

Nabídka LED obrazovek včetně komplexního systému řízení pro sportovní halu v Děčíně



Obsah

1. Úvod	3
2. Obecný popis řešení	4
3. Vlastní vývoj a výroba	5
a. Elektronika	5
b. Firmware a software	5
c. Ukázka výsledného SW	6
d. Konstrukce – od návrhu po realizaci	6
4. Technické parametry nabízené konfigurace – vnitřní hala	7
a. LED obrazovka_ ASLED RGB 4C_3840 x 2560	7
b. LED obrazovka_ ASLED RGB 4C_2560 x 1536	7
c. Útočné časy	8
d. Šipka včetně sirény	8
e. ELP-světelné rámy pro basketbal	9
f. Externí ovládací pult PULT30A	10
5. Ovládání – odbavení	13
a. Ukázka ovládacích prvků	13
b. Ukázka výběru lig a týmů	13
c. Možnosti ovládání	14
d. Popis hlavních funkcí systému SW aplikace	14
6. Obsah dodávky a ceny	15
a. LED obrazovka + komplexní systém skóre + média	15
7. Reference	16
8. Ukázka vybraných realizací	17

1. Úvod

Naše firma se zabývá výrobou a dodávkami zobrazovacích technologií pro sportoviště od roku 2007. Máme vlastní vývoj HW, SW, konstrukce a elektroniky. Za tuto dobu jsme vybavili více jak 400 sportovišť různé úrovně, od malých hřišť a tělocvičen až po velká sportoviště na úrovni euroligy, MS, ME.

a. Základní varianty zobrazení:

Klasická časomíry



Časomíra v kombinaci s plnobarevnou obrazovkou



Plnobarevná obrazovka pro sport

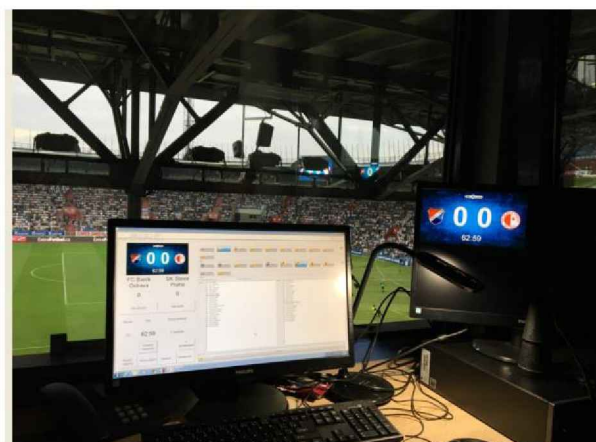


b. Základní varianty ovládání

Ovládací pult anebo tablet



PC anebo dotyková obrazovka (SW Sportmanager)



Případně i jejich kombinace a další rozšíření

2. Obecný popis řešení

a. Nabízíme ovládání pomocí unikátního SW Sportmanager + ASPanel Studio.

Tento SW umožňuje ovládat led obrazovku jako multimediální přehrávač jak pro reklamní účely tak především pro sportovní účely, kde se kombinuje obsah reklamní spolu s potřebami informovat diváky o situacích na stadiónu a práci s databází hráčů a také živého videa. Systém lze dále rozšiřovat dle technologických možností a novinek neustálého vývoje. Veškeré dodávky SW dodáváme vč. plně editovatelného a uživatelsky přívětivé obsluhy s dotykovým ovládáním

Mezi základní věci patří:

1. Uživatelsky neomezené možnosti vytváření:

1. Sportů
2. Lig
3. Týmu
4. nastavení a konfigurace jednotlivých sportů
5. vše je řešeno formou databáze s velmi snadným uživatelským přístupem

a. Uživatelsky neomezené možnosti vytváření rychlých tlačítek a možnosti přehrávání, např.:

- i. Tresty
- ii. Sestavy týmů, loga týmů
- iii. Autory gólů, asistence
- iv. Jména rozhodčích a delegátů svazu
- v. Loga partnerů
 1. Např. generální sponzor, hlavní mediální partner, hlavní partneři, mediální partneři, Partneři, významní partneři, atd.)
 2. Reklamy sponzorů
 3. Textové informace (např. sdělení divákům apod.)
 4. A mnoho dalších uživatelsky neomezeny nastavených hodnot

b. Užívání jako reklamního média

- i. Videá
- ii. Obrázky
- iii. Texty
- iv. Plánovače přehrávání
- v. Živé video

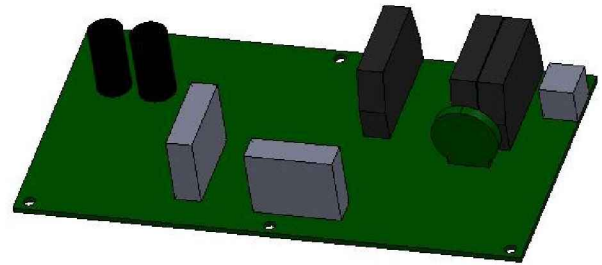
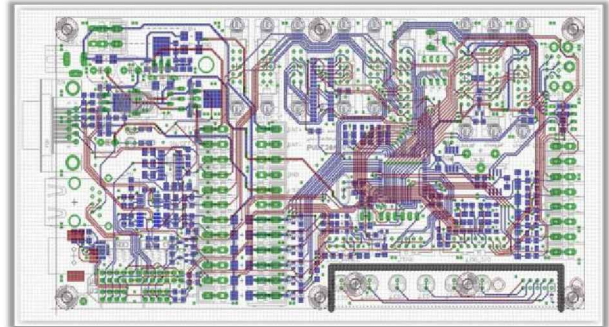
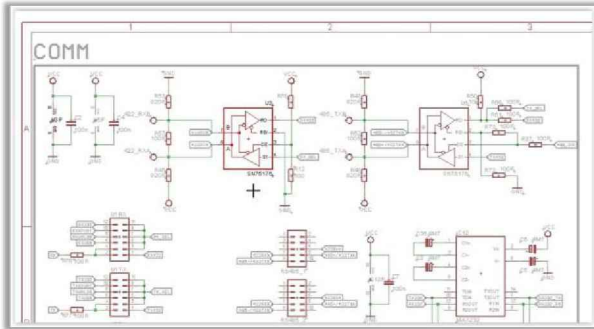
b. Umíme provést celou akci na klíč

1. LED obrazovka anebo časomíra
2. kompletní řízení obsahu přehrávání (live vide, opakované záběry, videorozhodčí)
3. nosné konstrukce
4. kabeláže
5. montáž a zprovoznění
6. záruční a pozáruční servis
7. hot line podpora
8. zákaznické úpravy SW



