

VIŠJA STROKOVNA ŠOLA ACADEMIA,
MARIBOR

DIPLOMSKO DELO

**PROIZVODNJA MEDNARODNEGA SIGNALA
IN PROJEKT PRENOSA SMUČARSKIH
SKOKOV NA OLIMPIJSKIH IGRAH –
VANCOUVER 2010**

Kandidat: Boštjan Krois

Študent izrednega študija – študija ob delu

Številka indeksa: 11190170014

Program: Medijska produkcija

Mentorica: mag. Irena Bedrač

Maribor, avgust 2010

IZJAVA O AVTORSTVU

Spodaj podpisani Boštjan Krois, št. indeksa 11190170014, študent Višje strokovne šole ACADEMIA, smer medijska produkcija, izjavljam, da je diplomsko delo z naslovom Proizvodnja mednarodnega signala in projekt prenosa smučarskih skokov na olimpijskih igrah – Vancouver 2010, pod mentorstvom mag. Irene Bedrač, avtorsko delo.

S svojim podpisom zagotavljam, da:

- je predložena diplomska naloga izključno rezultat mojega dela;
- sem poskrbel, da so dela in mnenja drugih avtorjev, ki jih uporabljam v predloženi nalogi, navedena oz. citirana skladno s pravili Višje strokovne šole Academia;
- se zavedam, da je plagiatorstvo - predstavljanje tujih del oz. misli kot moje lastne – kaznivo po Zakonu o avtorskih in sorodnih pravicah (UL št. 16/2007 - v nadaljevanju ZASP), prekršek pa podleže tudi ukrepom VSŠ Academia, skladno z njenimi pravili;
- skladno z 32. členom ZASP dovoljujem VSŠ Academia objavo diplomske naloge na spletnem portalu šole.

Maribor, 14.09.2010

ZAHVALA

Iskreno se zahvaljujem RTV Slovenija za zaupanje in možnost sodelovanja pri projektu olimpijskih iger v Vancouvru.

Za mentorstvo in strokovno pomoč pri mojem diplomskem delu se zahvaljujem mentorici mag. Ireni Bedrač. Prav tako hvala celotnemu kolektivu VSŠ Academia.

Zahvala gre lektorici ge. Karmen Podlesnik Marčič za lektoriranje moje diplomske naloge.

Posebna zahvala gre staršem za spodbudo in moji Adeli za vso podporo in pomoč.

POVZETEK

Namen diplomskega dela je bil predstaviti proizvodnjo mednarodnega radijskega in televizijskega signala in potek dela produkcijskih ekip na zimskih olimpijskih igrah v Vancouvru 2010. Odgovornost za proizvodnjo mednarodnega signala prevzema organizacija OBS, ki s svojim sistemom vodenja in izvedbenimi ekipami ter najeto najsodobnejšo tehnologijo zagotovi brezhiben prenos signala do vseh imetnikov s pridobljenimi pravicami. Podrobneje je predstavljen potek in organizacija dela, potrebna tehnična oprema in izvedbena ekipa RTV SLO za proizvodnjo mednarodnega televizijskega signala tekmovanj v smučarskih skokih.

KLJUČNE BESEDE: host broadcaster, mednarodni signal, televizijski prenos, Olympic Broadcasting Services (OBS), International Broadcast Centre (IBC), produkcijski načrt, izvedbena ekipa RTV SLO, tehnološka oprema, Alfacam.

ABSTRACT

This paper deals with the production of the international radio and television signal and the work of production teams at the winter Olympic Games in Vancouver 2010. Olympic Broadcasting Services are responsible for the production of the international signal (multifeed). With their management, production teams and hired modern technology they can assure impeccable signal transmissions for all rights holding broadcasters. Furthermore, the work process and organisation, technological equipment and the Slovenian production team (RTV SLO) are introduced. This team was responsible for the production of multifeed at the ski jumping venue.

KEY WORDS: host broadcaster, international signal (multifeed), television transmission, Olympic Broadcasting Services (OBS), International Broadcast Centre (IBC), production plan, production team RTV SLO, technological equipment, Alfacam.

KAZALO VSEBINE

1 UVOD	8
1.1 Opredelitev obravnavane teme	8
1.2 Namen in cilji diplomskega dela	8
1.3 Metode raziskovanja	9
1.4 Hipoteza	9
2 ZGODOVINSKI PREGLED OLIMPIJSKIH PRENOSOV	10
3 OLIMPIJSKI PRENOSI – DISTRIBUCIJA SIGNALA	13
3.1 Zadolžitve OBS-a	13
3.2 International Broadcast Centre	15
3.2.1 Tehnične storitve IBC-ja	16
3.2.2 Mountain Broadcasting Centre	17
3.3 Produkcijski načrt	18
3.3.1 Sistem postopkov televizijskega neposrednega prenosa	18
3.3.2 Mednarodni zvok	20
3.3.3 Ponovitvene sekvence in prehodi na sekvenco počasnega posnetka	20
3.3.4 Sistem grafike in časovnih meritev	22
3.4 Broadcast inženiring	23
4 PRENOSI SMUČARSKIH SKOKOV	24
4.1 Izvedbena ekipa	24
4.1.1 Opis profilov izvedbene ekipe	24
4.2 Tehnologija in tehnična oprema	26
4.2.1 Reportažni avto ALFACAM, OB 33 HD	26
4.2.1.1 Tehnološka oprema reportažnega avta	27
4.2.2 Postavitev kamer in zadolžitve	35
4.2.2.1 Sistem dela s počasnimi posnetki	40
4.3 Proces dela na prizorišču	42
4.4 Terminski plan dela na prizorišču	46
4.5 Splošni finančni pregled stroškov izvedbene ekipe	47
4.6 Podatki o gledanosti smučarskih skokov v Sloveniji	49
5 ZAKLJUČEK	51
6 LITERATURA IN VIRI	53
7 PRILOGA: SLOVAR TUJK IN KRATIC	54

KAZALO SLIK

Slika 1: OBS logo	12
Slika 2: Zgradba IBC v Vancouvru	15
Slika 3: Zgradba MBC v Whistlerju	17
Slika 4: Prikaz prehoda na sekvenco počasnega posnetka	21
Slika 5: Primer grafike za smučarske skoke	22
Slika 6: Zunanost reportažnega avta OB 33 HD	26
Slika 7: Skica reportažnega avta Alfacam OB 33 HD	27
Slika 8: Skica razporeditve delovnih prostorov	27
Slika 9: Monitorska stena v reportažnem vozilu	28
Slika 10: Skica postavitve monitorske stene	29
Slika 11: Mešalna miza GVG KAYAK HD, 4 ME	29
Slika 12: Produkcijska ekipa pri delu	30
Slika 13: Operaterji kontrole kamer pri delu	31
Slika 14: Produkcijski prostor operaterjev počasnih posnetkov	32
Slika 15: Avdio mešalna miza LAWO MC ² 66	33
Slika 16: Interkom sistem	34
Slika 17: Kamerman pri delu	37
Slika 18: Skica postavitve kamer na veliki skakalnici	38
Slika 19: Legenda kamer (simboli)	39
Slika 20: Operaterji počasnih posnetkov	41
Slika 21: Transport tehnološke opreme	42
Slika 22: Postavitev kamere	43
Slika 23: Postavitev kamere na balon	44
Slika 24: Operater posebne kamere	45
Slika 25: Kamermani pri delu	45

KAZALO TABEL

Tabela 1: Imetniki pravic za prenose olimpijskih iger, Vancouver 2010	14
Tabela 2: Primer procedure pred začetkom produkcije mednarodnega signala	19
Tabela 3: Primer procedure začetka prenosa smučarskih skokov	19
Tabela 4: Primer procedure zaključka prenosa smučarskih skokov	20
Tabela 5: Produkcijski plan – pokrivanje kamer za potrebe multi-signala	37
Tabela 6: Specifikacija terminskega plana po datumih in številu dni	46
Tabela 7: Pregled stroškov za izvedbeno ekipo RTV SLO	48

KAZALO GANTOGRAMOV IN GRAFOV

Gantogram 1: Terminski plan dela na prizorišču	46
Graf 1: Gledanost smučarskih skokov, dne 20. februar 2010	50

1 UVOD

Olimpijske igre, ki si sledijo vsako drugo leto (zimske in letne), so največji športni dogodek, ki združuje ves svet. Zanimanje zanje je veliko in zato je zelo pomembno, da slika in zvok z olimpijskih prizorišč dosežeta največjo možno populacijo. Gledanost teh prenosov je povsod po svetu zelo visoka.

1.1 Opredelitev obravnavane teme

Osrednji predmet diplomskega dela so zimske olimpijske igre v Vancouvru leta 2010. Proizvodnja mednarodnega olimpijskega signala je zelo skrbno in načrtno dodelan projekt, ki vsebuje ogromno organizacijskih, logističnih in tehničnih karakteristik ter sposobnost medsebojnega sodelovanja oziroma timskega dela. Gledalci pred televizijskimi sprejemniki si ne predstavljajo, koliko priprav, vaj in načrtovanja je potrebno za izvedbo kakovostnega neposrednega televizijskega prenosa, tako vsebinsko kot tehnično.

V diplomski nalogi je uvodoma predstavljen kratek zgodovinski pregled prenosov olimpijskih iger od leta 1936 do danes. Sledi mu teoretična podlaga in tehnični opis distribucije mednarodnega televizijskega signala in sistem dela organizacijske enote (organizacija, logistika in tehnične zahteve), ki je zadolžena in odgovorna za delo produkcijskih ekip, ki sodelujejo pri proizvodnji t.i. multi-signala. Zadnji del naloge je posvečen konkretnemu prikazu dela in priprav izvedbene ekipe RTV SLO, ki je bila zadolžena za pokrivanje tekmovanj v smučarskih skokih na srednji in veliki skakalnici.

1.2 Namen in cilji diplomskega dela

Namen diplomskega dela je bil predstaviti proizvodnjo mednarodnega televizijskega signala in potek dela slovenske produkcijske ekipe na prizorišču tekmovanj v smučarskih skokih, ki so se odvijali v Whistlerju. Podrobneje je predstavljen potek in organizacija dela, izvedbena ekipa ter potrebna tehnična oprema.

1.3 Metode raziskovanja

Pri diplomski nalogi sem največ uporabljal vire na spletu in olimpijski priročnik, saj literature na temo proizvodnje signala in tehnične organizacije na olimpijskih igrah v knjižnicah ni na razpolago.

Metodi raziskovanja, ki sem ju uporabil, sta metoda opisovanja, s katero sem razložil koncept proizvodnje mednarodnega signala in organizacije dela na OI ter metoda pridobivanja informacij iz strokovne literature. V veliko pomoč so mi zagotovo bile izkušnje, ki sem jih pridobil na delovnem mestu kot mešalec slike na RTV Slovenija ter s sodelovanjem in delom na OI (Atene 2004, Torino 2006, Peking 2008, Vancouver 2010).

1.4 Hipoteza

Distribucija mednarodnega signala je kompleksen postopek, zato je potrebna dobra organizacija. Potek dela pri mednarodnih olimpijskih športnih prenosih zahteva tesno sodelovanje, odlično pripravljeno ekipo in kvalitetno tehnično opremo.

V diplomski nalogi sem potrdil hipotezo, da potek dela pri mednarodnih športnih prenosih zahteva visoko raven organizacije in medsebojnega sodelovanja ter usklajevanja, odlično pripravljeno ekipo in tehnično opremo visoke kakovosti. Sama proizvodnja mednarodnega signala poteka na več ravneh, zato sta potrebna odlična koordinacija in vodenje.

2 ZGODOVINSKI PREGLED OLIMPIJSKIH PRENOSOV

Zgodovina prvih radijskih olimpijskih prenosov sega v začetek 20. stoletja. Prvi so bili na olimpijskih igrah v Amsterdamu (1928) in nato v Los Angelesu (1932). Prvi televizijski prenosi so se pričeli leta 1936 na poletnih olimpijskih igrah v Berlinu. Te olimpijske igre sta prenašali nemški televizijski podjetji Telefunken in Fernseh, ki sta se v zgodovino vpisali z 138 urami športnih prenosov v živo. Za prenose so uporabili tri elektronske in štiriindvajset filmskih kamer. Prenose je na določenih javnih mestih spremljalo 162.000 gledalcev v Berlinu in Postdamu. Leta 1948 je olimpijsko oddajanje omogočil domač proizvajalec televizijskega signala, ki je znotraj države gostiteljice služil kot *host broadcaster* oziroma proizvajalec mednarodnega signala znotraj države gostiteljice. Prenose iger, ki so skupno trajali 36 ur, si je lahko ogledalo več kot 500.000 gledalcev v Londonu in širši okolici (<http://www.obs.es/olympicbroadcastinghistory.html>, 3.4.2010).

