



**SMART Informatics**

BROADCAST AND MEDIA SYSTEM INTEGRATION

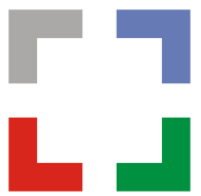
**ABEX 2023**

**Jakub Vaněk**



- Cloud, Subscription, SaaS, například rychlé zřízení Pop-Up a FAST kanálů, DR
- Kontribuce, distribuce a zpracování po IP, IP je realitou
- Remote production je realitou, snaha a i cesta na zlevnění produkce
- Hledání správného use case pro AI, jednou z nejčastějších implementací je s MAM
- 5G sítě, hledání správného využití, řada stánků měla svoje lokální 5G sítě
- Návštěvnost se vrátila skoro na úroveň před pandemií





# Novinky na IBC

## Technologické Integrace s 5G, Cloudem a AI

**Studio LiveU:** Cloudová IP služba pro produkci živého videa, s nativní podporou LRT™ protokolu.

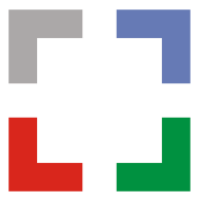
**LiveU Ingest:** Ingest Cloudové řešení pro automatické nahrávání a označování metadat živého videa příběhem

### Kompletní řadu jednotek:

- batohy LU800, LU300S a LU Solo Pro
- rackové jednotku LU810 a LU610
- LU 4000 ST 2110 přijímač s IP výstupem

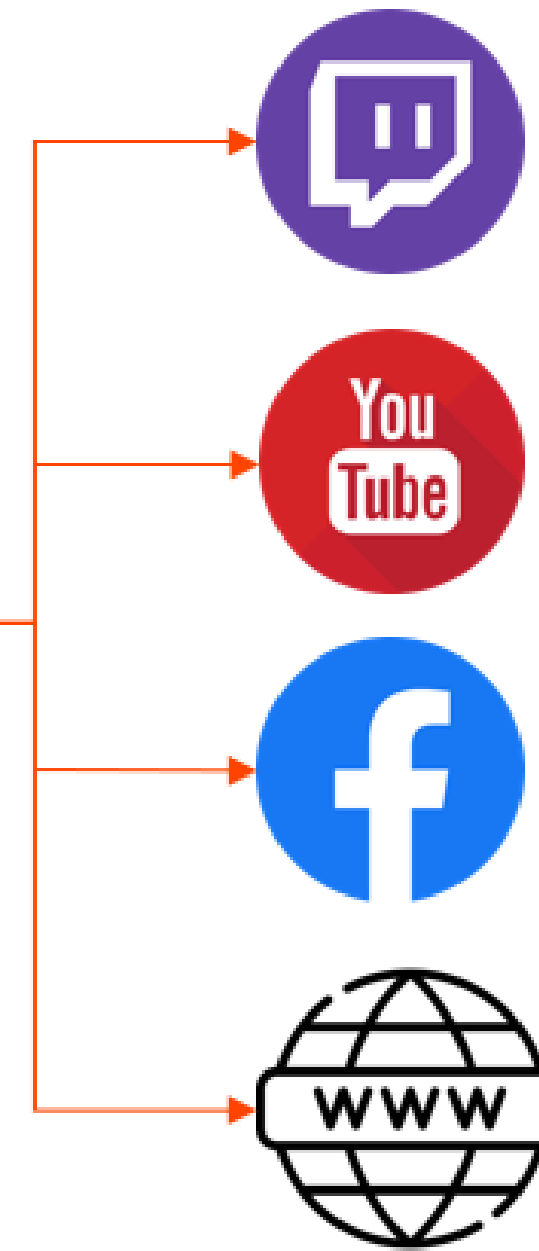
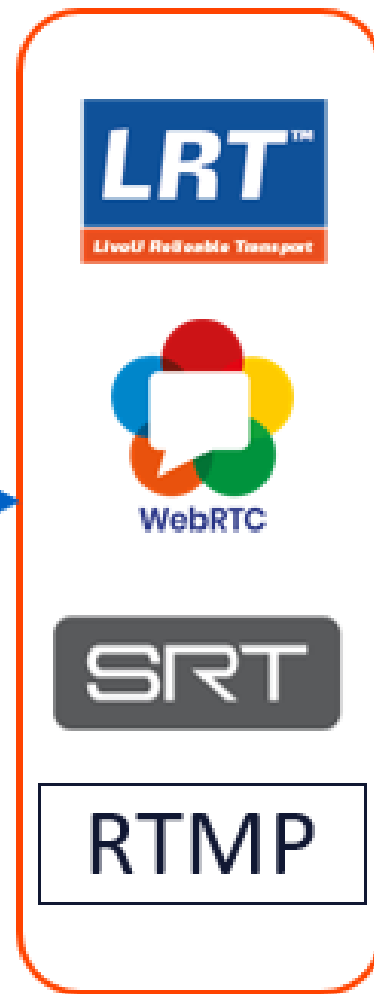


# Možné využití pro paralelní / záložní produkci:



*On-demand capacity for flex events and secondary workflows*

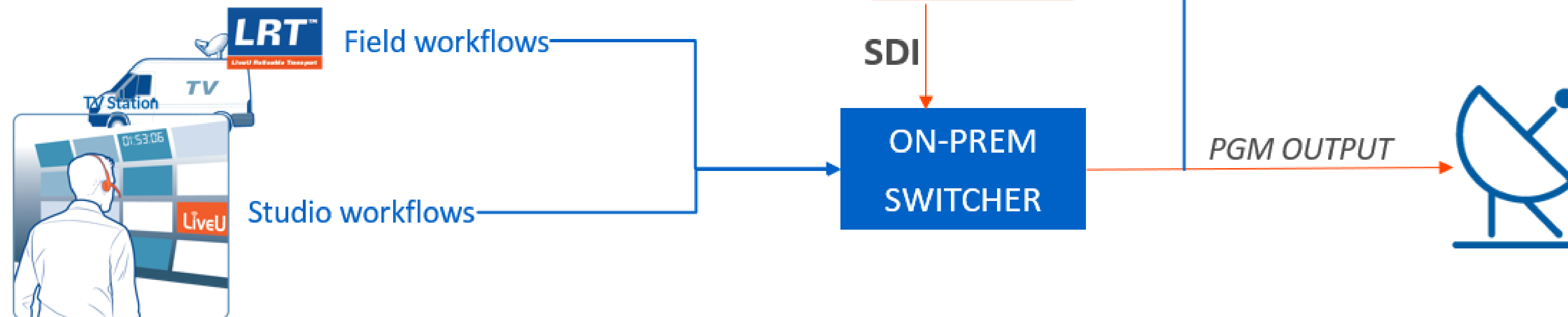
-  Off-hours breaking news
-  Election coverage
-  Remote contribution
-  Press conference
-  Pop-up channel
-  Disaster recovery