3. Vlastní vývoj a výroba

a. Elektronika – ukázka schéma, navržené DPS, 3D modelu a vyrobené DPS



b. Firmware a software

```
#ifndef _OPTI0NS_H_
#define _OPTI0NS_H_

#include <avr/eeprom.h>

#ifndef BYTE
#define BYTE unsigned char
#endif

typedef struct _Tclockopt
{
    BYTE ClockMo;
    BYTE NumCharsBefore;
    BYTE NumCharsAfter;
} Tclockopt;

//-----
typedef struct _Tclockswitchopt
{
    long BaudRate0; //prenosova rychlost dat - z pulsu, nebo PC
    long BaudRate1; //prenosova rychlost DCF
    short int InitCmTimeout_s; //timeout komunikace pri startu programu
    short int ContTimeout_s; //timeout na komunikace behem provozu programu
    BYTE Brightness; //jas hodin
    BYTE NumCharsCr; //pocet znaku pro mazani clocku 1, 2, 3, 4
    long DCFupdate_s; //Provede update DCF kazdych ... s

    Tclockopt MainPanelopt;
    Tclockopt AuxPanelopt;
} Tclockswitchopt;

extern Tclockswitchopt EEMEM EEOptions;
extern Tclockswitchopt Options;
#endif
```

```
.file 0 0x00000000 0x4 c:/program files (x86)/atmel/studio7.0/toolchain/avr8/avr8-gnu-toolchain/bin/.../lib/gcc/avr/4.9.2/avr511libgcc.a(_exit.o)
(.text) 0x00000004 _text = .
.data 0x00000100 0x0 load address 0x00000004 PROVIDE (_data_start, .)
(.data) 0x00000100 PROVIDE (_data_end, .)
(.rodata)
(.gnu.linkonce.d*)
0x00000100 . = ALIGN (0x2)
0x00000100 _edata = .
0x00000100 PROVIDE (_edata_end, .)
.bss 0x00000100 0x0 PROVIDE (_bss_start, .)
(.bss)
(.bss*)
(.COMMON) 0x00000100 PROVIDE (_bss_end, .)
0x00000004 __data_load_start = LOADADDR (.data)
0x00000004 __data_load_end = (__data_load_start + SIZEOF (.data))
.noinit 0x00000100 0x0 PROVIDE (_noinit_start, .)
(.noinit*)
0x00000100 PROVIDE (_noinit_end, .)
end = .
0x00000100 PROVIDE (_heap_start, .)
.eeprom 0x00010000 0x18
(.eeprom*)
.eeprom 0x00010000 0x18 Options.o
0x00010000 EEOptions
0x00010018 __eeprom_end = .
```

```
Tclockswitchopt EEMEM EEOptions =
{
    9600L, //Prenosova rychlost pro port0
    9600L, //Prenosova rychlost pro port1
    16, //timeout komunikace pri startu programu
    10, //timeout komunikace behem provozu programu
    5, //Default jas Led panelu
    1, //Pocet znaku pro mazani clocku 2, 3, 4, 5 (staci i 1 znak - multiplex se stale posouvne vlevo)
    3600L, //Kazdych n sekund se provede update casu DCF (3600=1hodina)

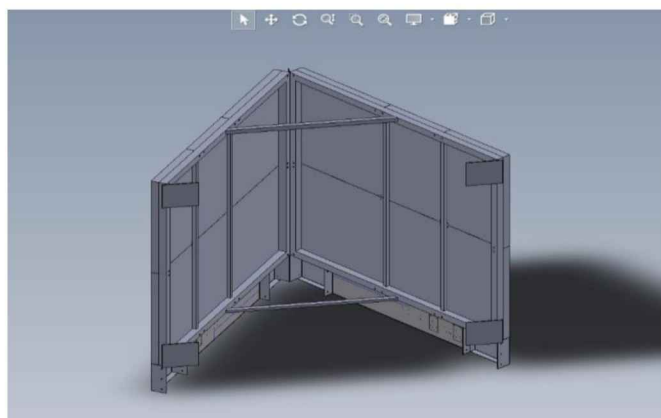
    //--- Nastaveni pro Hlavni Led panel ---
    {
        1, //Cislo vystupniho clocku - cislovano od 1
        1, //pocet znaku pred hodinami (odesle mezery)
        0, //pocet znaku za hodinami (doplni mezerami)
    },
    //--- Nastaveni pro pomocne Led panely ---
    {
        6, //Cislo vystupniho clocku
        0, //pocet znaku pred hodinami
        0, //pocet znaku za hodinami
    }
};

Tclockswitchopt Options;
```

c. Ukázka výsledného SW



d. Konstrukce – od návrhu po realizaci



4. Technické parametry nabízené konfigurace – vnitřní hala

a. LED obrazovka ASLED RGB4C_3840 x 2560

Parametr	ASLED RGB 4 C
Rozteč bodů	4 mm
Pozorovací vzdálenost	od 4 metrů
Rozměr	3840 x 2560 mm
Rozlišení	960 x 640 pixelů
Celková plocha pro zobrazení	9,83 m ²
Konfigurace bodu	SMD 3in1
Počet zobrazovacích bodů na 1 m ²	62.500
Obnovovací frekvence	3.840 Hz
Pozorovací úhel-horizontálně [°]	160°
Pozorovací úhel-vertikálně [°]	160°
Hloubka barev	minimálně 14 bit
Váha [kg]	350 kg
Servisní přístup	Zepředu
Příkon AVG [W]	cca 1.800 W
Příkon MAX [W]	5.900 W

b. LED obrazovka ASLED RGB4C_2560 x 1536

Parametr	ASLED RGB 4 C
Rozteč bodů	4 mm
Pozorovací vzdálenost	od 4 metrů
Rozměr	2560 x 1536 mm
Rozlišení	640 x 384 pixelů
Celková plocha pro zobrazení	3,93 m ²
Konfigurace bodu	SMD 3in1
Počet zobrazovacích bodů na 1 m ²	62.500
Obnovovací frekvence	3.840 Hz
Pozorovací úhel-horizontálně [°]	160°
Pozorovací úhel-vertikálně [°]	160°
Hloubka barev	minimálně 14 bit
Váha [kg]	137 kg
Servisní přístup	zepředu
Příkon AVG [W]	cca 700 W
Příkon MAX [W]	2.400 W

c. Útočné časy



Základní technická data:

Zobrazení: útočný čas, hrací čas, time out

Modely:

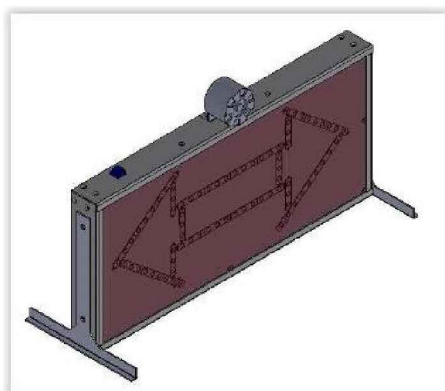
Odpočet_24/14_cas160_kostka

Rozměr: 66 x 61 cm

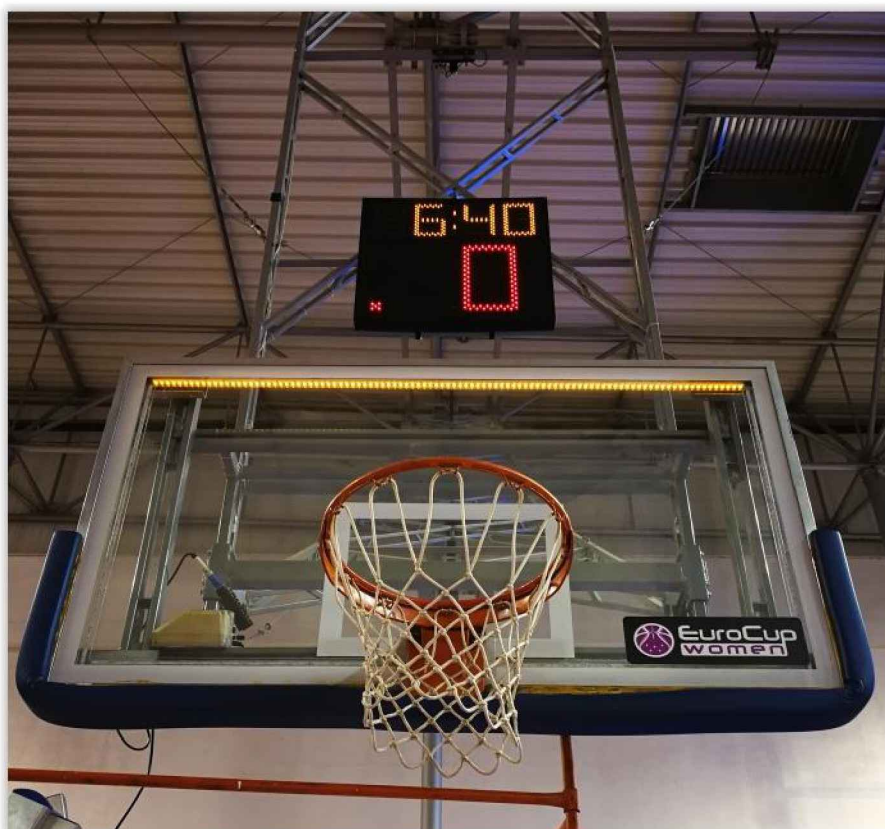
Výška číslic: 30 cm útok, 16 cm hrací čas



d. Šipka včetně sirény



e. ELP – světlené rámy pro basketbal



- červený světelný rám pro konec periody
- žlutý světelný pás pro útočný čas

f. Externí ovládací pult PULT30A

1. Náhled pultu



2. Náhled displeje (velký přehledný displej (každý řádek 40 znaků, 4 řádky)

Utok	Domaci	Cas	Hoste
22	11	9:57	6
24bk	T0	Perioda	T0
P	Faulty0	1	Faulty0 Basketbal

Displej má více módů zobrazení:

- Zobrazení čísla hráčů, počtu faulů a bodů, pro hráče č. 4 – č. 6

Hrac	Faulty	Body	Hrac	Faulty	Body
4		2	4		
5	1	4	5		
6		1	6		

- Zobrazení čísla hráčů, počtu faulů a bodů, pro hráče č. 7 – č. 9

Hrac	Faulty	Body	Hrac	Faulty	Body
7			7		
8			8	1	
9			9		

- Zobrazení čísla hráčů, počtu faulů a bodů, pro hráče č. 10 – č. 12

Hrac	Faulty	Body	Hrac	Faulty	Body
10	1	1	10	1	
11		1	11		
12			12		2

- Zobrazení čísla hráčů, počtu faulů a bodů, pro hráče č. 13 – č. 15

Hrac	Faulty	Body	Hrac	Faulty	Body
13			13		
14			14		1
15	1	2	15		

3. Vlastnosti ovládacího pultu PULT 30A:

Zobrazení času:

- zobrazení přestávky před hrou
- jednotlivé periody
- přestávky
- prodloužení

Všechny tyto hodnoty se dají počítat sestupně, vzestupně, absolutním časem (sčítání jednotlivých period), vzestupně trvale (např. tenis, volejbal apod.) anebo zobrazovat reálný čas

Tresty:

- pro házenou, florbal atd. 1 až 19 minut
- pro hokej 2 min, 5 min, 2+2 min, 5+2 min, 2+2+2 min, 5+2+2 min, osobní trest, 2+osobní trest, 5+osobní trest, 2+2+osobní trest

Veškerá logika trestů vyplývá z hry - hlavně hokej (automazání běžícího trestu při zvýšení skóre), odložené tresty. Na displeji lze vše zobrazit - jak probíhající tresty, tak odložené tresty - vše on line přepínáním displej módu

Fauly:

- fauly jednotlivých hráčů (basketbal, vodní pólo)
- fauly mužstva

Sety:

- zobrazení výsledků jednotlivých setů-5 setů.
- zobrazení počtu setů

Skóre:

- zobrazení skóre pro jednotlivé hry
- u tenisu správné zobrazení (0,15,30,40,A a také správné počítání tiebreiku 0 až 999)
- možnost zobrazení tiebreiku i pro ostatní sporty
- body jednotlivých hráčů (basketbal)

Time outy:

- lze je jakkoliv nastavit (délku a počet)
- obsahuje i technické timeouty (délku a počet)
- lze nastavit automazání timeoutů i technických timeoutů (např. potřebné u volejbalu)

Siréna:

- lze nastavit kdy houkat (ukončení periody - timeoutů - hry - přestávky – před koncem hry – před ukončením timeoutů – manuálně)

Oprava a mazání:

- veškeré hodnoty (počet a délku trvání) lze opravit anebo smazat.

Logika hry:

- pult umí logiku pro těchto 16 sportů: lední hokej, fotbal, sálový fotbal, volejbal, nohejbal, florbal, házená, badminton, tenis, stolní tenis, plný basketbal, streetball, korfbal, vodní pólo, stopky

- vzhledem k tomu, že u každé hry lze nastavit počet a délku trvání period, přestávek, prodloužení, timeoutů a sirény, **lze ovládací pult použít pro jakýkoliv sport.**
- ať už použijete jakoukoliv LED časomíru, tak pult je vždy v plné výbavě (např. můžete a nemusíte zobrazit číslo hráče při vyloučení, výsledky jednotlivých setů, fauly jednotlivých hráčů, apod.)
- ovládací pult obsahuje i obvod reálného času (pro potřeby zobrazit na časomíře reálný čas)

Externí výstupy:

- více časomír najednou
- branková světla (lední hokej)
- externí tlačítka (START, STOP, ÚTOČNÉ ČASY)
- řízení sirény (většinou se siréna řídí přímo z časomíry)
- výstup pro další zpracování signálu (např. do televizního přenosu)

Komunikace mezi časomírou a ovládacím pultem:

- **kabelem** - pomocí linky RS 485 anebo RS422
- **bezdrátově** - moderní a velmi spolehlivá technologie bluetooth (ochrana proti rušení a bezpečný přenos informace)