Na zimskih olimpijskih igrah v Cortini d' Ampezzo leta 1956 je italijanska nacionalna radiotelevizija RAI preko signala Združenja evropskih nacionalnih televizij (EBU) oskrbela vse države Zahodne Evrope s prenosi športnih dogodkov. Prvič v zgodovini so športne dogodke lahko spremljali tudi gledalci izven meja države gostiteljice. Olimpijske igre v Rimu 1960 so imele še več gledalcev pred sprejemniki. RAI je osemnajstim državam omogočil prenose v živo in nadaljnjim enaindvajsetim posnetke prenosov. Te igre so bile prve, za katere je bilo Olimpijskemu organizacijskemu komiteju potrebno plačati televizijske pravice. Vsota je znašala 1 200 000 ameriških dolarjev (<http://www.obs.es/olympicbroadcastinghistory.html>, 3.4.2010).

Štiri leta kasneje so pričeli televizijsko sliko prenašati tudi preko satelita. Tako so igre v Tokiu 1964 preko satelita Syncom III istočasno spremljali v več kot dvajsetih državah ZDA in Kanadi. Skupno si je igre ogledalo štirideset držav in za pravice plačalo 1,6 milijona ameriških dolarjev (<http://www.obs.es/olympicbroadcastinghistory.html>, 3.4.2010).

Telesistema Mexicano, predhodnik Televisa in imetnik pravic, je leta 1968 priskrbel mednarodni signal v sodelovanju z mnogimi mednarodnimi broadcast organizacijami. Telesistema je v sodelovanju z ABC, NHK, CBC in EBU poslala osebje, produkcijsko

opremo in mobilne enote za ustrezno delovanje pri proizvodnji televizijskega signala na olimpijskih igrah, ki so ga oddajali v živo in v barvah. Vsi mednarodni broadcasterji so bili preskrbljeni z mednarodnim signalom, a z omejenimi možnostmi za povečanje signala za njihovo domačo publiko. Gledanost je rasla in dosegla število 600 milijonov gledalcev.

Leta 1972 se je pričel oblikovati produkcijski sistem *host broadcastinga*. Ustvarili so mednarodni signal za globalno distribucijo in je bil strogo ločen od domačega proizvoda signala. Nemška ARD in ZDF sta ob pomoči drugih broadcasterjev (BBC, NOS, ORF, RAI in SBC) ustvarila posebno ekipo za produkcijo mednarodnega signala. Ekipa je sestavila produkcijski načrt ločen od domačega proizvajalca signala, ki je vseboval elemente domačega mednarodnega signala s pomočjo vključevanja lastnih kamer.

Dvanajst let kasneje so v Los Angelesu predstavili delovanje *host broadcast* sistema, kot je znan tudi danes. ABC, ameriški domači zakupnik pravic, je služil kot *host broadcaster* in je bil odgovoren za proizvodnjo mednarodnega signala. Televizijske in radijske pravice so želeli v 156 državah. Evolucija *host broadcastinga* se je nadaljevala in kmalu je v medijskem vodniku Mednarodnega olimpijskega komiteja prišlo do spremembe, ki je določala, da ni obvezujoče, da *host broadcaster* prihaja iz države gostiteljice. To je omogočalo sestavo profesionalne ekipe za produkcijo signala olimpijskih iger. Strukturiranje *host broadcasterja* kot del Olimpijskega organizacijskega komiteja se je nadaljeval vse do novega tisočletja.

V Lillerhammerju so leta 1994 broadcast in marketinški programi ustvarili 500 milijonov ameriških dolarjev visok dobiček. Več kot 120 držav si je ogledalo televizijske prenose zimskih iger. Gledalci na afriškem kontinentu so lahko prvič spremljali zimske olimpijske igre (<http://www.obs.es/olympicbroadcastinghistory.html>, 3.4.2010).

Filozofija Mednarodnega olimpijskega komiteja se je za igre v Salt Lake City-ju leta 2002 spremenila. Namesto ustanovitve *host broadcasterja* kot dela Organizacijskega komiteja, je olimpijski komite iskal podjetje ali konzorcij podjetij, ki bi delovali kot *host broadcaster* za dotične igre. Izbrali so majhno privatno organizacijo International Sports Broadcasting (ISB). Njihova ekipa je bila sestavljena iz različnih strokovnjakov za produkcijo signala. Enako se je pripetilo v Atenah leta 2004, kjer so delo ponovno prevzeli strokovnjaki iz

ISB-ja. Le-ti so se povezali z Atenskim organizacijskim komitejem, da bi oblikovali Athens Olympic Broadcasting (AOB), *host broadcaster* letnih olimpijskih iger.

Leta 2001 je Mednarodni olimpijski komite objavil spremembo, ki bi vodila do konsistentne in organizirane ustanovitve stalnega *host broadcasterja* za olimpijske igre. *Host broadcaster* delovanje bi pod nadzorom Mednarodnega olimpijskega komiteja izvajalo privatno podjetje. Maja 2001 je bil uradno ustanovljen Olympic Broadcasting Services (OBS). Njegovo poslanstvo temelji na izkušnjah minulih olimpijad in teži k nenehnemu izboljševanju. Pod okriljem OBS-a so v Pekingu leta 2008 ustanovili Beijing Olympic Broadcasting (BOB), ki je bil odgovoren za proizvodnjo mednarodnega signala. Enako velja za zimske olimpijske igre v Vancouvru leta 2010, kjer je za broadcasting skrbel OBS Vancouver (<http://www.obs.es/olympicbroadcastinghistory.html>, 3.4.2010).



Slika 1: OBS logo
Vir: OBS, 2009

3 OLIMPIJSKI PRENOSI – DISTRIBUCIJA SIGNALA

V tem poglavju so predstavljene zadolžitve OBS-a (Olympic Broadcasting Services) in IBC-ja (International Broadcast Centre), proizvodnja, distribucija ter prenos signala, produkcijski načrt za distribucijo signala in broadcast inženiring na zimskih olimpijskih igrah v Vancouvru 2010.

3.1 Zadolžitve OBS-a

Mednarodni olimpijski komite je maja 2001 ustanovil OBS. Ustvarjen je bil z namenom, da bi služil kot *host broadcaster* za vse prihodnje olimpijske igre od leta 2008 naprej (Olympic Broadcasting Centre, 2010, 21).

Glavne zadolžitve OBS-a so sledeče:

- nuditi dobro organiziran in vodljiv pristop za uspešno televizijsko produkcijo olimpijskih iger;
- voditi vse olimpijske broadcastinge med nadzorom broadcast operacij v olimpijskih mestih;
- poskrbeti, da olimpijski komite izpolni vse pogodbene dolžnosti in da so vsi broadcasterji zadovoljni;
- razviti konsistenten pristop med delom v času iger;
- dobaviti specializirano in kvalitetno opremo;
- optimizirati vsa sredstva za dvig učinkovitosti broadcast upravljanja;

Prednostne naloge, za katere je OBS bil zadolžen v Vancouvru, so bile predvsem produkcija in prenos mednarodnega radijskega in televizijskega signala ter broadcasterjem s pravicami za sprejem signala omogočiti različne ugodnosti in podporo na prizoriščih in IBC centru. Za prenose olimpijskih iger v Vancouvru je pravice pridobilo enaindvajset broadcasterjev.

	Koda	Imetnik pravic	Regija
1	ABU	Asia-Pacific Broadcasting Union	Azija
2	ART	Arab Radio Television	Arabske države
3	CAPPY	Cappy Productions Inc.	Mednarodni olimpijski komite
4	CCTV	China Central Television	Kitajska
5	CTV-RDS	Canada's Olypic Broadcast Media Consortium	Kanada
6	EBU	European Broadcasting Union	Evropa
7	ELTA	Elta Technology Co, Ltd.	Tajvan
8	ESS	ESPN STAR Sports	Azija (brez Irana in Mavricija)
9	ESPN LA	ESPN Sur S.r.L.	Latinska Amerika
10	ICABLE	i-CABLE	Hong Kong
11	IMC	IMC	Karibsko otočje
12	JC	Japan Consortium	Japonska
13	NBC	NBC Olympics	ZDA
14	NINE	Nine Networks/Foxtel	Avstralija
15	RECORD	Radio E Televisao Record SA	Brazilija
16	SABC	South African Broadcasting Corporation	Južna Afrika
17	SBS	Seoul Broadcasting System	Južna Koreja
18	SKY IT	SKY Italia	Italija
19	SKY NZ	SKY Network Television Ltd.	Nova Zelandija
20	SOLAR	Solar Entertainment Corporation	Filipini
21	TERRA	TERRA	Latinska Amerika

Tabela 1: Imetniki pravic za prenos olimpijskih iger, Vancouver 2010

Vir: OBS, 2009

Druge odgovornosti OBS organizacije v Vancouvru so bile:

- oblikovanje, gradnja, inštalacije, upravljanje in odstranitev IBC-ja in MBC-ja (Mountain Broadcast Centre);
- oblikovanje, gradnja, inštalacije, upravljanje in odstranitev pripomočkov in opreme na prizoriščih;
- broadcasterjem priskrbeti opremo, pripomočke, urnike in nastanitev;
- produkcija rezervnega posnetka (B-roll);
- pomagati pri načrtovanju in gradnji infrastrukture potrebne na prizoriščih;

- nuditi in koordinirati broadcast telekomunikacijske storitve (Olympic Broadcasting Centre, 2010, 22);

OBS je med drugim ponudil tudi nekaj novosti. Prvič v zgodovini olimpijskih prenosov so bili vsi prenosi narejeni v HD (visoki ločljivosti) in full surround (zvočno prostorski) kvaliteti. Uvedli so posebne kamere za posnetke iz različnih zornih kotov in ekstremne počasne posnetke (Xmo), virtualne grafične linije ter omogočili gledanje prenosov preko spleta in mobilnih telefonov (VandA Package). Novost je bil tudi poseben program olimpijskih novic (Olympic News Channel), ki je broadcasterjem bil na razpolago 24 ur, in sicer v visoki ločljivosti, s stereo zvokom, opremljen z angleškim komentarjem vsakodnevnih dogodkov in drugih novic, povezanih z olimpijskim dogajanjem (<http://sportsvideo.org/main/blog/2010/01/26/olympic-broadcasting-services-enlarges-its-role-for-vancouver-games>, 5.4.2010).

3.2 International Broadcast Centre

International Broadcaster Centre (IBC) je na olimpijskih igrah deloval kot glavna centrala za radijsko in televizijsko produkcijo OBS-a in drugih broadcasterjev s pravicami. Vsi televizijski in radijski signali z olimpijskih prizorišč so prihajali v IBC pod direkcijo OBS-a. IBC se je razprostiral na več kot 31.400 kvadratnih metrih s funkcionalnimi prostori v petih nadstropjih, ki so vključevali razstavne dvorane, sejne sobe, skupne prostore in parkirišča. V zgradbi so bili še tehnični in administrativni prostori, prostori za kontrolo signalov s prizorišč, televizijski in radijski studii ter pisarne.



Slika 2: Zgradba IBC v Vancouvru
Vir: Lasten

3.2.1 Tehnične storitve IBC-ja

Glavne veje tehničnih storitev so bile kontribucija, distribucija in prenos oz. transmisija signalov. Vsi multilateralni in unilateralni signali, ki so prihajali z olimpijskih prizorišč, so bili sprejeti v kontribucijskem centru, kjer so bili opazovani in kontrolirani. Glavna povezava multilateralnega signala je bila optična. V primeru izpada so signale avtomatično ali ročno prekllopili na prosto rezervno linijo prenosa signala. Multilateralne signale so iz kontribucijskega centra poslali v distribucijski center.

Multilateralen signal so v IBC-ju nadzorovali, obdelali in ga preko distribucijskega centra razdelili vsem broadcasterjem s pridobljenimi pravicami. Vsi signali s prizorišč so bili distribuirani digitalno v HDTV formatu in SDTV formatu (standardna ločljivost) na zahtevo. Signali so bili sinhronizirani, z možnostjo kontrole osnovnih televizijskih parametrov (testni signal).