*Multi-format  
Digital distribution*

*Secondary workflows*

*Primary workflows*

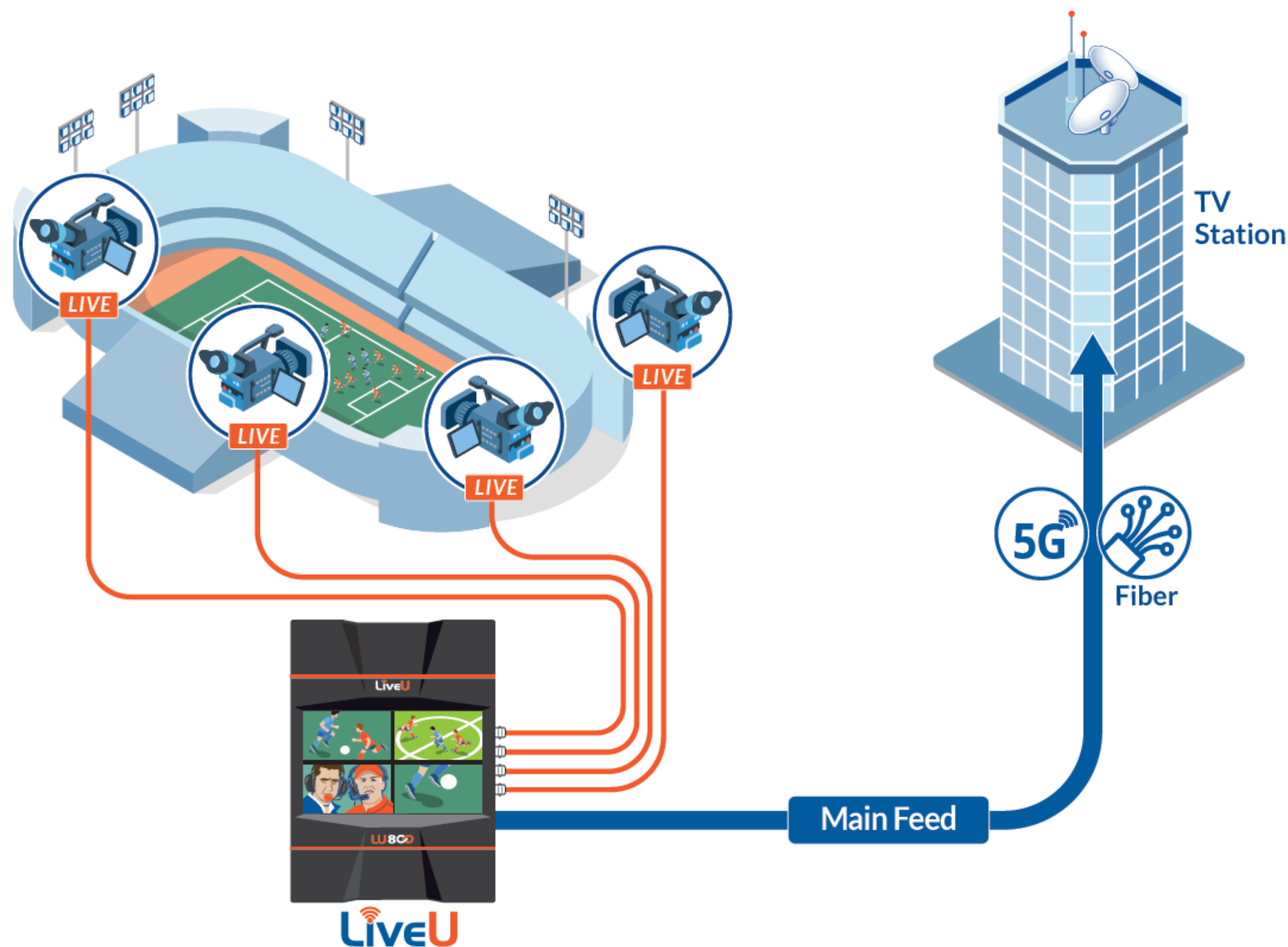


# Vzdálená **MULTI-CAMERA** produkce



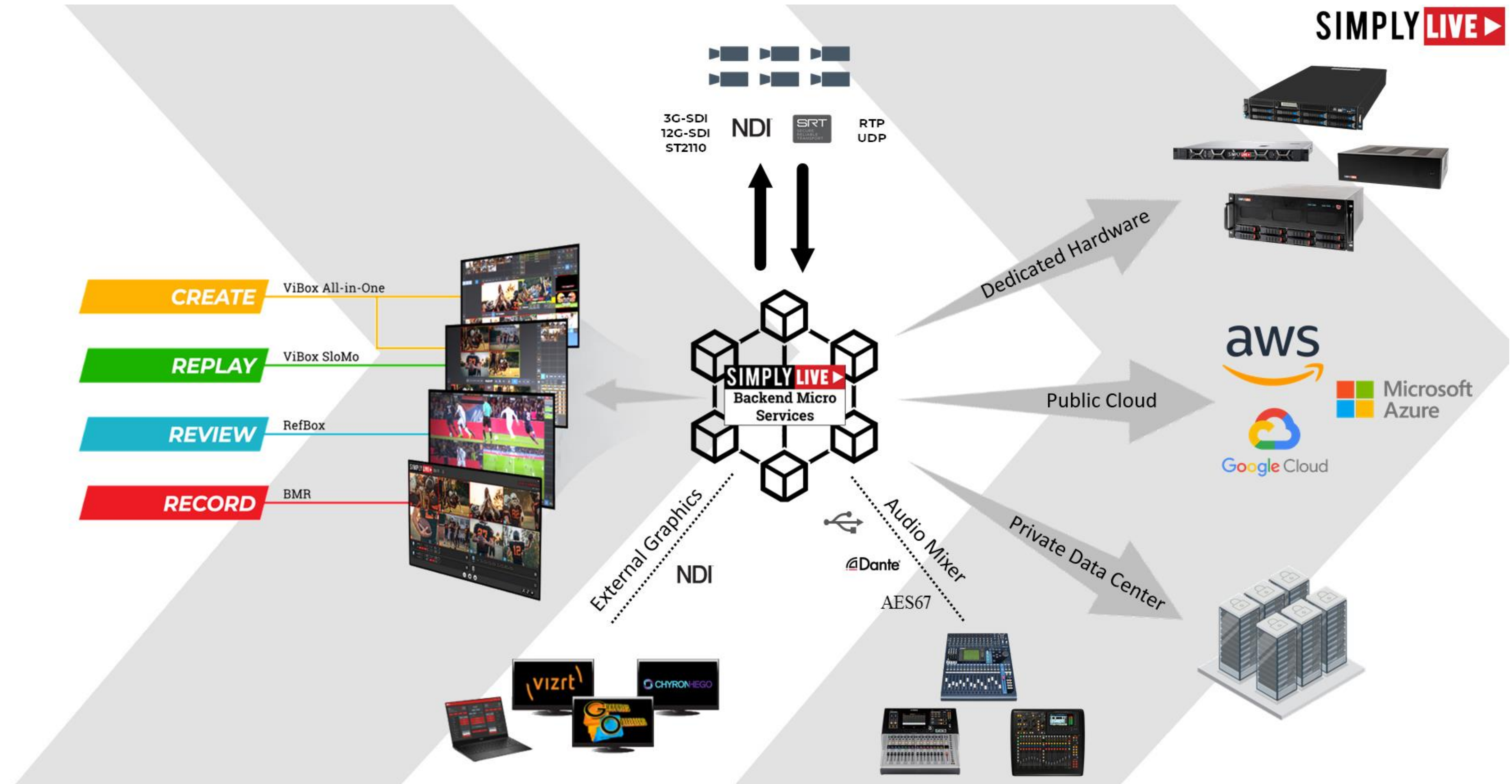
## Výhody:

- Úspora času kreativního i technického teamu.
  - Cesty, hotely...
- Cenová úspora.
- Studiová technika (routery, střížny, stoly, servery) bez převážení méně trpí.
- Možnost obsloužit jedním studiem denně hned několik zápasů z různých stadionů.
- Možnost využití pevné i LTE/5G konektivity.
- Snadná škálovatelnost. Počet potřebných batohů odpovídá velikosti eventu.





# SIMPLYLIVE






# SIMPLYLIVE

## CREATE ViBox AIO (All-in-One Production)


AIO for single user to control all aspects of production:

- Live Switching
- Replays & highlights
- Graphics Keying, PIP
- Audio presets
- Import/Export



## REPLAY ViBox SlowMo

Best in class instant replay from entry-level, intuitive touchscreen single user up to multiple networked servers and large replay productions with integrated replay remote controller for experiences operators.



## REVIEW RefBox


Highly scalable and cost-effective video review solution for official replay review and coaching analysis. Intuitive layouts designed for specific applications such as VAR, medical, horse racing, etc.



## RECORD BMR

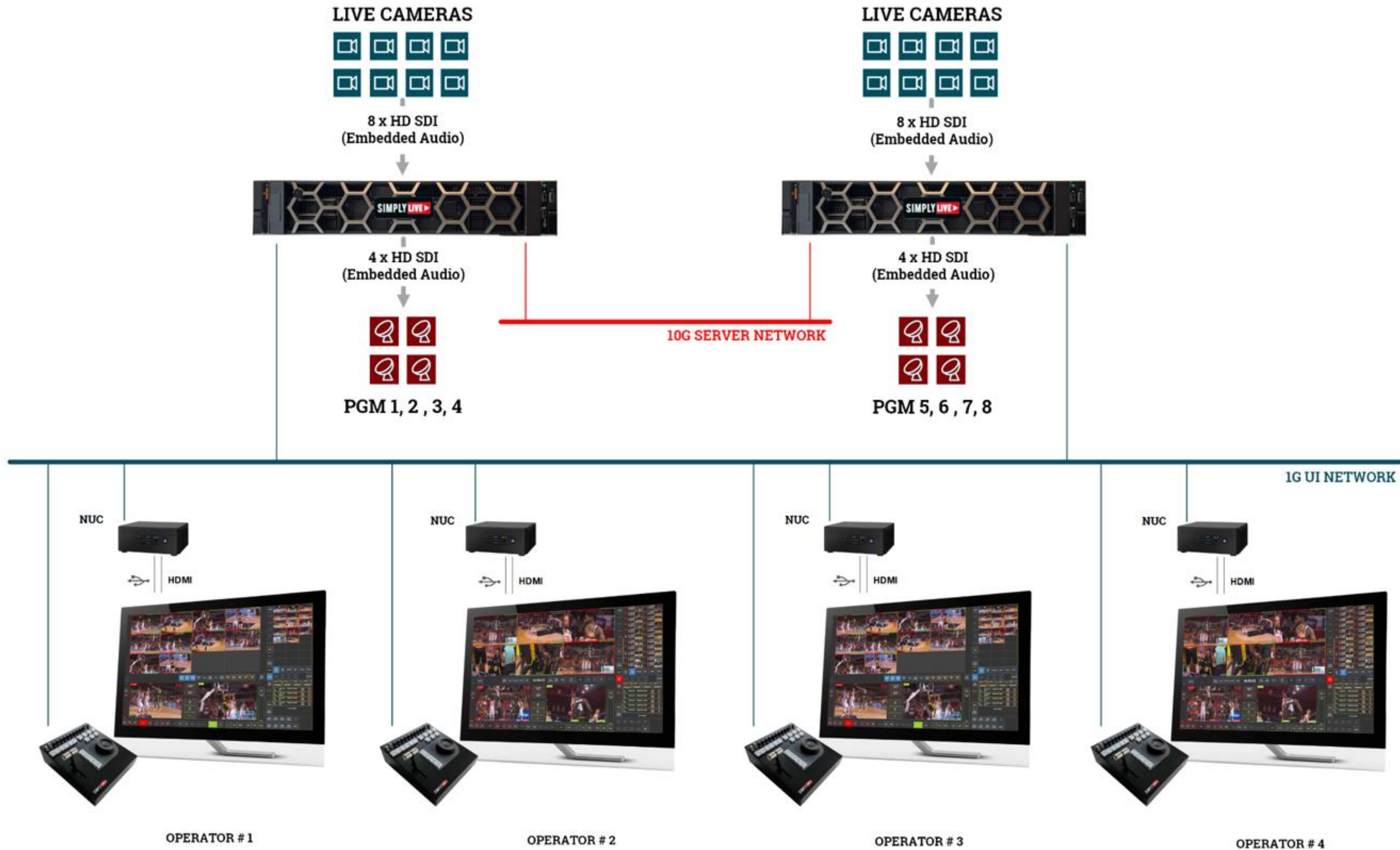
Multi-channel broadcast master recording and live streaming.

