewnienia nadzoru nad sprzętem oraz nadawania komunikatów. Nie trzeba wydawać pieniędzy na sprzęt do ewentualnego nagłośnienia koncertów – profesjonaliści mają swój sprzęt, a amatorzy częściej występują w mniejszych obiektach.

Podsumowanie

Obiekt sportowy składa się z wielu detali, których współdziałanie zapewnia prawidłowy efekt. Planując w prawidłowej kolejności, krok po kroku, każdy jego element możemy stworzyć obiekt funkcjonalny, tani w utrzymaniu i przyjazny dla użytkowników. Czasem wymaga to przełamania stereotypów, większego zaangażowania, kompromisu.

Ze względu na szczupłość miejsca pominięto w niniejszych rozważaniach wiele szczegółów, które wpływają na jakość budowli np. fundamenty pod sprzęt sportowy, elementy mocujące wyposażenie, okna, brama wjazdowa na salę itd. Nie należy ich pomijać w swoich rozważaniach.

mgr inż. Wiesław Borkowicz

Hemet Sp. z o.o.
zdjęcia arch. firmy