Signale broadcasterjev so preko transmissijskega centra pošiljali preko satelitskih povezav do broadcasterjev v domačih deželah. V bližini IBC-ja se je nahajal poseben prostor imenovan »satelitska kmetija«, s sateliti in prostorom za DSNG¹ avtomobile oz. mobilne satelite.

Druge tehnične storitve so bile VTR² snemanje, arhiviranje in pretvorba formata. V prostoru za VTR snemanje so se snemali vsi signali s prizorišč, novinarskih konferenc in najlepši trenutki tekmovanj. OBS je vse posnetke arhiviral. Knjižnica arhivskih posnetkov je bila na razpolago imetnikom televizijskih pravic za njihove produkcijske potrebe med igrami. Čeprav je bila proizvodnja vseh signalov v HDTV formatu, so lahko broadcasterji v IBC-ju signal prejeli v treh različnih formatih, t.j. HDTV, SDTV 4:3 in SDTV 16:9. V IBC-ju se je izvajala tudi kontrola kvalitete produkcije. V skladu s produkcijskimi standardi in vrednotami so nadzirali celotno vsebino programa.

¹ DSNG - Digital Satellite News Gathering (mobilni digitalni sateliti za zbiranje novic)

² VTR – Video Tape Recording (magnetoskopsko snemanje)

3.2.2 Mountain Broadcasting Centre

Veliko tekmovanj v zimskih olimpijskih športih se je odvijalo izven mesta Vancouver. Alpsko smučanje, smučarski skoki, tek na smučeh, vožnja z bobom in sankami ter biatlon so se odvijali v hribovju Whistlerja. Zaradi oddaljenosti od mesta in razpršenosti prizorišč je bil v Whistlerju ustanovljen Mountain Broadcasting Centre (MBC), kjer so se zbirali vsi signali z naštetih prizorišč in preko glavne optične povezave prenesli do IBC-ja in nato preko satelitov v svet. MBC je deloval pod okriljem IBC-ja, a proces dela je na obeh lokacijah potekal v enakem obsegu. MBC se je razprostiral na 3000 kvadratnih metrih površine.



Slika 3: Zgradba MBC v Whistlerju
Vir: OBS, 2009

3.3 *Produksijski načrt*

OBS je produkcijski načrt oblikoval z namenom boljše organiziranosti in poteka dela, še posebej zaradi nove tehnologije in opreme za produkcijo HDTV signala, saj so vsa tekmovanja bila producirana s kvaliteto visoke ločljivosti. Načrt je poleg pokrivanja vseh prireditev v živo zajemal tudi urnik tekmovanj, namestitve posebnih in panoramskih kamer na prizoriščih, določal je število signalov s športnih prizorišč, produkcijske ekipe, potek dela posebnega programa olimpijskih novic (Olympic News Channel), navodila za prenos signala, obliko mednarodnega zvoka, ponovitvene sekvence in prehode na sekvence počasnih posnetkov, pregled sistema rezultatov in ostalih informacij vseh tekmovanj, grafično podobo, časovne meritve, potek svečanosti podelitve medalj, novosti, ki so bogatile prenose ter enotne simbole v legendi kamer.

3.3.1 *Sistem postopkov televizijskega neposrednega prenosa*

Na dan tekmovanja, uro pred pričetkom televizijskega prenosa, so že oddajali signal, opremljen z grafično identifikacijo, ki je vsebovala vrsto športa, prizorišče in čas pričetka prenosa. V tem času je bilo 45 minut namenjenih morebitnim naročnikom pred-unilateralnih signalov, kar je bilo grafično ponazorjeno.

V času 15 minut pred pričetkom tekmovanja so predvajali serije posnetkov prizorišča. 5 minut in 30 sekund pred pričetkom prenosa se je pričelo odštevanje časa, nato 3 sekunde teme, točno 5 minut pred pričetkom tekmovanja pa se je odvila otvoritvena olimpijska animacija.

Po otvoritveni sekvenci je sledil širok kader prizorišča, nato grafična animacija, ki je uprizarjala šport, disciplino in prizorišče odvijanja tekmovanja. Temu so do starta tekmovanja sledile grafične informacije (vreme, startne liste itd.) in posnetki tekmovalcev ter uradnih oseb na prizorišču. Prenos same tekme je potekal po navodilih režiserja, ki je vodil celotno ekipo skozi proces odvijanja tekmovanja.

Po zaključku tekmovanja je prenos trajal še 3 minute. Grafično so bili prikazani rezultati in približno 30 sekund posnetkov pomembnih trenutkov tekmovanja. Prenos se je zaključil s

trideset sekundno zaključno animacijo. Po petih sekundah teme je sledila slika s prizorišča z grafično identifikacijo časa pričetka naslednjega prenosa. Po zaključku prenosa je bil tudi čas za morebitne naročene po-unilateralne signale.

Start	Konec	Čas	Vsebina	Grafika
60:00	56:00	04:00	transmisijska grafika (čas, lokacija, šport)	urnik pred-unilateralov
56:00	55:00	01:00	transmisijska grafika	identifikacija pred-unilateralov
55:00	45:00	10:00	pred-unilateral »A« (naročilo)	npr. Rusija
45:00	40:00	05:00	transmisijska grafika	identifikacija pred-unilateralov
40:00	30:00	10:00	pred-unilateral »B« (naročilo)	npr. Kitajska
30:00	25:00	05:00	transmisijska grafika	identifikacija pred-unilateralov
25:00	15:00	10:00	pred-unilateral »C« (naročilo)	npr. ZDA
15:00	05:30	09:30	panoramski kader prizorišča	čisti posnetek z mednarodnim tonom
05:30	05:03	00:27	odštevanje ure	vir: strežnik (EVS)
05:03	05:00	00:03	tema	

Tabela 2: Primer procedure pred začetkom produkcije mednarodnega signala
Vir: OBS, 2009

Start	Konec	Čas	Vsebina	Grafika
05:00	04:30	00:30	otvoritvena animacija	
04:30	04:00	00:30	zračni posnetki prizorišča	vrsta športa
04:00	03:30	00:30	panoramski kader prizorišča	vreme
03:30	03:00	00:30	vzdušje na prizorišču	vrsta discipline
03:00	02:30	00:30	grafična animacija lastnosti skakalnice	vir: strežnik (EVS)
02:30	01:30	01:00	zračni posnetki prizorišča	startna lista
01:30	01:00	00:30	sodniški stolp	seznam sodnikov
01:00	00:30	00:30	priprava prvih tekmovalcev na start	identifikacija tekmovalca
00:30	00:00	00:30	posnetek trenerja na trenerski tribuni	
00:00			start tekmovanja	

Tabela 3: Primer procedure začetka prenosa smučarskih skokov
Vir: OBS 2009

Start	Konec	Čas	Vsebina	Grafika
00:00	01:00	01:00	panoramski kader prizorišča	rezultati, uvrstitve
01:00	02:00	01:00	najboljši utrinki tekme (počasni posnetki)	
02:00	02:30	00:30	vzdušje na prizorišču	
02:30	03:00	00:30	zaključna animacija	
03:00	03:05	00:05	tema	
03:05	48:00	44:55	rezervirano za po-unilaterale	identifikacija po-unilateralov
48:00	50:00	02:00	panoramski kader prizorišča	identifikacija naslednjega prenosa
50:00			tema	

Tabela 4: Primer procedure zaključka prenosa smučarskih skokov
Vir: OBS, 2009

3.3.2 Mednarodni zvok

Sestavni del proizvodnje mednarodnega signala je poleg videa tudi mednarodni zvok. Mednarodni televizijski zvok je bil proizveden kot prostorski 5.1 surround zvok, ki je dopolnjeval televizijsko sliko visoke ločljivosti. OBS je poskrbel tudi za stereo zvok, ki je bil priskrbljen za naročnike standardnega signala. Mednarodni zvok je bil v kontribucijskem centru IBC-ja sinhroniziran z video signalom in distribuiran imetnikom televizijskih pravic.

Zraven produkcije mednarodnega televizijskega zvoka je bil proizveden tudi mednarodni radijski zvok, ki je prihajal s prizorišč kot stereo zvok (levi in desni kanal). Radijski zvok je bil distribuiran iz komentatorskega preklopnega centra IBC-ja neodvisno od televizijskega signala v digitalni ali analogni obliki.

3.3.3 Ponovitvene sekvence in prehodi na sekvenco počasnega posnetka

Pri televizijskih prenosih je bil poseben poudarek na ponovitvenih sekvencah oziroma počasnih posnetkih. Produkcijske ekipe so nudile več posnetkov iz različnih zornih kotov, ki so prikazali analizo tekmovalnega trenutka v obliki počasnega posnetka. Zato je bilo na prizoriščih nameščenih več Super Slow in Ultra Slow kamer. Način prikazovanja počasnih posnetkov je bil odvisen od vrste športa in je največkrat pokazal zaporedje nastopa

tekmovalca ali ekipe (npr. celoten skok skakalca), analizo najpomembnejšega trenutka (npr. odziv in pristane skakalca ali detajlni posnetek dela smučarskega skoka) ter reakcije tekmovalca, trenerjev in občinstva.

Prehod na in izhod iz sekvence počasnega posnetka je bil izveden s sekundno animacijo, opremljeno z zvočnim efektom. Animacija je prekrivala mehek prehod med viri in je prikazovala začetek in zaključek ponovitvenih sekvenc. Med začetkom in koncem je bil kot prehod med viri uporabljen preliv, dolg pol sekunde.



Slika 4: Prikaz prehoda na sekvenco počasnega posnetka
Vir: OBS, 2009

3.3.4 Sistem grafike in časovnih meritev

Tehnološki oddelek, zadolžen za grafiko, je imel v svoji bazi podatkov vse potrebne informacije za prikaz le-teh na ekranu. Prenosi tekmovanj so bili grafično opremljeni s podatki, kot so podatki o tekmovalcu (ime, država, osebni rekord), startne liste, uradni rezultati tekmovanja, podatki o prizorišču, vrsti tekmovanja in vremenu.

Podjetje Omega je bilo zadolženo za časovne meritve. Priskrbeli so programsko opremo za merjenje časa in beleženje rezultatov (čas tekmovalca, sodniški terminali rezultatov, merjenje hitrosti).

Uporabljena oblika za prikaz grafičnega zapisa je bila Agile 3G High Definition. Z njo so grafično bili prikazani vmesni in končni rezultati vseh uvrstitev in s tem povezanih meritev. Grafična podoba je bila oblikovana tako, da je gledalcu nudila jasen in pregleden prikaz rezultatov in meritev.

Omega je grafično obliko časovnih meritev oblikovala tako, da se je ujemala z enotno grafično podobo.



Slika 5: Primer grafike za smučarske skoke
Vir: OBS, 2009

3.4 Broadcast inženiring

Brez podjetij, ki se ukvarjajo z mobilno produkcijo mednarodnega signala od olimpijskih iger v Berlinu 1936 naprej, ne bi bilo možno spremljati teh športnih dogodkov preko televizije in radia. Specializirana podjetja mobilne produkcije iz vsega sveta nudijo tehnološko opremo in reportažne avtomobile za kakovostno produkcijo mednarodnega signala visoke ločljivosti. Ekipe so na olimpijskih igrah v Vancouvru razpolagale z dvaindvajsetimi reportažnimi avtomobili, več kot 400 kamerami in 60 aparaturami za počasne posnetke. Sodelovala so podjetja, kot so Alfacam (Belgija), Corplex (Illinois, ZDA), Dome Productions (Toronto, Kanada), F&F Mobile Productions (Florida, ZDA), Game Creek Video (New Hampshire, ZDA) in Trio Video (Chicago, ZDA). Poleg reportažnih avtomobilov nudijo sisteme in tehnologijo proizvajalcev Miranda, Panasonic, Sony, Calrec, Chyron, Evertz, EVS, Grass Valley in SSL (<http://broadcastengineering.com/products/mobile-production-drives-olympics-home-0212/index.html>, 3.4.2010).

Pod okriljem OBS-a so produkcijske ekipe v času iger pokrivale v živo sedem športov oziroma petnajst disciplin, šestinosemdeset ceremonij podelitev medalj, dvanajst tekmovalnih in sedem ne-tekmovalnih prizorišč. Več kot 900 ur televizijskih prenosov tekmovalnih je ustvarilo približno 2 200 sodelujočih.