ISO recording of high-resolution media to attached storage and/or live streaming to OTT platforms.



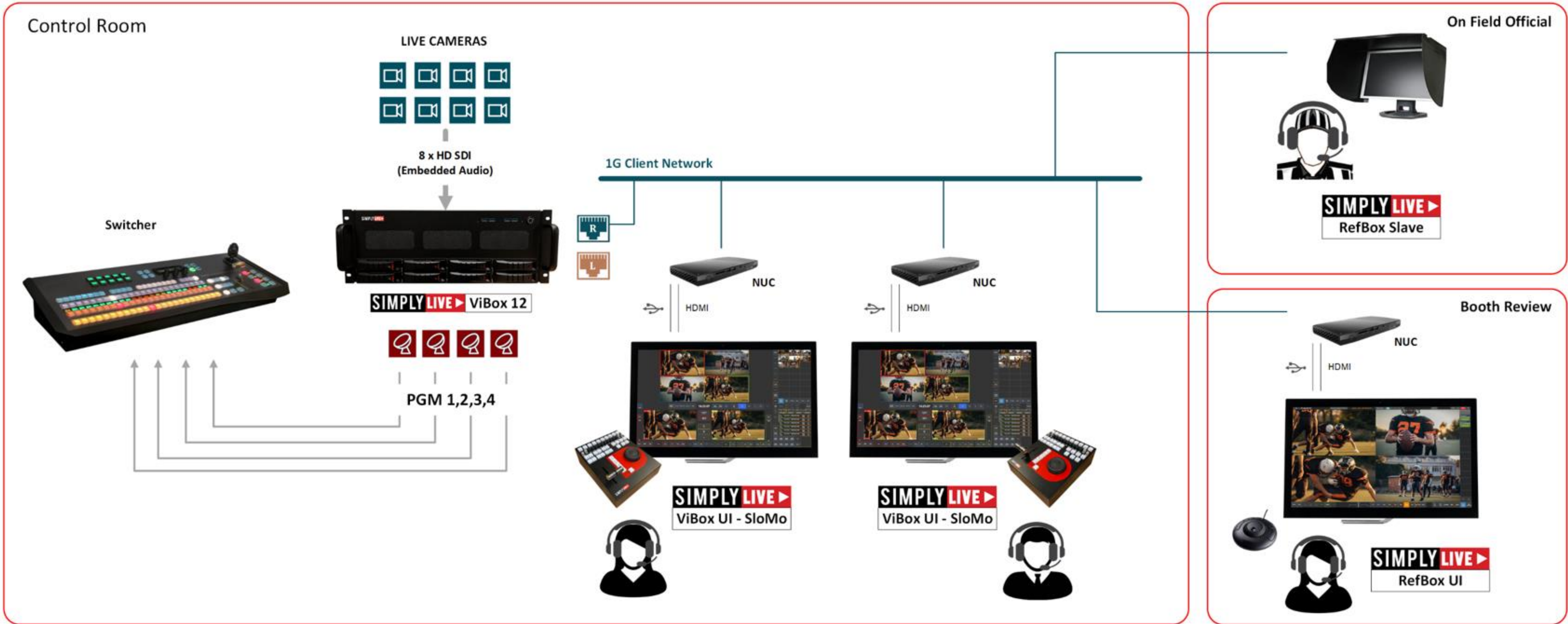


# SIMPLYLIVE



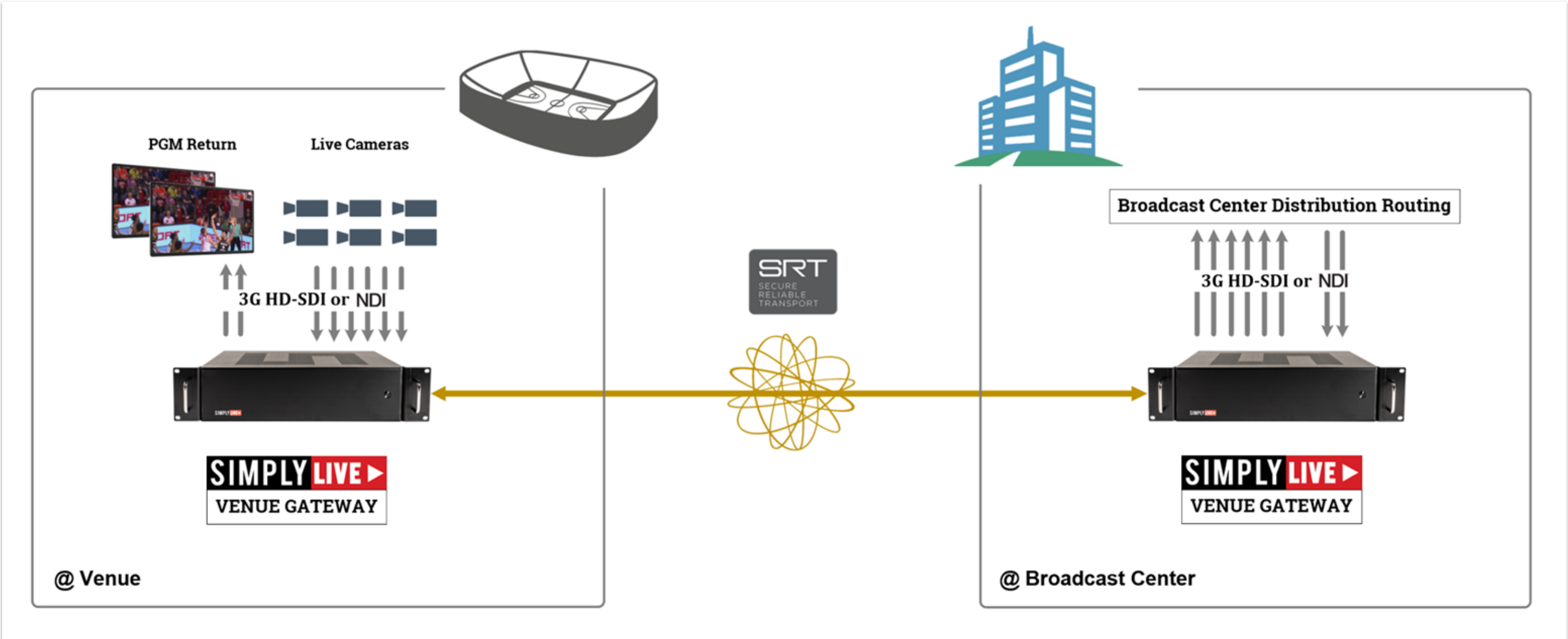


# SIMPLYLIVE





# SIMPLYLIVE





# MediorNet Horizon

Processing Modules & IP Interface  
2x 400 Gbit (ST 2022-7)

TDM Interface  
400 Gbit

Baseband I/O  
8x 12G in & 8x 12G out

Power & Management  
Sync, Management, & IEC