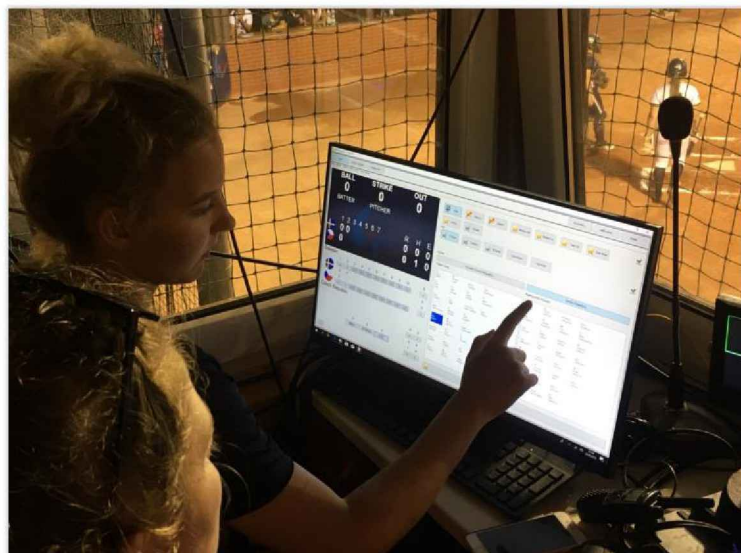
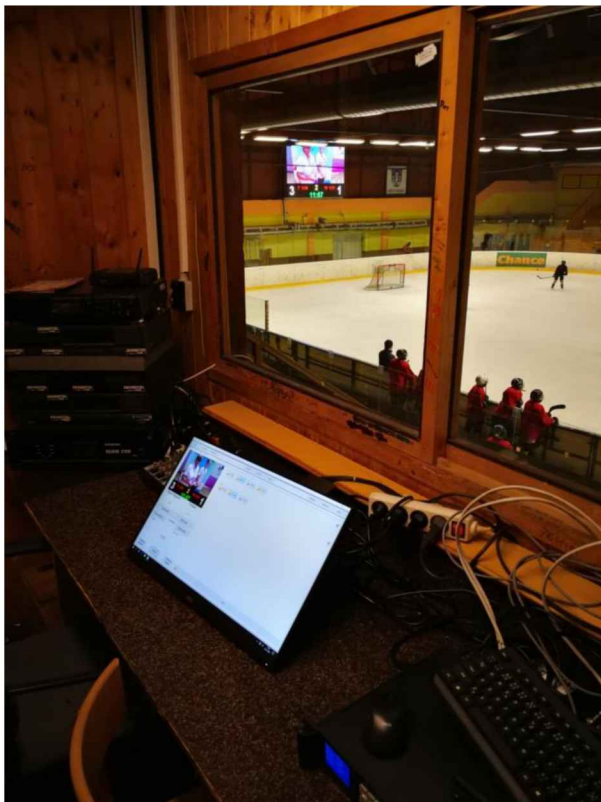
Jazykové mutace menu:

- Čeština, Slovenština, Angličtina, Ruština, Maďarština, Němčina

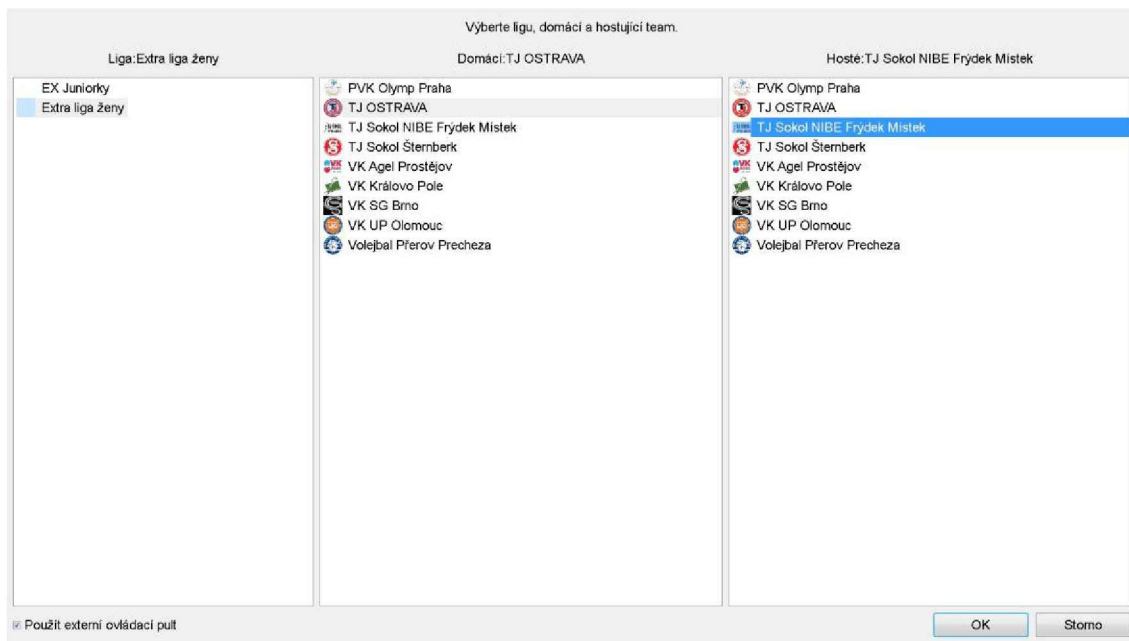
Ovládací pult je také možno nahradit dotykovým tabletem

5. Ovládání – odbavení

a. Ukázka ovládacích prvků



b. Ukázka výběru ligy a týmů



c. Možnosti ovládání

- Celý systém lze ovládat jedním anebo i dvěma lidmi, vždy záleží na výběru obsluhy
- Skóre lze ovládat jak z externího ovládacího pultu, tak i z NTB/ dotykového 24“ monitoru, vždy záleží na výběru obsluhy
- Skóre-časomíra odpovídá mezinárodním pravidlům IHF
- Příklady ovládání (vždy záleží na volbě obsluhy):
 - Ovládání 2 lidmi (např. mistrovské utkání)
 - Časoměřič ovládá pouze skóre
 - Další člověk pak ovládá plně multimediální systém
 - Ovládání jedním člověkem
 - Celý systém můžete ovládat pouze z dotykového systému z NTB/ dotykového 24“ monitoru
 - Ovládání skóre pouze z externího ovládacího pultu (bez nutnosti NTB)

d. Popis hlavních funkcí systému SW aplikace

- **Vždy je vidět náhledové okno reálného stavu toho co se zobrazuje na LED obrazovce včetně live videa**
- Náhledové okno je možné dále exportovat/streamovat pro další zobrazovací jednotky v hale i mimo halu
- 1x 3G-SDI In, 1x HDMI In. Práce s vrstvami, např. kiskamera apod.
- NDI In a NDI out, možnost napojit i IP kamery
- Pohodlné, intuitivně a rychlé ovládání dotykem (prstem, dotykovou tužkou, apod.)
- Tlačítka rychlé volby
 - Možnost uživatelsky definovat a vytvářet tlačítka rychlé volby – jejich počet, název tlačítek a funkčnost tlačítek
 - Slouží pro rychlé spuštění reklamy, textů, obrázků, skóre a její ovládání z hlavního okna aplikace
- Neomezený počet vytváření lig, týmů a soupisek
- Soupisky hráčů formou databáze, kterou lze měnit i on-line v průběhu zápasu (bez nutnosti znovu spouštět či nastavovat hru). Pro každého hráče minimálně:
 - číslo, jméno, příjmení, pozice, poznámka, 4x různé fotky, 4x různé videa
 - Možnost dělat obrázkové a video soupisky, autory gólů, trestů
 - Možnost načítat databázi z externích zdrojů
- Neomezené vytváření scén pomocí dotykové funkce Drag and Drop
 - Neomezené pohledy hry, zobrazení trestů, akcí, gólů
- Neomezené vytváření časových playlistů
- Možnost jak reklamního módu, tak sportovního módu
- Statistiky zápasu
 - Na konci každého zápasu uloží automatikou systém výpis z utkání včetně veškerých událostí
- Oddělené účty pro každý sport
- Možnost ovládání dalších externích zařízení (osvětlení, apod.)
- Přehrávání video formátů:
 - Avi, mp4, wmv, mkv, wma, mpeg, mov, m4v, m4a, gif, dv, gxf, vob, flv, m2t, m2ts + dalších cca 8 formátů videa
 - video kodeky minimálně: H264, H265, atd.
 - zvukové kodeky minimálně: AAC, mp2, mp3, atsc, atd.
- Minimálně formáty pro obrázky:
 - bmp, .gif, .jpeg, .png, .tiff, .wmf, .mf, .icon apod.