Podjetje Alfacam, ki je sodelovalo z ekipo RTV SLO, je na pričujočih igrah dalo v uporabo devet svojih reportažnih avtomobilov. OB 20 in OB 34 sta pokrivala tekmovanja v biatlonu, OB 30 je pokrival snowboarding, OB 31 akrobatsko smučanje, OB 32 in OB 35 smučarske teke, OB 29 ceremonije podelitev medalj in OB 33 smučarske skoke. Deveti reportažni avto je služil kot rezerva. Alfacam je nudil tehnološko opremo Grass Valley-jevih kamer tipa LDK 6000 in LDK 8000, kamere za počasne posnetke tipa LDK 8300 in produkcijske preklopnike tipa Kayak.

4 PRENOSI SMUČARSKIH SKOKOV

Prizorišče odvijanja tekmovanj v smučarskih skokih je bil olimpijski nordijski športni park v Whistlerju, kjer so potekala tudi tekmovanja v nordijskih disciplinah – smučarski teki in biatlon. Za smučarske skoke sta bili na razpolago dve skakalnici in sicer srednja skakalnica (Normal Hill) in velika skakalnica (Large Hill). Vsa ostala potrebna infrastruktura za izvedbo tekmovanj je bila montažno sestavljena in pripravljena na vseh prizoriščih, poskrbljeno je bilo tudi za logistiko in transportne povezave.

4.1 *Izvedbena ekipa*

Izvedbena ekipa RTV SLO je na olimpijskih igrah v Vancouvru štela 42 članov. Sestavljali so jo programski in produkcijski sodelavci različnih profilov, zadolženi za opravljanje del in nalog, potrebnih za izvedbo takšnega projekta.

4.1.1 *Opis profilov izvedbene ekipe*

Izvedbena ekipa temelji na izrazito timskem delu, saj gre za vzajemno in tesno sodelovanje v vseh fazah televizijske produkcije:

- **Producent:** glavna oseba in vodja ekipe, ki je odgovoren za delo ekipe, njeno koordinacijo in vso potrebno logistiko.
- **Režiser:** odgovorna oseba, zadolžena za izvedbo televizijskega prenosa in usklajeno delo vseh udeleženi.
- **Tajnica režije:** skrbi za vso potrebno administracijo, terminske plane, v fazi izvedbe prenosa pa pravočasno opozarja na točno določene elemente, ki so del scenarija izvedbe televizijskega prenosa.
- **Asistent režije (sodniški stolp):** je prisoten v sodniškem stolpu, kjer je v kontaktu z vodstvom tekmovanja, s komunikacijsko zvezo je stalno povezan z glavno režijo, kamor sporoča vse spremembe, ki se dogajajo na dan tekmovanja, morebitne zamude, prestavitve zaradi vremenskih razmer, informacije o neudeležbi ali sankciji posameznega tekmovalca. Sodelavec je bil v veliki meri tudi pomočnik producenta pri organizaciji dela in zadolžitev izvedbene ekipe.

- Asistent režije (ciljna arena): njegova pozicija je v izteku skakalnice in preko stalne komunikacije sporoča v glavno režijo koristne informacije, kot so reakcije občinstva, kje se pozicijsko nahajajo navijači posamezne države, sorodniki tekmovalcev, znane osebe, skrbi za usklajeno delo ekipe v primerih intervjujev in v fazi podelitve priznanj in medalj.
- Kamermani: upravljajo s kamerami, pri čemer ima vsak kamerman svojo zadolžitev pri izvedbi in sledenju tekmovanja oz. posameznega tekmovalca.
- Kontrole kamere: so sodelavci, ki pomagajo pri postavitvi kamer, tehnični nastavitvi kamer, v fazi prenosa pa skrbijo za ustrezne barvne nivoje in usklajeno prilagajanje velikosti zaslonke glede na vremenske oz. svetlobne razmere.
- Operaterji počasnih posnetkov: vsak izmed njih ima svojo zadolžitev, katero kamero posname in pripravi počasni posnetek izvedbe (analizo) smučarskega skoka, takoj ko tekmovalec izpelje svoj skok do konca. V analizo smučarskega skoka so vključene tudi reakcije tekmovalcev, trenerjev in občinstva.
- Grafiki: skrbi za ustrezno grafiko, ki jo pripravlja sproti in ažurirano. V grafične elemente sodijo splošni podatki o tekmovanju (naslov, vremenske razmere, štartne liste), elementi, povezani s tekmovalci (ime tekmovalca, država, osebni rekordi) ter rezultati (daljava, dosežena uvrstitev).
- Mešalec slike: oseba, ki v sodelovanju z režiserjem v točno določenem trenutku preklaplja med kamerami, počasnimi posnetki in grafičnimi elementi.
- Asistenti tehnike: pomagajo pri postavitvi tehnike, premikih kamer, kabliranju in ostalemu delu, povezanemu s tehnično opremo.
- Oblikovalci zvoka: skrbijo za ustrezno zvočno sliko s prizorišča, ki zajema sam ambient, pri sledenju tekmovalca pa so pozorni na logično zvokovno sledenje tekmovalca in njegovega skoka.
- Asistenti zvoka: pomočniki pri vseh potrebnih tehničnih pripomočkih, potrebnih za lovljenje zvočne slike s prizorišča, od postavitve mikrofонов, do upravljanja s prenosnimi mikrofoni v fazi odvijanja tekmovanja.

Opisani profili so del izvedbene ekipe, ki skrbi za izvedbo neposrednega televizijskega prenosa, v ozadju pa se skriva še množica ljudi, ki so bodisi posredno, bodisi neposredno povezani z delom izvedbene ekipe, tako pri organizaciji dela, kot ostalih logističnih zadevah (prevozi, prehrana, priprava skakalnice, energija, ostala potrebna opravila).

4.2 Tehnologija in tehnična oprema

Za tehnično opremo je bilo zadolženo podjetje Alfacam, s sedežem v Belgiji, ki s svojo dejavnostjo nudi servis in vso razpoložljivo produkcijsko opremo izvedbenim ekipam televizijskih prenosov in produkcijskih hišam, ki so udeležene pri proizvodnji televizijskega signala nekega dogodka. Po navadi gre za večje prireditve, kot so olimpijske igre, svetovna in evropska prvenstva, večji koncerti in podobno. Alfacam je s svojo tehnologijo in reportažnimi avtomobili prisoten na dogodkih po vsem svetu. V svoji strukturi ima na voljo okoli 40 reportažnih avtomobilov z različno tehnološko opremo, ki jo za pokritje dogodka pripravijo oz. sestavijo po potrebi naročnika. Večina teh avtomobilov je že opremljena s tehnologijo za proizvodnjo televizijskega signala visoke ločljivosti.

Na olimpijskih igrah v Vancouvru je v produkcijskih procesih sodelovalo devet reportažnih avtomobilov za potrebe prenosov športnih dogodkov v sistemu televizije visoke ločljivosti. Na prizorišču izvedbe tekmovanj v smučarskih skokih je izvedbena ekipa RTV Slovenija za svoje delo imela na voljo reportažno vozilo Alfacam, OB 33 HD.

4.2.1 Reportažni avto ALFACAM, OB 33 HD

Reportažni avto OB 33 HD je novejšega tipa, izdelan leta 2008 in je bil premierno udeležen na otvoritvi poletnih olimpijskih iger v Pekingu, avgusta tega leta. Vsa oprema je v skladu z zahtevami za izvedbo televizijskega signala visoke ločljivosti.



Slika 6: Zunanost reportažnega avta OB 33 HD

Vir: Lasten

The floor plan shows a rectangular room with dimensions 14 m by 2.5 m. The layout includes:

- Top Wall:** A row of 8 grey rectangular panels.
- Left Wall:** A grey rectangular area labeled "Power Rack".
- Top Center:** A grey rectangular area labeled "Shading".
- Top Right:** A grey rectangular area labeled "Monitor wall" with a blue line indicating a screen or light path.
- Seating:** 20 numbered blue circles arranged in two rows:
 - Row 1 (top): 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11, 12, 13, 14
 - Row 2 (bottom): 5, 6, 7, 8, 15, 16, 17, 18
- Right Wall:** A grey rectangular area labeled "Audio" with two numbered blue circles: 19 and 20.
- Center:** A blue dashed rectangular area labeled "Removable table".
- Bottom Center:** A grey rectangular area labeled "Production".
- Bottom Left:** A grey rectangular area labeled "Submixer/EVS Remotes".
- Bottom Right:** A grey rectangular area labeled "LSM".
- Bottom Center-Right:** A grey rectangular area labeled "VTR/Production2".
- Entrance:** A set of stairs leading into the room from the bottom right.

27

Tehnično je mogoče namestiti 24 kamernih kontrolnih enot, ki delujejo na bazi Sony ali Thomson visoko ločljivostne kontrolne enote in šest Axon HXT11 kartic, ki jih lahko uporabljamo za dodatnih šest kamer. Te kartice lahko sinhronizirajo signal in ga istočasno oskrbujejo kot kompozitni oz. sestavljen signal in SDTV signal. Žično so povezane tako, da lahko sprejemajo optični vhod signala in oskrbujejo optični izhod signala, kadar je potreben za daljše razdalje. Nad tem je tukaj še 10 rež za kartice, ki imajo osem standardnih *Axon up* pretvornikov signala in dva *Axon frame* usklajevalnika signala (<http://www.alfacam.com/>, 5.4.2010).

Monitoring



Slika 9: Monitorska stena v reportažnem vozilu
Vir: Lasten

- produkcijski monitoring 32 JVC 20 □ HDSDI
- programski / predogledni monitorji (1920 x 1200)

Monitorska stena je sestavljena iz 32 monitorjev tipa JVC 20 □ HDSDI. Signal prihaja direktno na monitorje in ne prehaja preko *multiviewerjev*³ ali drugih procesorjev, ki bi vplivali na zakasnitev signala, zato je ta možnost minimalna.

V centru monitorske stene so trije izvorni HDSDI monitorji (1920 x 1200), ki se uporabljajo kot glavni PGM/PVW⁴ predogledni monitorji. Osem vhodov na monitor je možno koristiti kot *multiview*, lahko se izberejo poljubno in signalizacija (Tally) jim sledi

³ Multiview - več slik na enem monitorju

⁴ PGM – Program; PVW – Preview (predogled)

avtomatično. Produkcijska konzola oz. video mešalna miza je lahko umeščena kjerkoli iz leve proti desni, glede na to, ali je potrebna še druga produkcijska konzola za proizvodnjo drugega signala ali predmixa⁵. Prostora v glavni režiji je dovolj, kot prostor za izvedbo predmixa signala pa se lahko uporabi tudi VTR oz. magnetoskopski prostor.



Slika 10: Skica postavitve monitorske stene
Vir: Alfacam, 2010

Video mešalna miza (video switcher)



Slika 11: Mešalna miza GVG KAYAK HD, 4 ME
Vir: Lasten

- GVG KAYAK HD
- 4 ME (mix efekti) – 4 kanali DPM (digitalni kompresor slike)
- 6 RAMREC (RAM snemalnik – trdi disk, kamor se lahko shrani določena količina video sekvenc ali stilnih slik)

⁵ Predmix - predpriprava signala

- 96 vhodov – 48 izhodov
- kompletni HD / SD preklopi

Na video mešalni mizi Kayak 4 ME je možno koristiti 96 vhodov in 46 izhodov. Video mešalno mizo lahko uporabimo tudi razdeljeno; torej, kot možnost 3 ME (trije mix efekti) z 32 glavnimi gumbi ali 2 ME (dva mix efekta) z 24 glavnimi gumbi. Dva chroma key-a⁶, trije DVE⁷ in šest RAM snemalnikov je že v strukturi standardne izvedbe video mešalne mize. Poti vhodov na video mešalno mizo lahko poljubno spreminjamo.



Slika 12: Produksijska ekipa pri delu
Vir: Lasten

Usmerjevalnik signala

- AXON Digital Design HD /SD
- 264 vhodov / 372 izhodov

Usmerjevalnik signala je Axon 8288, popolni HDSDI, ki ga lahko od septembra 2008 zamenjamo tudi s popolno 3GIG različico. Konfigurirati je možno 264 vhodov in 372 izhodov. V reportažnem avtomobilu je nameščen tudi usmerjevalnik časovne kode (Timecode). Vse usmeritve in konfiguracije signalov se izvajajo s pomočjo računalniške podpore VSM⁸ Studio, ki je narejen za potrebe broadcasterjev. Avdio povezave sledijo video povezavam in jih ni potrebno posebej konfigurirati.