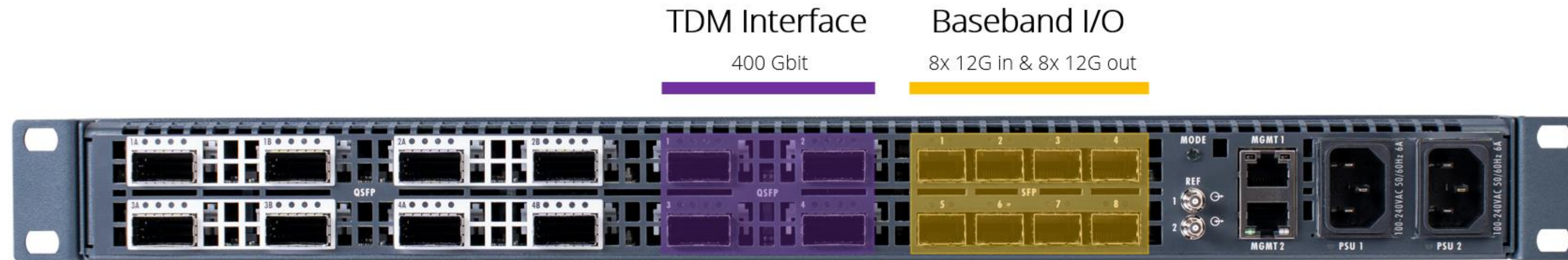
Fan Unit  
Hot-swappable  
Back to front or front to back cooling

Redundant Power Supply  
Hot-swappable  
Back to front or front to back cooling





# MediorNet Horizon



Seamless MN TDM Integration for

- MicroN UHD
- MicroN
- MetroN
- Compact Pro



Flexible Baseband I/O

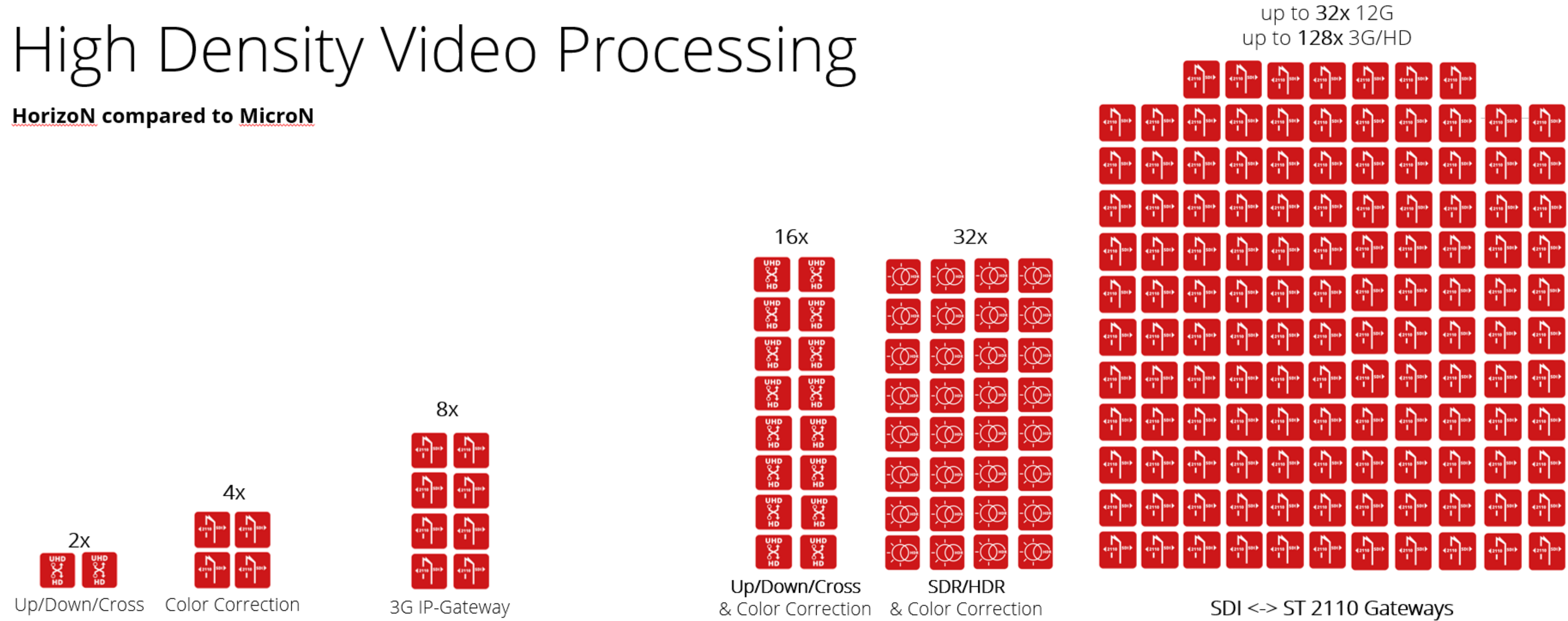
- HDMI In or HDMI Out
- SDI HDBNC In/Out
- SDI Fiber In/Out