6. Obsah dodávky a ceny

a. LED obrazovka + komplexní systém skóre + média

• LED obrazovka ASLED RGB4C_3840 x 2560	1 ks
• LED obrazovka ASLED RGB4C_2560 x 1536	1 ks
• Útočný čas pro basketbal - kostky	2 ks
• Sestava velmi hlasitých sirén – bez zpoždění	Sada
○ 1 ks hlavní (hlasitá)	
○ 1 ks vedlejší (hlasitá – útočný čas)	
○ 2 ks na útočných časech (piezo – útočný čas)	
• Externí tlačítka START STOP	1 ks
• Externí tlačítka 24s/14s/zhasnuto	1 ks
• Samostatný ovládací Pult „PULT 30A“	1 ks
• Světelný rám pro basketbal (červená a žlutá)	2 ks
• Basketbalová šipka včetně sirény	1 ks
• Dotykový 24“ monitor + výkonný řídicí PC + výkonná grafická karta	ANO
• Live video	
○ 2x 3G SDI In , 2x HDMI In	ANO
○ NDI In a NDI Out	ANO
○ IP kamery	ANO
○ Wi-fi router včetně 4ks RJ 45 dalších vstupů	ANO
• SW	
○ SW Aspanel Studio_touch	ANO
○ SW AS Sportmanager_touch	ANO
○ SW pro vzdálenou zprávu	ANO
• Konfigurace celého systému dle přání zákazníka	ANO
• Videoprocessor	ANO
• Nabízení sporty: dle požadavku zákazníka	
• Nosná konstrukce pro hlavní LED obrazovka	ANO
• Nosná konstrukce pro vedlejší LED obrazovku	ANO
• Nosné konstrukce pro útočné časy	ANO
• Datová kabeláž	ANO
• Silová kabeláž	ANO
• Replay systém	ANO
○ Výkonný PC vč 24“ dotykový monitor	
○ 2 kanály 3G-SDI In, NDI In / Out, IP kamery	
○ Replay, zpomalení zastavení zpětné přehrávání	
○ Stream s vlastní grafikou, propojení s časomírou, skóre do obrazu	
○ Rozdvojení signálu z kamer	
○ Highlity, export, hotbar, vrstvy, záznam všech kamer, média	
• Kompletní montáž, zaškolení zákazníka	ANO

Cena za kompletní dodávka viz výše:

1.263.000,- bez DPH

Poskytnuta sleva

-80.000,-bez DPH

Výsledná cena

1.183.000,-bez DPH



7. Reference

- Basketball
 - Realizace basketbalu máme od euroligy, VTB ligy až po naší extraligu a nižší ligy
 - Výpis klubů z naší extraligy:
 - BK Opava
 - BK JIP Pardubice
 - Dekstone Tuři Svitavy
 - Basket Brno
 - Hradec Králové
 - Poděbrady - Hala BIOS
 - Kutná hora - Klimeška
 - Tábor
 - další kluby ze ŽBL a nižších soutěží

- Instalované časomíry anebo LED obrazovky
 - Multifunkční hala Opava, Brno Vodová, Pardubice Dašická, Jeseník, Paskov, Plzeň, Sport eden Beroun, TJ Spartak Přerov, Plzeň, Třebíč, Karviná, Liberec, Praha, Šumperk, Štěstí, Přerov, Holešov, Hodoňovice, HBC Hostivař, Strabag a.s., Žatec, Rousínov, Valašské Meziříčí, Šumperk, Chodov, Mariánské Lázně, Kyjov, Chrudim, Pardubice, ČBF, Brno, Svitavy, Ostrava, Příbor, Bruntál, Havířov, Znojmo, Bratislava, Žilina, Jičín, Nový Jičín, atd. více jak stovky realizací)

- Instalované časomíry anebo led obrazovky – zimní stadióny
 - Púchov, Bratislava Lamač, Bratislava Petržalka, Partizánské, Chomutov, Písek, Nejdeč, Vlašim, Žďár nad Sázavou, Žamberk, SAREZA Ostrava, Zimní stadión Dukla Jihlava, Uherský Brod, Studénka, Bruntál, Poděbrady, Bystřice pod Pernštejnem, Maďarsko, Jihlava- hlavní hala, Bystřice pod Pernštejnem Kolín, Časomíry pro 6 zimních stadiónů na Ukrajině-model HC10A Kostka na zimní stadión Kijev- Terminál – Ukrajina, Kostka na zimní stadión Donětsk – Ukrajina, kompletní řízení skóre pro národní stadión v Kijevě-Ukrajina, Kompletní řízení skóre - Astana Kazachstán, Havlíčkův Brod, Kadaň, atd.