⁶ chroma – barvna nasičenost

chroma key - video efekt, v katerem je en video signal vstavljen na področje posamezne barve v drugem video signalu (po navadi modra ali zelena barva).

⁷ DVE – Digital Video Effect (digitalni video efekt)

⁸ VSM - Virtual Studio Manager (programska oprema za broadcast kontrolni sistem)

Območje kontrole slike oz. kamer je prirejeno za 7 operaterjev, kjer lahko sliko, ki prihaja v reportažni avto iz kamer, kontrolirajo na HD CRT monitorjih in na popolnoma izvornih HD JVC 24" LCD monitorjih. Če bi bilo potrebno, se prostor na tem območju lahko uporabi tudi za dva operaterja počasnih posnetkov.

Waveform monitorji z grafičnim prikazom lastnosti video signala so tipa Tektronix WVR7100 in eden izmed njih ima polno opcijo WFM7120.



Slika 13: Operaterji kontrole kamer pri delu
Vir: Lasten

Snemalni magnetoskopi

VTR (Video Tape Recording)

- možnost namestitve do 18 magnetoskopov
- Tipi: SONY HDCAM D 1800, SONY HDCAM M 2000, SONY HDCAM SR, SONY DIGI BETA, PAMASONIC HD – D5, PANASONIC HD DVCPRO

Strežniki

- do 12 strežnikov
- EVS tip XT2 6ch (6 kanalni) HD / SD strežniki

Vsi počasni posnetki in olimpijske animacije so bili predvajani s strežnikov tipa EVS⁹, ki za snemanje in predvajanje uporabljajo trdi disk. Počasni posnetek se lahko predvaja ob istočasnem permanentnem snemanju določenih virov. Število je odvisno od tega, koliko kanalov ima operater na voljo.

Dva VTR območja sta na razpolago z zadostnim prostorom in monitoringom za EVS operaterje. V splošnem velja, da v kolikor se zadnja stran produkcijskega prostora uporabi za potrebe VTR-a (snemanja), potem je v notranjosti reportažnega vozila prostora za 12 EVS operaterjev. Sprednja stran produkcijskega prostora je prav tako dovolj široka, da lahko njen prostor zasedajo EVS ali magnetoskopski operaterji, ki si lahko poljubno prilagajajo preklopne in komunikacijske aparature. V glavnem je reportažni avtomobil žično povezan z osemnajstimi pozicijami za snemanje in s 6 kanali na EVS-u. Vsi signali so speljani preko HDSDI usmerjevalnika.



Slika 14: Produkcijski prostor operaterjev počasnih posnetkov
Vir: Lasten

Audio mešalna miza

- LAWO MC² 66 – faders (potenciometri¹⁰): 24 – 8 – 24
- center sekcije z vsemi parametri
- 5.1 surround monitoring in stereo monitoring
- 96 + 16 vhodov izhodov
- 144 DSP kanalov (zvočnih efektov)

⁹ EVS – Express Video Supply - največkrat uporabljen sistem pri produkciji počasnih posnetkov

¹⁰ Potenciometri - drsniki za nastavitev jakosti zvoka

- 96 linijskih izhodov na usmerjevalnik
- 128 AES 75 Ohm (= 256 mono kanalov)
- 16AES 110 Ohm-skih vhodov (= 32 mono kanalov)
- 24 AES 110 Ohm-skih izhodov (= 48 mono kanalov)
- 8 Intercom vhodnih / izhodnih rež na plošči (komunikacija)



Slika 15: Avdio mešalna miza LAWO MC² 66
Vir: Lasten

Avdio usmerjevalnik

- 832 x 832 možnih usmeritev

Stage box

Stage box je kompakten kovinski zaboj, ki ga uporabljamo na področju avdio tehnike za povezavo mikrofонов in druge zvokovne opreme z večžilnim (multicore) kablom. Deluje kot podaljšek, kar omogoča, da je avdio mešalna miza nameščena daleč od odra oziroma prizorišča.

- trije zunanji premični zaboji;
- 96 mikrofonskih optičnih linij, 32 mikrofonskih linij na zaboj;
- 48 linijskih optičnih izhodov, 16 linijskih izhodov na zaboj;
- do 12 Interkom (komunikacijskih) panelov / optične povezave – 4 povezave na zaboj;

- Optika: Multitrack¹¹ on Madi¹² : NUENDO ali PROTOOLS (računalniški program za obdelavo zvoka);
- 2 povezavi s 64 kanali (skupaj = 128 kanalov);
- zunanje Madi povezave (optika);

Interkom – sistem za komunikacijo

- digitalna komunikacija proizvajalca Riedel;
- glavna plošča s 112 x 112 režami;
- 24 notranjih rež na plošči;
- 16 rež za zunanje povezave;
- 72 notranjih in zunanjih 4-žičnih rež (polna duplex komunikacija – govorjenje in poslušanje v obeh smereh);
- 8 vmesnikov za dvožične reže (enosmerna komunikacija – samo govorjenje ali poslušanje);
- 6 RF (brežžičnih) kanalov na modelu radijske postaje tipa Rifaces;



Slika 16: Interkom sistem
Vir: Lasten

¹¹ Multitrack - več avdio linij

¹² MADI - Multichannel Audio Digital Interface – večkanalni digitalni avdio vmesnik

4.2.2 Postavitev kamer in zadolžitve

V sistemu produkcije mednarodnega televizijskega signala je bilo vključenih 27 kamer različnih tipov. Vsaka kamera s svojim operaterjem je imela točno določeno nalogo oz. zadolžitev pri sledenju tekmovalca v času poteka prireditve.

Za analizo tekmovanja je bilo v sistemu na voljo 12 EVS strežnikov za prikaz počasnega posnetka (t.i. Slow Motion, Super Slow Motion in Ultra Slow Motion).

Št. Kamere	Tip	Objektiv	Opis	Pozicija	Opombe
1	Polecam – kamera na palici	2mm	Na palici	Startno mesto, stopnice, tekmovalec na levi strani	Tekmovalčev vstop in priprava na startnem mestu
2	Ročna-prenosna	21 x 7.5	Trikrako stojalo (tripod) za lažje breme	Startno mesto, stopnice, tekmovalec na levi strani	Tekmovalčev portret
3	Veliki objektiv	72 x 9.3	Trikrako stojalo (tripod) za težje breme	Na praktikablu ob odzivni mizi	Tekmovalec od starta do odziva
4	Veliki objektiv	86 x 9.3	Trikrako stojalo (tripod) za težje breme	Na vrhu sodniškega stolpa	Tekmovalec med letom in pristankom
5	Veliki objektiv	86 x 9.3	Trikrako stojalo (tripod) za težje breme	Ciljni prostor	Pristanek
6	Ročna-prenosna	21 x 7.5	Na kranu	Ciljni prostor stadiona, desna stran	Od pristanka do ustavitve, občinstvo, ciljna arena
7	Ročna-prenosna (brežžična)	11 x 4.7	Trikrako stojalo – tripod ali na ramenu	Ciljni prostor in ceremonije	Portret tekmovalca
8	Ročna-prenosna	11 x 4.7	Trikrako stojalo – tripod ali na ramenu	Ciljna arena, zraven mix cone	Trenutno vodilni tekmovalec
9	Veliki objektiv (SSM)	86 x 9.3	Trikrako stojalo (tripod) za težje breme	Za ciljno ograjo	Celotna akcija, od odziva do pristanka
10	Ročna-prenosna	11 x 4.7	Trikrako stojalo – tripod ali na ramenu	Ogrevalni prostor	Prihod tekmovalcev, priprave tekmovalcev

11	Okroglo ohišje	4 x 7.5	Nameščena v okroglo ohišje	Ogrevalni prostor, levi zgornji kot bližji sprednjemu oknu	Priprave tekmovalcev
12	Veliki objektiv	72 x 9.3	Trikrako stojalo (tripod) za težje breme	Na praktikablu na nasprotni strani trenerske tribune	Trenerji
13	Veliki objektiv	100 x 9.3	Trikrako stojalo (tripod) za težje breme	Na vrhu skakalnice nad startnim mestom	Tekmovalec od starta do odrida in del leta
14	Veliki objektiv (SSM)	86 x 9.3	Trikrako stojalo (tripod) za težje breme	Na praktikablu ob odridni mizi	Tekmovalčev odrid in let
15	Veliki objektiv	72 x 9.3	Trikrako stojalo (tripod) za težje breme	Na terasi sodniškega stolpa	Tekmovalčev let
16	Veliki objektiv (SSM)	72 x 9.3	Trikrako stojalo (tripod) za težje breme	Na praktikablu ob zunanjih stopnicah pri pristajalni coni 140 m	Tekmovalčev let in pristanek
17	Mini kamera	2.8 mm	Stalno nameščena v smučini	Smučina	Tekmovalčeva pot s sprednje strani
18	Mini kamera	2.8 mm	Stalno nameščena v smučini	Smučina	Tekmovalčeva pot z zadnje strani
19	Mini kamera	4 mm	Stalno nameščena v smučini	Smučina	Tekmovalčeva pot z zadnje strani in odrid
20	Okroglo ohišje	4 x 7.5	Stalno nameščeno okroglo ohišje	Soba žirije, desni zgornji kot bližji sprednjemu oknu	Odločitve žirije tekmovalca
22	Mini kamera	13 x 4.5	Stalno nameščena	Na vrhu tribune za gledalce	Panoramski posnetek
23	Veliki cepelin	42x9.7	Na cepelinu	Nad prizoriščem	Panoramski posnetek, posnetek celotne akcije leta
24	Helikopter	42x9.7	Helikopter	Nad prizoriščem	Panoramski posnetek
25	Ročna-prenosna	11 x 4.7	Tower Cam – hidravlični dvig (10m)	Tower Cam – za trenersko tribuno	Panorama, posnetek celotne akcije leta, posnetek trenerske tribune
26	Veliki objektiv – ultra počasni posnetek	86 x 9.3	Trikrako stojalo (tripod) za težje breme	Na praktikablu ob koncu odridne mize	Odriv tekmovalca

27	Mini cepelin	42x9.7	Na cepelinu	V bližini trenerske tribune	Panoramski posnetek, posnetek celotne akcije leta
28	Tirni sitem	42x9.7	Nameščena v stabiliziranem ohišju	Levo od smučine, možna spremljava od starta do prvih 8 metrov leta	Tekmovalec od starta do odrida in del leta

Tabela 5: Produkcijski plan – pokrivanje kamer za potrebe multi-signala
Smučarski skoki – velika skakalnica
Vir: OBS, 2009

Vse kamere so bile postavljene na tekmovalčevi levi strani, razen tistih, ki so imele posebne naloge, kar je v opisu označeno. Kamere, ki so bile nameščene v pritrjenih stabiliziranih ohišjih, so bile daljinsko upravljane. Praktikabli¹³ za kamere so bili postavljeni ločeno, posebej za srednjo in veliko skakalnico.