# MediorNet Horizon

## High Density Video Processing

HorizonN compared to MicroN



Processing APP

ST 2110 IP APP

MicroN



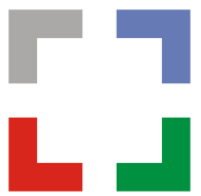
- 3G only
- 10G only

HorizonN

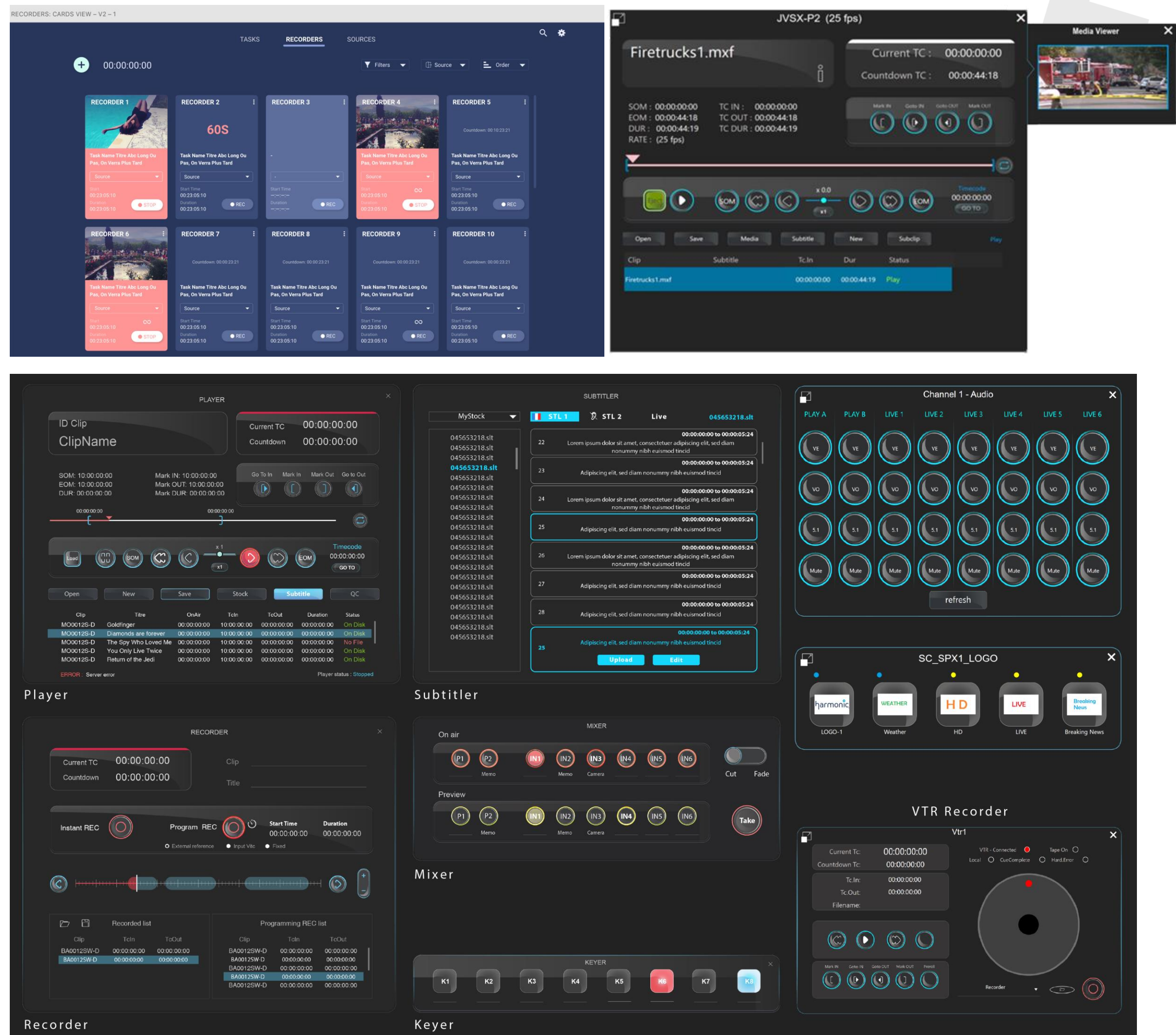


- UHD capable
- 25G (2022-7)