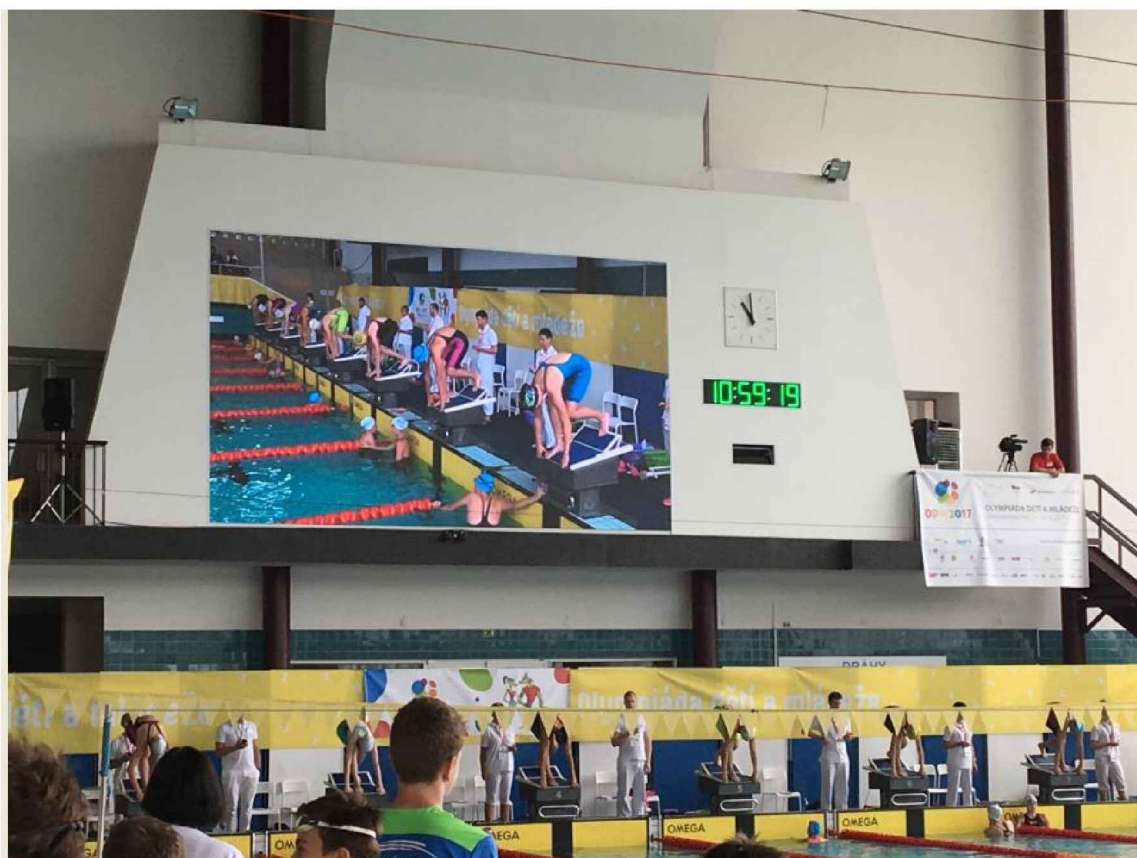
- Instalované časomíry anebo led obrazovky pro fotbal
 - Praha Juliska, Opava, Karviná, Ostrava, Fotbalový stadión Ústí nad Labem, Karviná, Uherské Hradiště, TJ Velká Polom, TJ Darkovičky, TJ Darkovice, TJ Sokol Lanžhot, TJ Sokol Hnojník, Praha, FC Dolní Benešov, TJ Družstevník Bravinné, TJ Jiskra Dobrodín, TJ Kozmice, Olomouc, Ostrov a mnoho dalších)

- Průmyslové aplikace
 - 80ks LED panelů pro krizová auta Police ČR, 32 ks LED panelů pro ITT Ostrava, Více jak 40ks LED panelů pro MAGNA Nymburk, Více jak 150ks LED panelů pro výstražný systém, FOXCONN-CZ Pardubice- 7ks velkoplošných LED panelů sledující stav výroby, Atel energetika Zlín s.r.o., Ministerstvo Obrany Brno, SEKO TOOL s.r.o., Bonatrans group a.s., Rockwool a.s., SPEL, spol. s.r.o., SEKOedm. a.s., O2-Bratislava, Pipelife Czech, Betonárka Pardubice, Coopreci, TPK Pribina, B-TECH, Strojírna Litvínov, Lovochemie a.s. , Kumpres Textil s.r.o.a mnoho dalších (aplikace: text, grafika, segmenty, načítání stavu výroby, teplot, atd.)