Na srednji skakalnici so bile kamere postavljene na enakih pozicijah. Izjeme so bile:

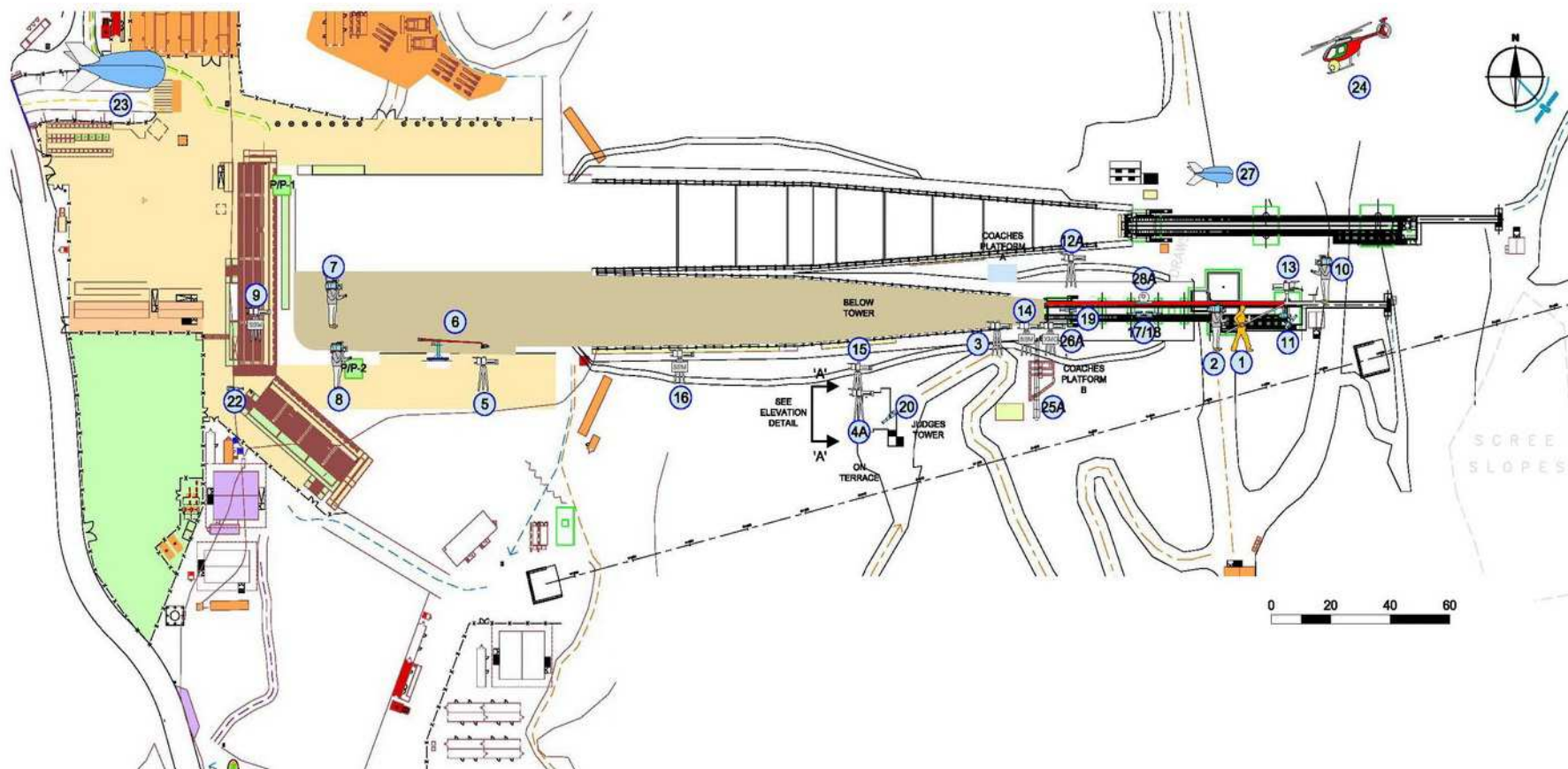
- Kamera 4 – pod sodniškim stolpom;
- Kamera 16 – na praktikablu ob zunanjih stopnicah pri pristajalni coni 90 m;
- Kamera 26 – na praktikablu ob odridni mizi nasproti trenerske tribune;



Slika 17: Kamerman pri delu
Vir: Lasten

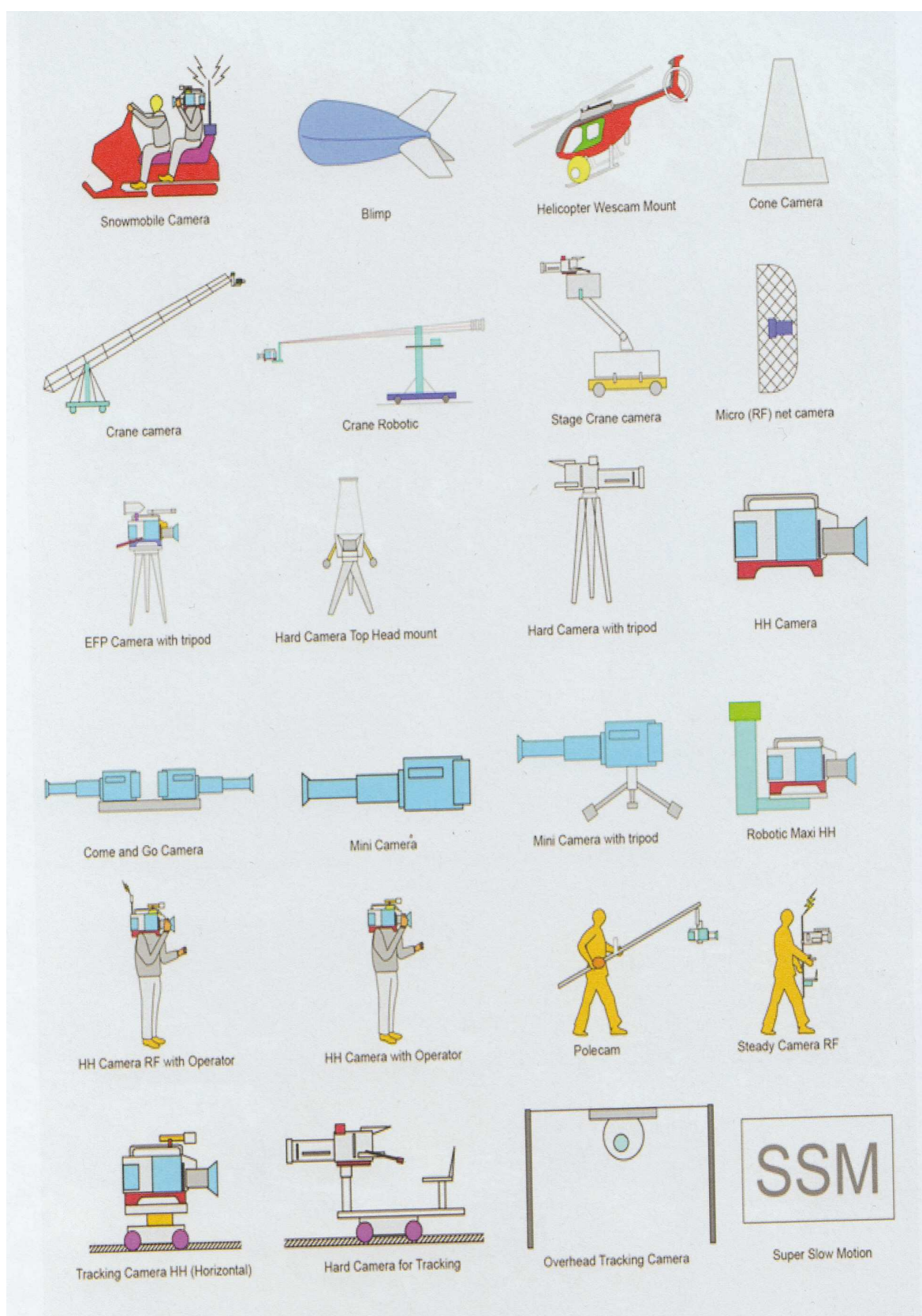
¹³ Praktikabel – podest za kamere

Postavitev kamer na veliki skakalnici:



Slika 18: Skica postavitve kamer na veliki skakalnici
Vir: OBS, 2009

Legenda kamer:



Slika 19: Legenda kamer (simboli)

Vir: OBS, 2009

4.2.2.1 Sistem dela s počasnimi posnetki

Za produkcijo počasnih posnetkov skrbijo operaterji, ki v dogovoru z režiserjem posnamejo sliko določene kamere na strežniku EVS. Po tekmovalčevem skoku pripravijo posnetek oziroma analizo tehnike skoka ter reakcije tekmovalca, trenerja, občinstva ali trenutno vodilnega tekmovalca.

Operaterji so imeli na voljo dvanajst EVS strežnikov za prikaz počasnega posnetka, od tega so bili trije za Super Slow Motion (150 slik v sekundi) in en Ultra Slow Motion (možnost upočasnitve posnetka do 1500 slik v sekundi).

Običajne počasne posnetke smo poimenovali Slow Motion in za oznake uporabili črke abecede:

- Slow A je snemal tirno kamero 28 ali kamero 19 ter jo največkrat predvajal v kombinaciji s Super Slow 1.
- Slow B je snemal panorame s kamer 23, 24 in 27, ki so bile uporabljene kot ozadje pri grafičnem prikazu rezultatov. Panorame so se posnele na EVS strežnik, tako da jih je režiser lahko uporabljal tudi takrat, kadar helikopter ali cepelini niso bili v zraku. Slow B je snemal tudi kamero v ogrevalnem prostoru (kamera 10), kameri 7 in 8 v ciljni areni (reakcija tekmovalca, reakcija trenutno vodilnega tekmovalca).
- Slow C je spremljal kamero 12. Največkrat je bil predvajan v kombinaciji s Super Slow 1, Super Slow 2 in Slow D. Zajel je reakcije trenerjev ob in po nastopu njihovih tekmovalcev.
- Slow D je snemal kamero 15. Analiziral je let in pristanek tekmovalcev. Predvajan je bil največkrat v kombinaciji s Slow C ali Slow A.
- Slow E je snemal kamero 13 na vrhu skakalnice. Prikazana je bila analiza tekmovalca v smučini in odziv s hrbtne strani. Uporabljen je bil v kombinaciji s Slow D.
- Slow F je spremljal prenosni kameri 7 ali 8 in kamero 5 (reakcija publike). Posnel je tudi v naprej opravljen skok skakalca s kamero na čeladi, ki pa je bil predvajan v izvirni hitrosti in ne kot počasni posnetek.
- Slow G je predvajal otvoritveno in zaključno animacijo, izbiral je posnetke ostalih počasnih posnetkov in jih predvajal kot najboljše utrinke dneva.

- Slow H je snemal program (z grafiko) za najboljše utrinke dneva, ki smo jih predvajali s Slow G (kot seznam predvajanj najboljših trenutkov dneva).

Super počasne posnetke smo poimenovali Super Slow in za oznake uporabili številke:

- Super Slow 1 je snemal kamero 9. Prikazan je bil let in pristane tekmovalca s sprednje strani. Analiziral je, koliko je tekmovalca zaneslo levo ali desno pri doskoku, veselje ob pristanku in reakcije v ciljni areni. Predvajan je bil kot samostojen počasni posnetek ali v kombinaciji s Slow A ali Slow C.
- Super Slow 2 je spremljal kamero 16. Prikazoval je tekmovalca v letu s sprednje strani vse do pristanka, ko ga je prikazal s strani. Prikazal je tudi tekmovalčev obraz med letom.
- Super Slow 3 je snemal kamero 14 in analiziral odziv, čas odziva in let. Uporabljen je bil v kombinaciji s Super Slow 2.

Ultra počasni posnetek (Ultra Slow ali Xmo) je zajemal sliko kamere 26. Služil je za analizo časa odziva, torej, ali se je tekmovalec odzval prepozno, točno ali prehitro. Prikazal je posnetek 1000 slik v sekundi, saj je pri 1500 slikah na sekundo kvaliteta posnetka zaradi svetlobe slabša.

Počasni posnetki so bili prikazani v različnih kombinacijah. Najpogosteje v kombinaciji: Super Slow 3 in Super Slow 2 ali samostojni Super Slow 1 (do reakcije tekmovalca) ali Ultra Slow in Super Slow 2 ter Super Slow 1 ali Slow C in Super Slow 2 ali Slow A in Super Slow 1.



Slika 20: Operaterji počasnih posnetkov
Vir: Lasten

4.3 Proces dela na prizorišču

Delo izvedbene ekipe je bilo prilagojeno aktivnostim, ki so se na ta dan odvijale na prizorišču tekmovanj v smučarskih skokih. V splošnem bi ga lahko razdelil v tri sklope:

- sklop postavljanja tehnologije in aparatur, preizkus delovanja, odpravljanje napak in težav;
- sklop vaj za priprave na neposredni prenos, ki je bil vezan na čas treningov oziroma čas preizkusa skakalnice s strani tekmovalcev;
- tekmovalni dan, kjer je vse usmerjeno v brezhibno izpeljavo neposrednega televizijskega prenosa;



Slika 21: Transport tehnološke opreme
Vir: Lasten

V povprečju je trajal delovni dan ekipe osem do deset ur. Poleg izvedbene ekipe RTV SLO so pri delu sodelovali predstavniki OBS-a in tehnična ekipa Alfacama. Delo med vsemi ekipami je potekalo koordinirano. Glavne zadolžitve OBS-a so predstavljene v 3. Točki tega diplomskega dela, njihove druge naloge na prizorišču pa so bile pomoč pri postavljanju tehnologije, prevoz in prehrana izvedbenih ekip in ostala potrebna logistika. Ekipa Alfacama, ki je bila vedno prisotna, je štela tri člane. Skrbeli so za brezhibno delovanje glavnih tehnoloških sklopov reportažnega avtomobila, in sicer video inženiring (video povezave, kontrole kamer, konfiguracija monitorske stene, video mešalne mize,

aparatur za počasne posnetke itd.), izdaja tehnološke opreme (kamere, stojala, objektivni itd.) ter avdio inženiring (mikrofoni, komunikacija).