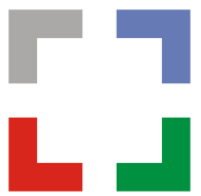


# Harmonic na IBC 2023

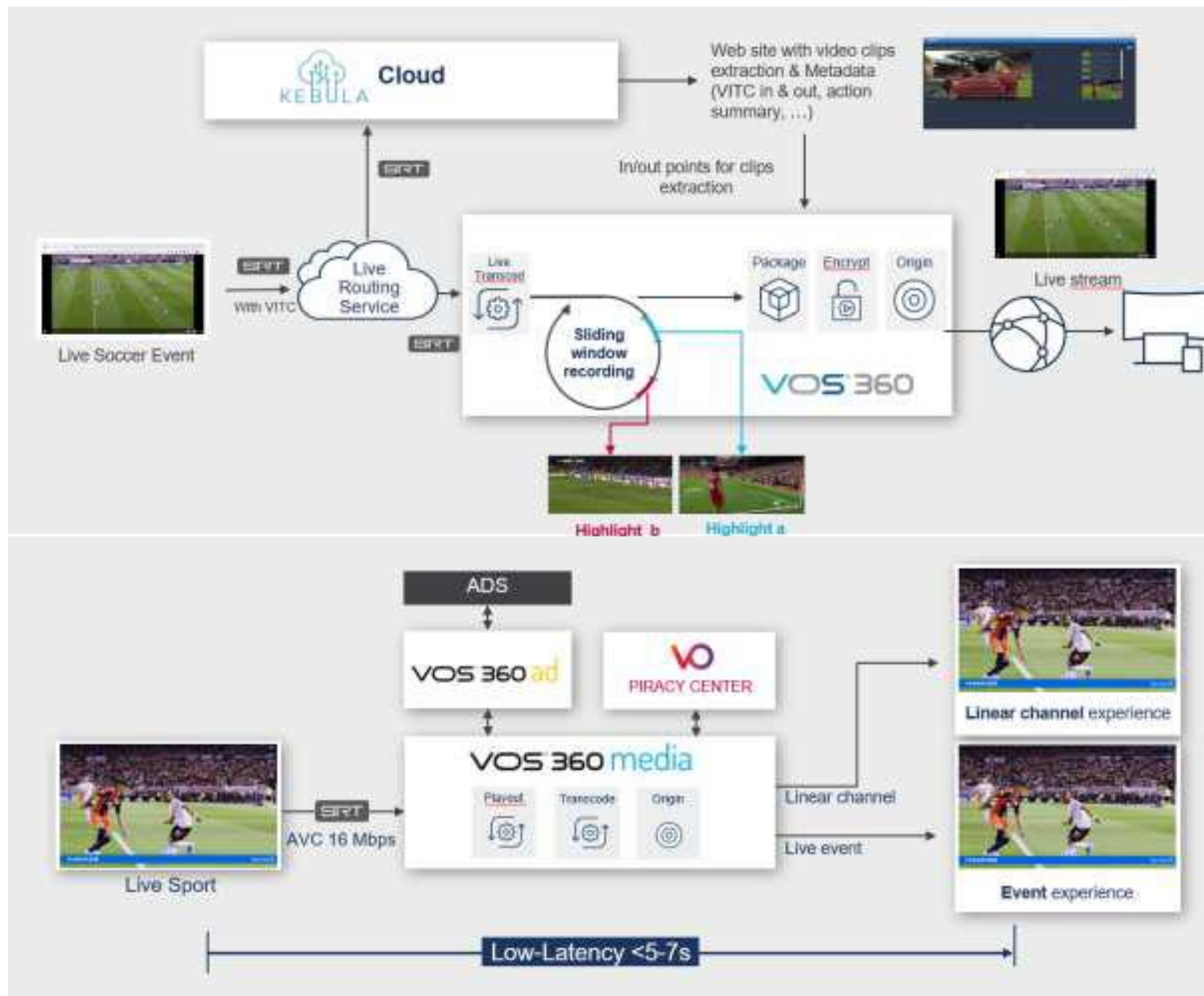


- Podpora IP workflow ve Spectrum i XOS - SMPTE 2110, 2022-7, 2022-6, NDI
- Software Spectrum X na HPE Gen 11 serverech 1 a 2RU
- Media Studio, Media Studio Ingest
- Aktuální verze Spectrum V9.8
  - Key/Fill po IP (včetně NDI)
  - Zabezpečení platformy
  - HTTPS, certifikáty, UEFI secure boot
  - Od verze 10.0 konec podpory Flash grafiky
  - Přehrávání MP4 klipů se 48kHz audio (AAC, PCM)
  - Rozšíření audio funkcí, Dolby profily atd.



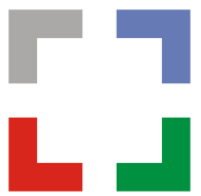


# Harmonic AI, VOS360

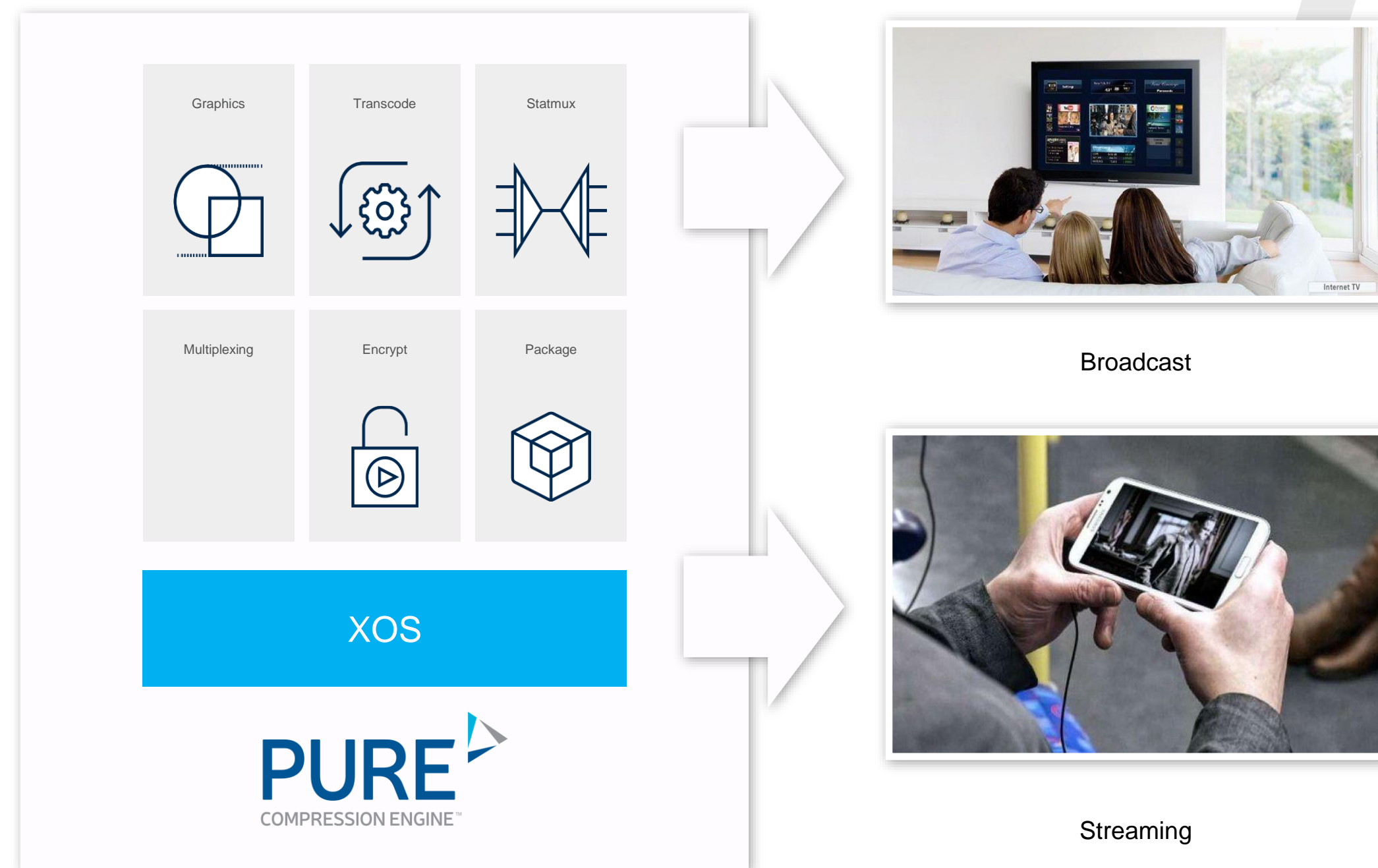


- Ignifai (by Leankr) ve VOS360 – AI vybírá nejlepší místo pro vložení reklamy, aby nebyl násilně přerušen děj/záběr.
- Kebula ve VOS360 analyzuje sportovní přenosy a vytváří automaticky highlights, např. góly, vyloučení, karty, které jsou pak přístupné ve VOD nebo např v HbbTV.
- VOS360 live event stream pro různé distribuce s nízkou latencí s kompletně jiným doplňkovým a reklamním obsahem.