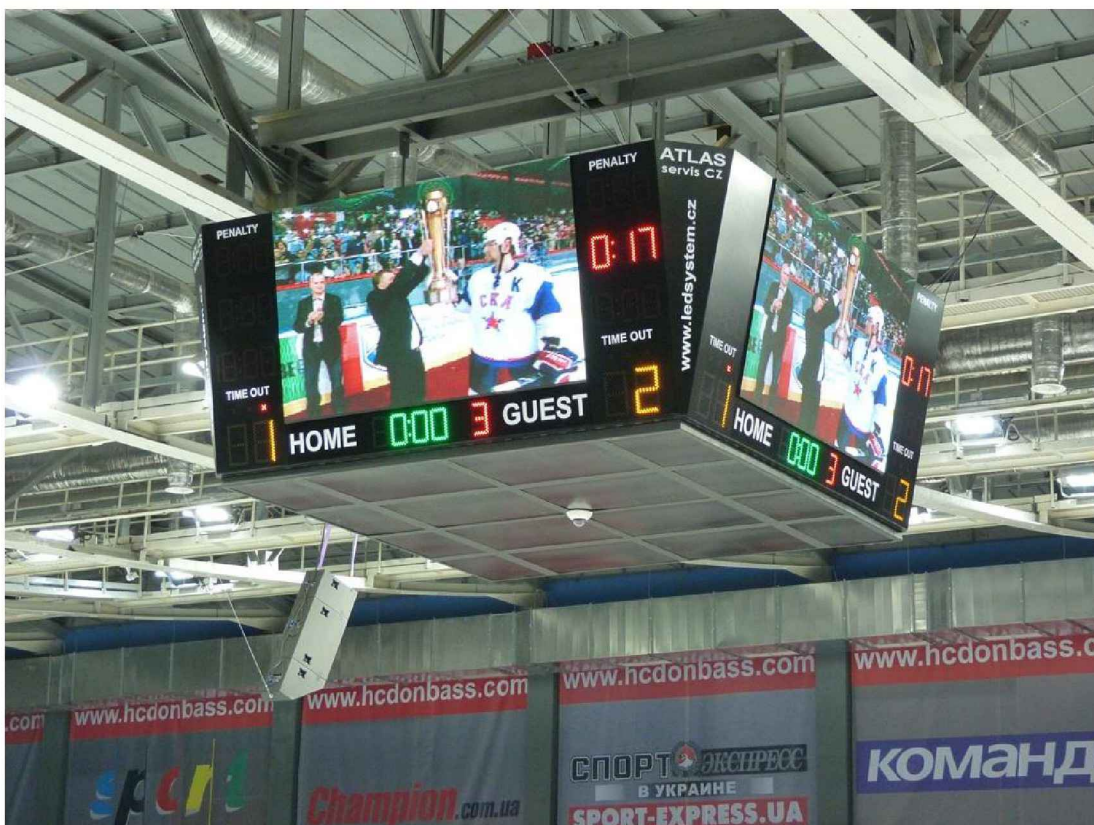


8. Ukázky vybraných realizací

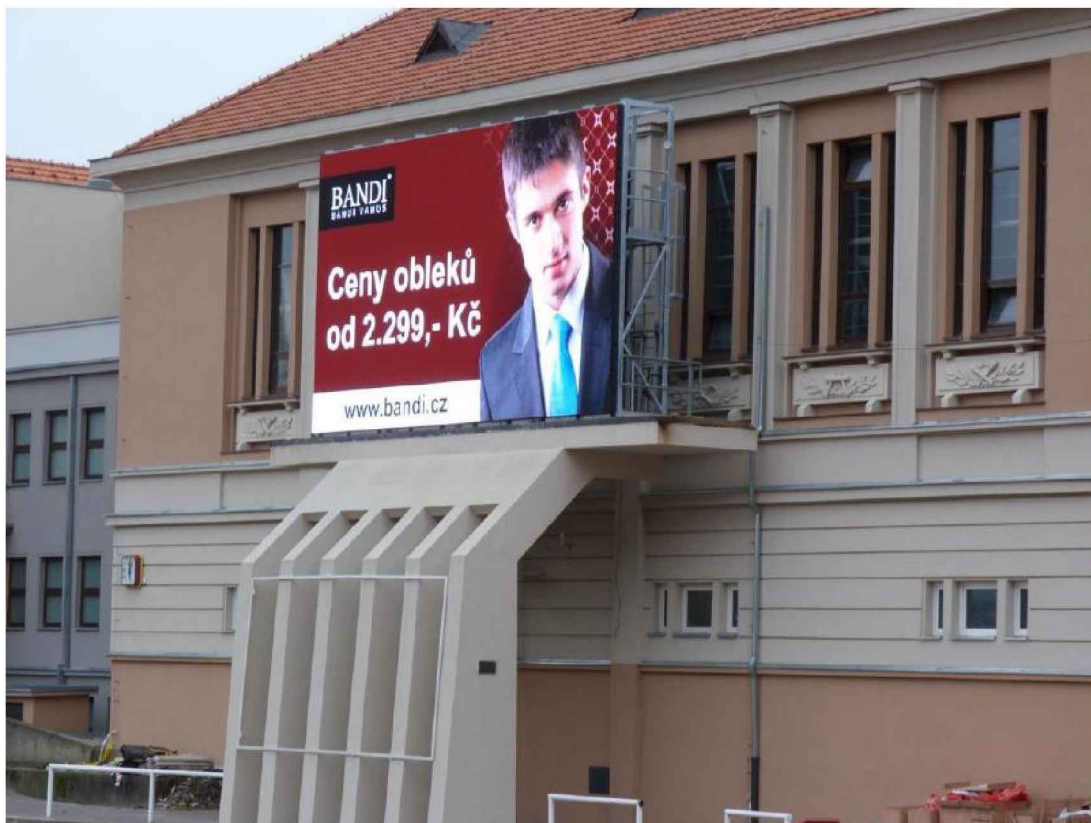
Brno plavecký stadión



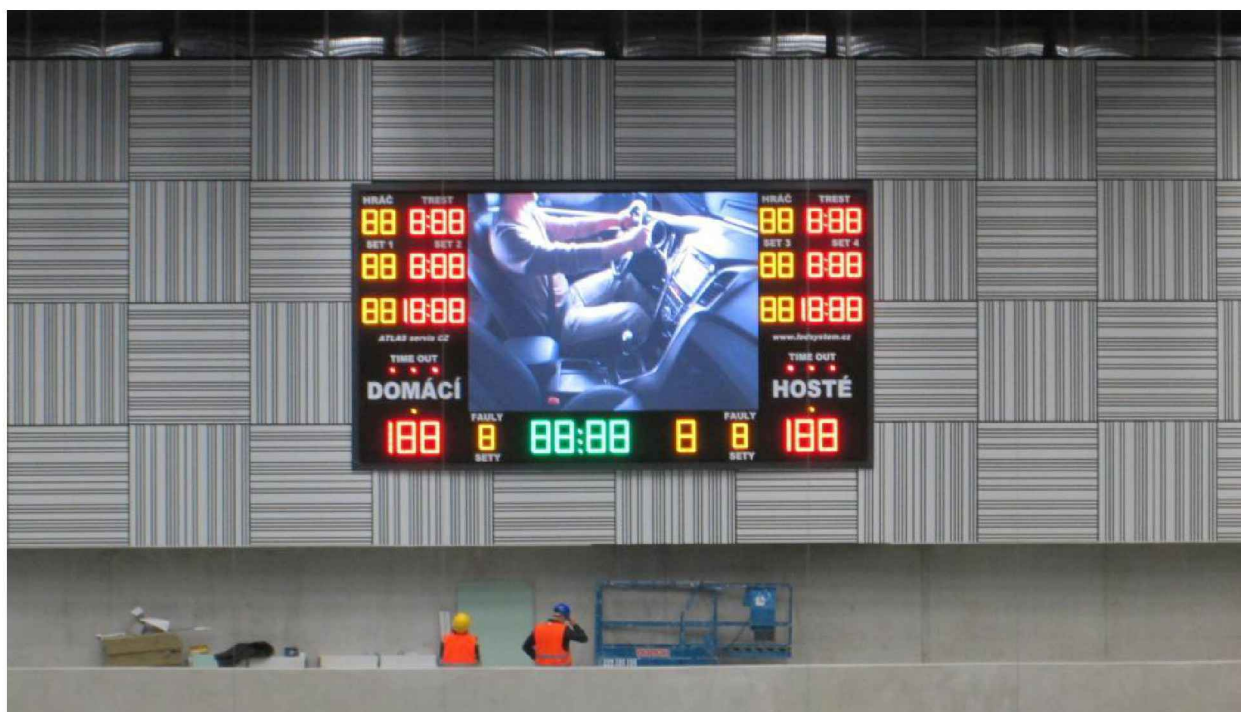
Ukrajina Donětsk



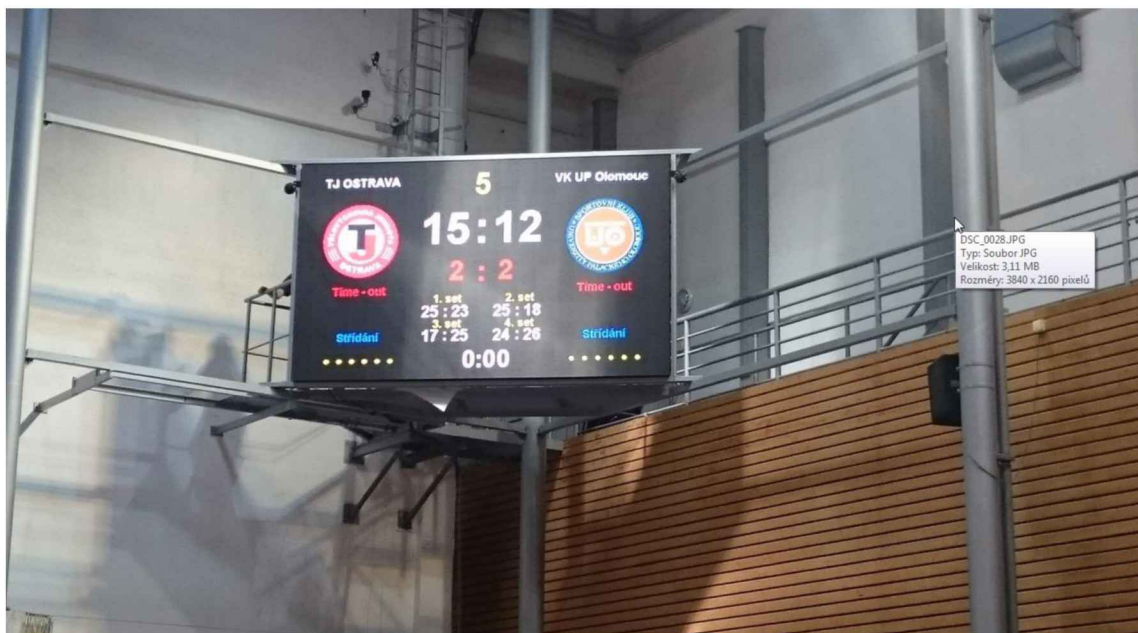
Praha Juliska



Frýdek Místek zimní stadión