V sklopu postavljanja tehnologije se je delo pričelo med 6. in 7. uro zjutraj. Vsi kabli in povezave so bile na prizorišču (skakalnica, ciljni prostor, sodniški stolp) že pripravljeni s strani OBS-a. Reportažni avtomobil Alfacam OB 33 HD je bil prav tako pripravljen na delo, povezave do avtomobila so bile že speljane. Asistenti ekipe RTV SLO, OBS-ovi pomočniki in operaterji kontrole kamer so prejeli kamere in pripadajočo opremo ter jih z različnimi transportnimi sredstvi pripeljali na mesta postavitve in jih sestavili. Po namestitvi kamer, so le-te preizkusili na licu mesta, prav tako njihovo povezavo in pravilno delovanje v reportažnem avtomobilu. Avdio ekipa RTV SLO je namestila in preizkusila mikrofone, avdio povezave do reportažnega avtomobila in komunikacijske zveze. Video ekipa RTV SLO je preverila in konfigurirala video aparature, s katerimi posameznik opravlja svoje delo v reportažnem avtomobilu.



Slika 22: Postavitev kamere
Vir: Lasten

Ko so tekmovalci imeli treninge oziroma čas za testiranje skakalnice, je ekipa RTV SLO imela vaje. Ekipa je bila na prizorišču približno štiri ure pred treningom. Vaje so bile namenjene dosegu ravni usklajenosti vseh sodelujočih ter brezhibnega delovanja tehnike in komunikacije. Ugotavljali so težave, spremembe v fazah sledenja tekmovalca, moteče elemente v sliki, čas dodajanja grafike v sliko, dogovor o razporeditvi vlog in nalog sistema dela počasnih posnetkov, usklajenost avdia in videa itd..



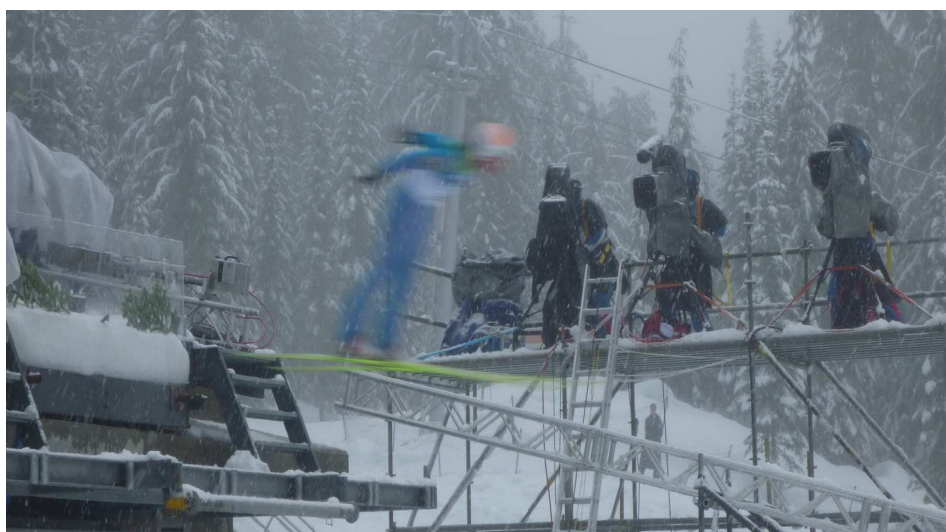
Slika 23: Postavitev kamere na balon
Vir: Lasten

Na tekmovalni dan je bila ekipa na prizorišču prav tako približno štiri ure pred pričetkom neposrednega prenosa. Čas pred prenosom je bil namenjen preizkusu zvez in komunikacije, morebitnim tehničnim korekturam in odpravi napak. Eno uro pred prenosom je bila vsa ekipa v fazi pripravljenosti. V etru je že bil pripravljen panoramski kader prizorišča z grafično identifikacijo časa pričetka produkcije mednarodnega signala (lokalni čas + GMT). Po koncu prenosa so določen del tehnike pospravili, ostali del pa zaščitili pred vremenskimi vplivi. Prav tako je po izvedbi tekmovanja bil čas za analizo opravljenega dela, plan aktivnosti za prihodnji dan in sestanek izvedbene ekipe, kjer je pogovor stekel o minulem in prihajajočem delu.

Ko so se tekmovanja na srednji skakalnici končala, je bilo potrebno tehnologijo preseliti na veliko skakalnico. Podobno so se formirale ekipe, zadolžene za posamezne sklope. Ob pomoči ostalih članov ekipe, ki so bili takrat prosti, so razstavili kamere, mikrofone ter ostale potrebne tehnološke povezave in jih preselili na veliko skakalnico, jih tam ponovno sestavili, preizkusili in pripravili za nadaljnje produkcijske procese dela izvedbe tekmovanj na veliki skakalnici.



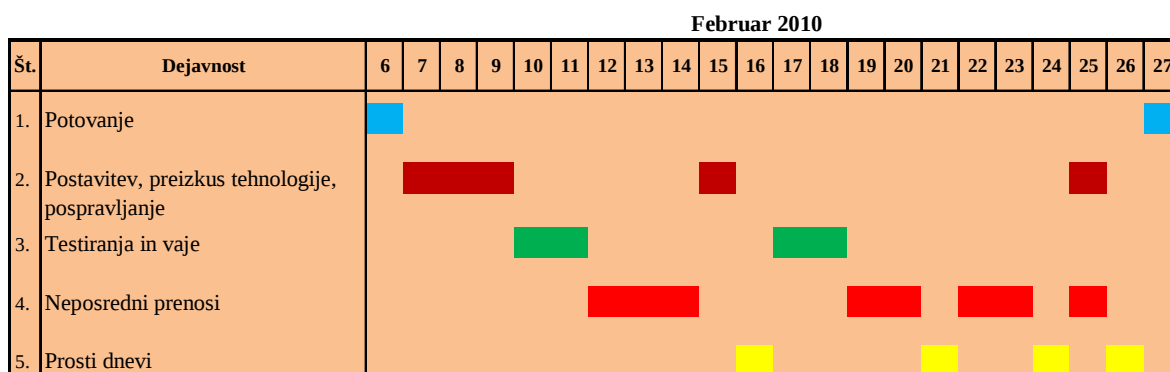
Slika 24: Operater posebne kamere
Vir: Lasten



Slika 25: Kamermani pri delu
Vir: Lasten

4.4 Terminski plan dela na prizorišču

Spodnji gantogram prikazuje časovni plan aktivnosti, ki je bil planiran za izvedbo takšnega projekta, kot je proizvodnja mednarodnega signala v tekmovanjih iz smučarskih skokov na zimski olimpijadi v Vancouvru.



Gantogram 1: Terminski plan dela na prizorišču

Vir: Lasten

Potovanju sta bila namenjena dva dneva, postavitvi, preizkusu tehnologije in pospravljanju pet dni, testiranja in vaje so potekale štiri dni, tem pa so vedno sledili neposredni prenosi, ki so bili razporejeni na osem dni. Vmes je bilo nekaj dni prostih. Ti dnevi so predstavljali rezervne termine v primeru odpovedi tekem zaradi slabega vremena.

	Potovanje	Postavitev, preizkus tehnologije, pospravljanje	Testiranja in vaje	Neposredni prenosi		Rezervni oz. prosti dnevi
Datum	6.2. 27.2.	7.2.	10.2. 11.2. 17.2. 18.2.	12.2.	20.2.	16.2.
		8.2.		13.2.	22.2.	21.2.
		9.2.		14.2.	23.2.	24.2.
		15.2.		19.2.	25.2.	26.2.
		25.2.				
Št. dni	2	5	4	8		4

Tabela 6: Specifikacija terminskega plana po datumih in številu dni

Vir: Lasten

4.5 Splošni finančni pregled stroškov izvedbene ekipe

Izvedbena ekipa RTV SLO, ki je opravljala dela in naloge prenosov tekmovanj v smučarskih skokih na zimskih olimpijskih igrah v Vancouvru, je štela 42 članov. Večino stroškov je kril OBS. Stroški, ki so bremenili RTV SLO, so bili naslednji:

- strošek zavarovanja ekipe proti tretji osebi je znašal 10.000 € (znesek, ki ga je morala RTV SLO obvezno plačati za udeležbo svojih delavcev še pred odhodom);
- Coris, nezgodno zdravstveno zavarovanje, ki ima dvojno križje za državo Kanado, je znašalo 33 € po osebi, kar znese skupaj 1.386 €;
- nadomestilo regresa za prehrano oz. dnevnic v letu 2010 za območje države Kanada znaša 45 €, kar znese za posameznika v 22 dneh 990 €, skupaj torej 41.580 €;

Vsi ostali stroški (plačilo za opravljeno delo ekipe, nastanitve, prehrana na prizorišču dela, vsi prevozi, letalska karta) so bili kriti s strani OBS-a. Ocena teh stroškov je naslednja:

- letalska vozovnica je stala približno 1.500 € na osebo, kar znese 63.000 €;
- cena za opravljeno delo osebe, ki je specialist na določenem tehničnem področju, kamor spada tudi TV produkcija na območju ZDA in Kanade, znaša približno 300 € na dan (velja za delovni dan v povprečnem obsegu 10 ur). V Vancouvru je bilo 16 delovnih dni, kar znaša na posameznika približno 4.800 €, skupaj pa znaša strošek dela celotne ekipe približno 201.600 €;
- stroški namestitve v hotelu v Whistlerju, kjer smo bili nastanjeni, znašajo okoli 150 € na dan, kar znese za 21 nočitev 3.150 €, se pravi za celotno ekipo okoli 132.300 € (<http://www.whistler-cascadelodge.com/>);

Skupno ocenjeni stroški za dvainštirideset člansko ekipo RTV SLO so v okviru dostopnih podatkov znašali približno 450.000 €.

Navedena je zelo groba ocena stroškov, v katerih niso upoštevani prevozi na in iz prizorišča smučarskih skokov, transferji na in z letališča v Vancouvru, stroški prehrane na

prizorišču dela in ostali nepredvideni stroški. V stroške prav tako ni zajet izdatek, ki ga je imel OBS za najem tehnologije (reportažni avtomobil, ekipa Alfacam).

Opis stroška	Znesek po osebi v EUR	Znesek na ekipo v EUR	Opombe
Zavarovanje ekipe proti tretji osebi	238,10	10.000	Strošek RTV SLO
Coris – nezgodno zdravstveno zavarovanje	33	1.386	Strošek RTV SLO
Dnevnica (leto 2010) – 45 EUR x 22 dni	990	41.580	Strošek RTV SLO
Letalska vozovnica	1.500	63.000	Strošek OBS
Opravljen delo – 16 delovnih dni	4.800	201.600	Strošek OBS
Nastanitev – 21 nočitev	3.150	132.300	Strošek OBS
Skupaj	10.711	449.866	

Tabela 7: Pregled stroškov za izvedbeno ekipo RTV SLO
Vir: Lasten

4.6 Podatki o gledanosti smučarskih skokov v Sloveniji

V Sloveniji so bila tekmovanja v smučarskih skokih na srednji in veliki skakalnici ter ekipno tekmovanje smučarjev skakalcev na veliki skakalnici medijsko zelo odmevna. Temu priča raziskava, ki jo je opravilo podjetje AGB Nielsen, medijske raziskave. Panelni vzorec zajema 450 gospodinjstev, t.j. 1 350 do 1 450 posameznikov, starih nad štiri leta.

Podatki kažejo, da si je prvo serijo prenosov tekem na srednji skakalnici, dne 13.2.2010, med 18:40 in 19:45, ogledalo 224 097 gledalcev¹⁴, kar predstavlja 11,5% gledanost¹⁵ in 33% delež¹⁶ televizijskih gledalcev. Drugo serijo med 19:56 in 20:46 je gledalo 280 724 gledalcev, kar pomeni 14,4% gledanost in 36% delež.

Raziskava kaže, da si je 20.2.2010 tekmovanje na veliki skakalnici ogledalo večje število gledalcev. Prvo serijo med 20:28 in 21:31 si je ogledalo 432 095 ljudi, t.j. 22,1% gledanost in 48% delež. Pri drugi seriji v času med 21:45 in 22:33 pa je število televizijskih gledalcev padlo na 391 267, torej 20% gledanost in 46% delež.

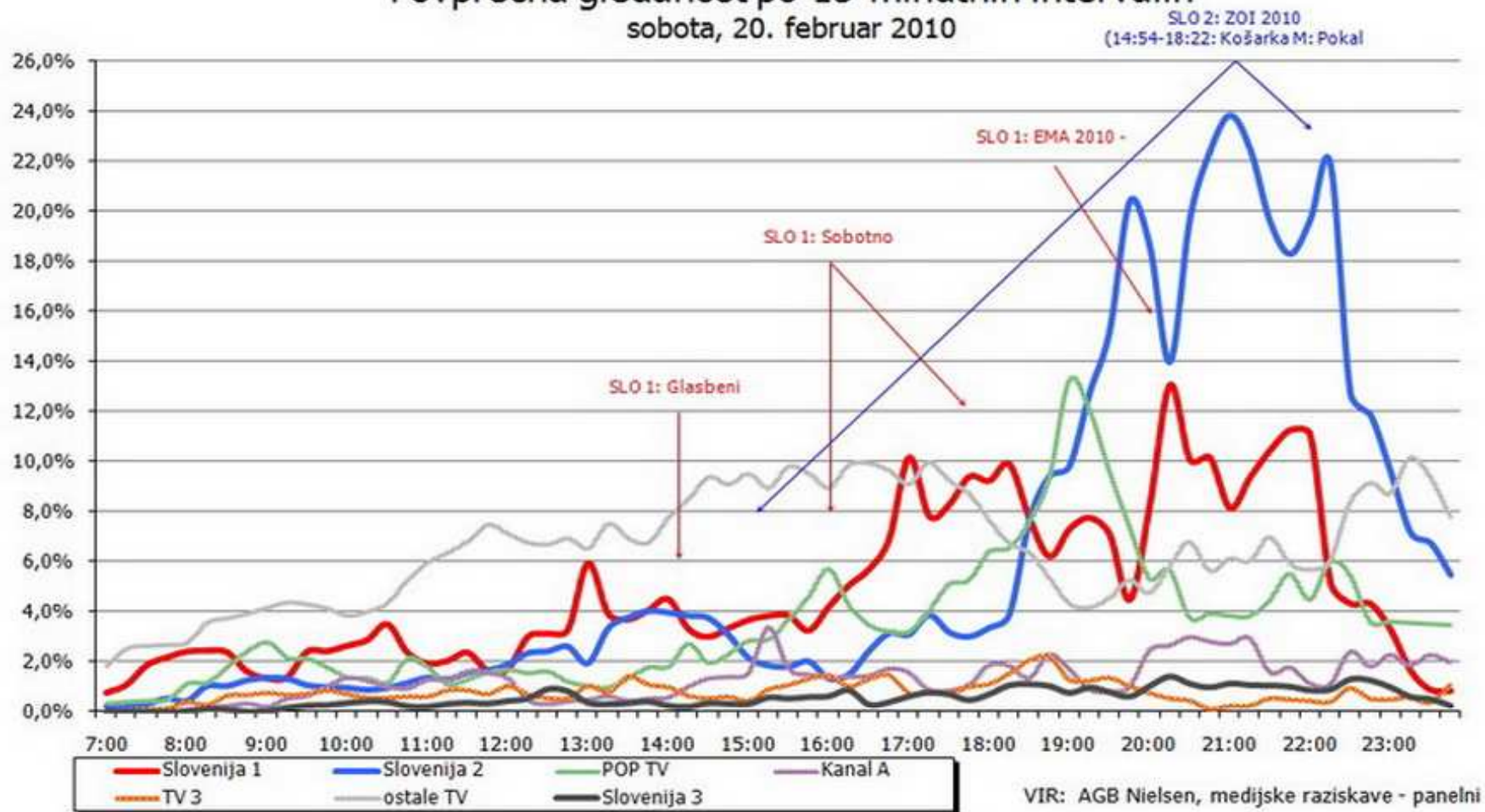
22.2.2010 je potekalo ekipno tekmovanje v smučarskih skokih. Prva serija je potekala v času od 18:55 do 20:02. Število gledalcev je bilo 250 524, kar je 12,8% gledanost in 32% delež. Drugo serijo med 20:15 in 21:20 si je ogledalo 278 894 gledalcev, t.j. 14,3% gledanost in 32% delež.

¹⁴ Število gledalcev = število posameznikov, ki so videli prenos

¹⁵ Gledanost v % = odstotek posameznikov, ki so videli prenos (100 % = vsi prebivalci Slovenije, stari nad 4 leta)

¹⁶ Delež = odstotek gledalcev v času prenosa (100% = vsi gledalci televizije)

Povprečna gledanost po 15-minutnih intervalih sobota, 20. februar 2010



Graf 1: Gledanost smučarskih skokov, dne 20. februar 2010
Vir: RTV SLO, 2010

5 ZAKLJUČEK

Prireditve, kot so olimpijske igre lahko štejemo med največje in najpomembnejše športne dogodke sodobnega časa. Nastop na tekmovanjih ima za športnika izreden pomen, uspeh pa vrhunec njegove kariere in posledično velik medijski odziv v javnosti, še posebej v državi, od koder prihaja. Olimpijske igre imajo tudi globlji pomen, t.j. povezovanje med narodi, sodelovanje, športno navijanje in odmik od vsakodnevnih globalnih težav. Ljudje, ki imajo možnost, si tekmovanja ogledajo v živo, ostali, kar zajema veliko število gledalcev, pa si olimpijske boje ogleda doma pred televizijskimi sprejemniki. Medijski odmev in zanimanje sta ogromna, česar se prav gotovo zaveda Mednarodni olimpijski komite, ki preko organizacije OBS poskrbi, da olimpijsko gibanje in vzdušje dosežeta množico gledalcev po vsem svetu.

Številke o gledanosti potrjujejo veliko zanimanje ljudi za olimpijske igre, še posebej v disciplinah, ki so v določeni državi popularne. V Sloveniji so zimski smučarski športi zelo atraktivni, saj smo po naravi smučarska dežela. Sem sodijo tudi smučarski skoki, ki imajo pri nas bogato zgodovino, na olimpijskih igrah pa smo prav tako že dosegali odlične rezultate. To potrjuje tudi statistika gledanosti tekmovanja v smučarskih skokih, kjer je tekma na veliki skakalnici dosegla enega izmed rekordov gledanosti. Dne 20.2.2010 si je prenos ogledalo 48 odstotkov gledalcev. Sklepamo lahko, da je bila gledanost tekmovanja na veliki skakalnici tako visoka zato, ker je ta tekma najbolj atraktivna in ker je obstajala možnost osvojitve medalje slovenskega tekmovalca. Ker ta možnost ni bila dosežena, je gledanost druge serije upadla. Prav tako je bila slabša gledanost ekipnega tekmovanja zaradi slabih nastopov slovenskih skakalcev.

OBS je s svojim sistemom organizacije in sistemov vodenja nastavljen tako, da prav nič ni prepuščeno naključju. Organizacija dela je plod večletnih izkušenj, ki se kažejo v vseh segmentih priprav in izvedbenih nalog, vse od vodstva do produkcijskih ekip, ki na prizoriščih skrbijo za proizvodnjo mednarodnega signala. Pri tem delu izstopa timsko delo, ki je za uspešno izpeljavo tako velikega dogodka zelo pomembno. Zraven sodi tudi najsodobnejša tehnologija, brez katere si dobrega športnega prenosa ne moremo predstavljati. Čas za priprave ter vaje je skrbno načrtovan, in ko pride dan tekmovanja, so produkcijske ekipe stoodstotno pripravljene na izvedbo neposrednega televizijskega

prenosa. Le-ti se na vsakokratni olimpijadi vedno znova izboljšujejo, nadgrajujejo prenose prejšnjih olimpijad, vse z namenom, da bi gledalcu doma ponudili čim bolj pregleden in zanimiv ogled športnega dogodka.

Na tako pomembnih prireditvah in prenosih je preventivno vedno dobro imeti rezervni načrt. V večletni praksi se je pokazalo, da lahko v vsakem trenutku pride do težav, kot so izpad elektrike, okvara tehnologije in komunikacije, prekinitev prenosnih zvez in podobno. V ta namen imajo ekipe dovolj časa za testiranje tehnologije in pripravo rezervnega načrta, za primer, ko bi tehnika odpovedala. Ekipa, odgovorna za električno napajanje, izvede izklop glavnega napajanja ter preveri delovanje brezprekinitvenega napajanja (UPS) in agregatov. V reportažnem avtomobilu je v primeru okvare glavne video mešalne mize na razpolago manjši video preklopnik, s katerim je možno izvajanje osnovnih operacij. Kar zadeva ostalo tehnologijo, ima ekipa na prizorišču rezervni reportažni avto z rezervno opremo (kamere, mikrofoni, kabli, razni tehnološki sklopi itd.). V slučaju izpada prenosne linije televizijskega signala do glavnega distribucijskega centra v IBC-ju, je iz prizorišča do centra poskrbljeno za rezervno linijo, ki lahko takoj nadomesti izpad prenosa.

Ekipa RTV SLO je s prenosi iz Planice že dokazala, da sodi med tiste, ki so sposobne najboljše opraviti produkcijo tekmovanj v smučarskih skokih. OBS je na podlagi tega in dobro opravljenega dela na prejšnji zimski olimpijadi v italijanskem Torinu produkcijo smučarskih skokov zaupal preverjeni ekipi, ki se je s svojim delom ponovno izkazala in potrdila. Ekipa je delovala dobro organizirano in bila je uspešno vodena. V vseh elementih televizijske produkcije je pokazala sposobnost dobrega timskega dela in uspeh je bil dosežen. Ekipa RTV SLO je ponovno dokazala, da je sposobna tovrstnih podvigov in da je vredna zaupanja.

6 LITERATURA IN VIRI

Literatura:

1. Olympic Broadcasting Centre: *Broadcaster Handbook*, Vancouver, 2010.

Internetni viri:

1. <http://www.museum.tv/eotvsection.php?entrycode=olympicsand>, dne 3.4.2010
2. <http://www.obs.es/olympicbroadcastinghistory.html>, dne 3.4.2010
3. <http://broadcastengineering.com/products/mobile-production-drives-olympics-home-0212/index.html>, dne 3.4.2010
4. <http://sportsvideo.org/main/blog/2010/01/26/olympic-broadcasting-services-enlarges-its-role-for-vancouver-games/>, dne 5.4.2010
5. <http://www.alfacam.com/>, dne 5.4.2010
6. <http://www.whistler-cascadelodge.com/>, dne 21.4.2010

7 PRILOGA: SLOVAR TUJK IN KRATIC

DSNG	Digital Satellite News Gathering (oddajanje novic preko digitalnih satelitov)
DSP	Digital Signal Processing (digitalna obdelava signala)
DVE	Digital Video Effect (digitalni video efekt)
EBU	European Broadcast Union (Združenje evropskih nacionalnih televizij)
EVS	Express Video Supply (sistem za počasne posnetke pri prenosih v živo)
IBC	International Broadcast Centre
HD	High Definition (visoka ločljivost)
HDTV	High Definition Television (televizija visoke ločljivosti)
MADI	Multichannel Audio Digital Interface (večkanalni digitalni avdio vmesnik)
MBC	Mountain Broadcast Centre
OB	Outside Broadcast
OBS	Olympic Broadcasting Services
SDTV	Standard Definition Television (televizija standardne ločljivosti)
VSM	Virtual Studio Manager (rač. program za broadcast kontrolni sistem)
VTR	Video Tape Recording (snemalni magnetoskopi)
PGM	Program
PVW	Preview (predogled)
RAM	Random Access Memory (delovni pomnilnik)
UPS	Uninterruptible Power Supply (brezprekinitveno napajanje)
broadcast	oddajanje
B-roll	rezervni posnetek
full surround	prostorski zvok
host broadcaster	proizvajalec mednarodnega signala
monitoring	monitorska stena
multicore cable	večžilni kabel
multifeed	mednarodni signal
multilateral	večstranski lateral
multitrack	več avdio linij
multiview	več slik na enem monitorju
praktikabel	podest za kamere
predmix	predpriprava signala
slow motion	počasen posnetek
unilateral	enostranski lateral
VandA	sistem za gledanje signala preko spleta ali mobilnih telefonov
Xmo	oznaka kamere za ultra počasne posnetke