# Harmonic - XOS



## XOS



- Universální media procesor / encoder / multiplexor pro vysílání i streaming.
- MPEG-2/AVC/HEVC/JPEG SX v SD/HD/UHD, CBR/VBR/ABR
- HeadEnd – Ter/Sat/Streaming na jednom HE
- Podpora IP in/out 2110, redundance 2022-7
- Streaming HTTP/HLS/HSS/DASH/RTMP
- Náhrada regionálního obsahu / reklamy, integrovaný playout a řízení Astrou.
- Vysoká kvalita kódování, Pure, EyeQ





# Quantum CatDV

The screenshot displays the Quantum CatDV interface. On the left is a navigation sidebar with options like Home, Catalogs, Media Paths, Smart Folders, and Clip Lists. The main area features a video player showing a soccer match between Southampton (SOU) and Liverpool (LIV). Below the video is a timeline with playback controls. On the right, a 'MARKERS' panel lists detected actions with timestamps, labels, and actions.

Time	Label	Action
00:45:00	Label	Action Foul
00:52:10	Label	Action Ball out of play
00:53:00	Label	Action Throw-in
00:54:00	Label	Action Ball out of play
00:55:30	Label	Action Throw-in
00:6:17:00	Label	Action Ball out of play
00:6:30:00	Label	Action Throw-in
00:6:50:00	Label	Action Ball out of play
00:6:58:00	Label	Action Throw-in
00:7:37:00	Label	Action Shots off target
00:8:01:00	Label	Action Clearance
00:9:01:00	Label	Action Ball out of play
00:9:22:00	Label	Action Throw-in
00:9:23:00	Label	Action Ball out of play
00:9:28:00	Label	Action Throw-in
01:0:10:00	Label	Action Foul
01:1:02:00	Label	Action Indirect free-kick
01:1:07:00	Label	Action Ball out of play
01:1:24:00	Label	Action Throw-in
01:1:52:00	Label	Action Ball out of play
01:2:00:00	Label	Action Throw-in
01:2:45:00	Label	Action Foul
01:3:19:00	Label	Action Ball out of play
01:3:24:00	Label	Action Throw-in
01:4:04:00	Label	Action Ball out of play
01:4:29:00	Label	Action Corner
01:6:04:00	Label	Action Ball out of play

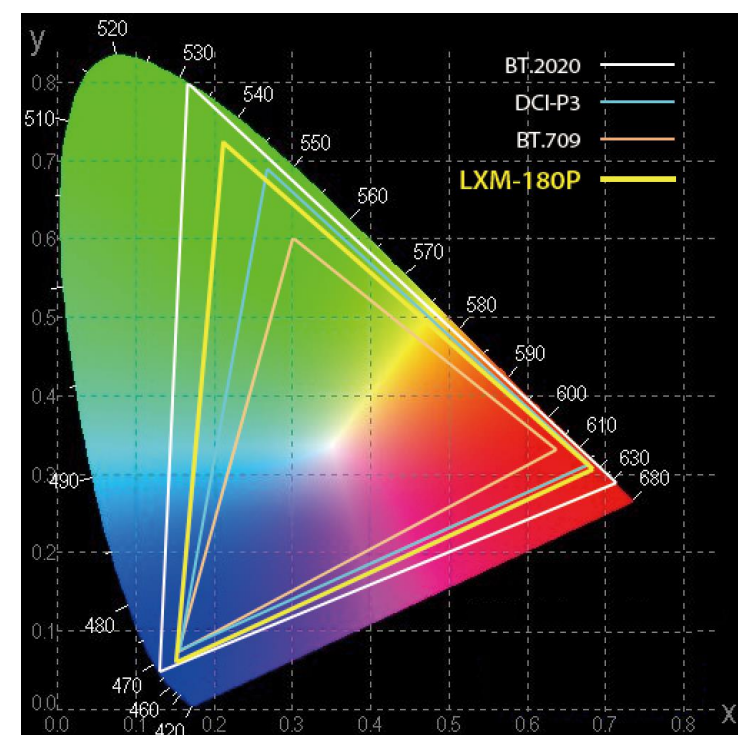
- Automatická detekce tváří a objektů
- Detekce scény/události (faul ve fotbale)
- Sčítání objektů – např. celkový počet lidí nebo vozidel.
- Převod řeči na text s překladem do různých jazyků
- Upscale video
- Nově: všechny HW „on premise“






# TV Logic monitor

- Nová LXM serie a novými panely pro HDR
- 18", 24" a 32" monitory s UHD rozlišení
- Podpora 4x12G SDI a SFP+ slot
- Peak Luminance 500 nebo 1000nits
- 10bit panel, 12 bit zpracování
- DCI-P3 color space coverage of 98%
- HDR vs SDR Comparison
- 3D-LUT, kalibrace monitorů

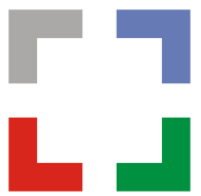






# Plánované akce v roce 2023





PŘIPRAVOVANÉ AKCE

# SMART DAY

## open house - středa 18. října 2023

celodenní akce v prostorách SI na Karlově náměstí 19,  
blok přednášek a technické demonstrace





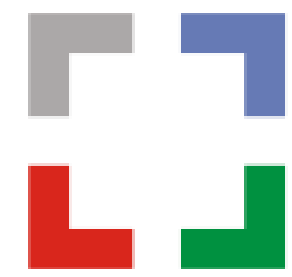


Pokud máte dotazy,  
ptejte se....

- **Jakub Vaněk**  
- **Tomáš Veselý**







# SMART Informatics

Děkuji za pozornost