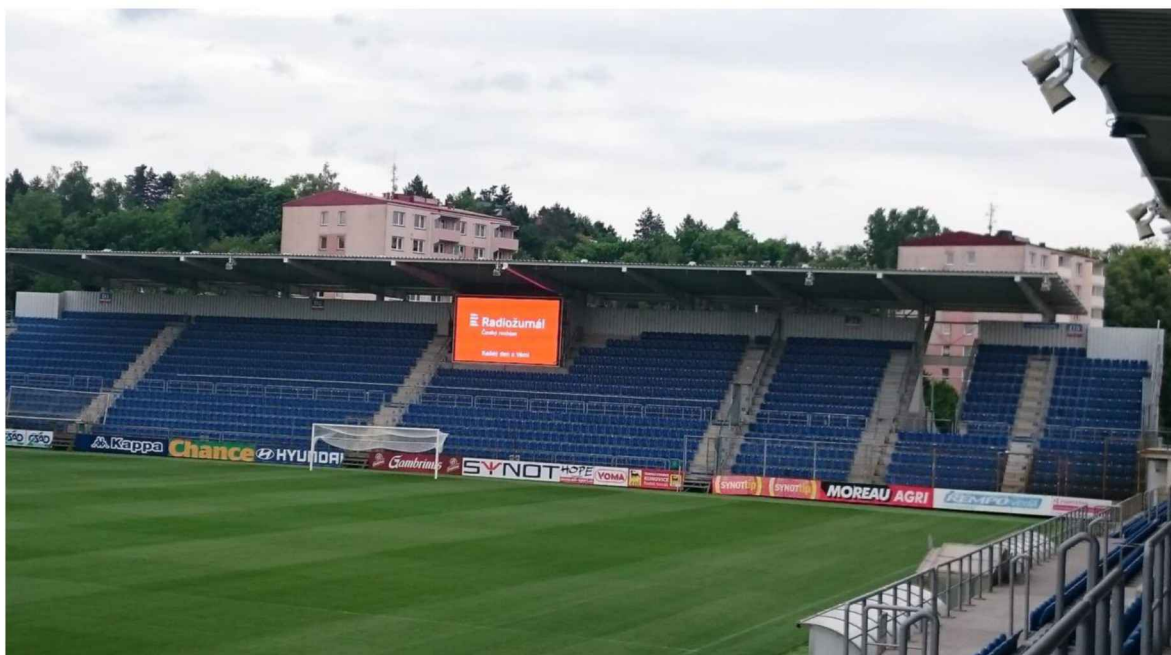
Brno Sportovní hala



Vsetín zimní stadión



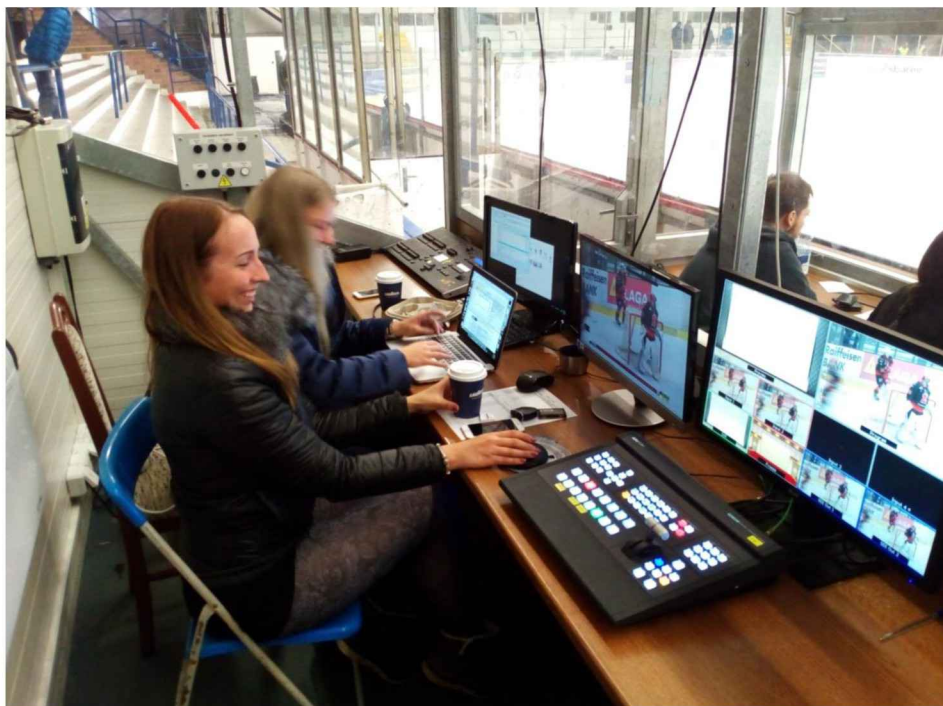
Uherské Hradiště Fotbal



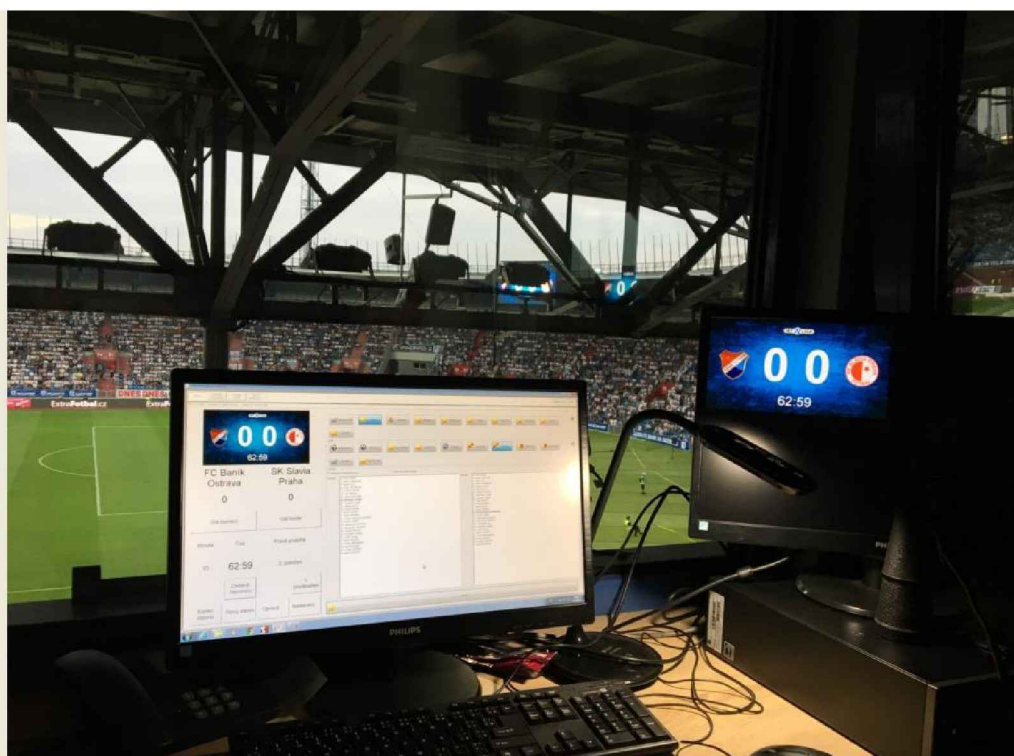
Kolín zimní stadion



Příklady ovládání



Vítkovice Aréna - Ostrava



Ostatní



Kontakt:

