



2128

รายงานการประชุม JTC ไทย – กัมพูชา ครั้งที่ 3

ณ จ.เชียงใหม่ ประเทศไทย

1. ประธานผู้แทนประเทศไทย คือ นายทศพร เกตุอดิสร จาก NBTC เป็นหัวหน้าคณะผู้แทนไทยพร้อมผู้แทนจากหน่วยงานต่างๆ ดังนี้ กสทช., กองทัพอากาศ, กรมประชาสัมพันธ์, วิทยุการบิน, ตัวแทนสถานีวิทยุโทรทัศน์ ททบ.5, TPBS, อสมท., ช่อง 3, ช่อง 7, บริษัท ทศท., กสท., บริษัทเอกชน AIS, DTACS, และ TRUE รวมทั้งสิ้น 54 คน ประธานผู้แทนประเทศกัมพูชา H.E. Mr. Moa Chakrya จาก Telecommunication Regulator of Cambodia and Director General of Posts and Telecommunications และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสิ้น 17 คน
2. การประชุมจะแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มบรรดาศาสน์ Working Group 1 และกลุ่มโทรคมนาคม Working Group 2 โดยจะนำประเด็นที่เกี่ยวข้องด้านเทคนิคหารือ ทั้งด้านการใช้คลื่นความถี่ให้สอดคล้องกัน และจัดทำข้อเสนอแนะ จากนั้นนำผลลัพธ์ที่ได้นำเสนอต่อที่ประชุมใหญ่ JTC ต่อไป
3. H.E. Mr. Moa Chakrya ได้กล่าวรายงานในเบื้องต้นว่า เพิ่งได้จัดตั้งองค์กร Telecommunication Regulator of Cambodia (TRC) หรือคณะกรรมการประกอบกิจการวิทยุสื่อสารแห่งชาติกัมพูชา เมื่อวันที่ 20 กันยายน 2555 ที่ผ่านมา นอกจากนี้กัมพูชาก็ได้จัดประชุม JTC ในลักษณะเดียวกันนี้กับประเทศเพื่อนบ้านที่มีชายแดนติดกัน คือ ลาว และ เวียดนาม และหวังว่าการประชุมครั้งนี้จะประสบความสำเร็จและสามารถแก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะปัญหาการรบกวนสัญญาณซึ่งกันและกัน และผลกระทบที่เกิดจากการบริการใหม่ๆ เช่น Internet Protocol (IP)
4. ที่ประชุมมีมติรับรองวาระการประชุม ตามเอกสาร JTC-3/T-5
5. ที่ประชุมแต่งตั้ง ประธานร่วมของแต่ละกลุ่มทำงาน ดังนี้

	Thai	Cambodia
WG1 (Telecommunication)	Mr. Saneh Saiwong	Mr. Sea Nareth
WG2 (Broadcasting)	Mr. Apichit Wongkeeratikul	Mr.Nuth Bophann

6. ข้อมูลจากฝ่ายไทย แจ้งในที่ประชุมเพื่อทราบ ประกอบด้วย
 - 6.1. ได้มีการประมูลคลื่นความถี่ย่าน 2.1 GHz สำหรับกิจการ International Mobile Telecommunication Service (IMTs) และออกใบอนุญาตเป็นที่เรียบร้อยแล้ว มีขนาดแบนด์วิธ 45MHz แบ่งเป็น 9 slots ซึ่งตั้งราคาเริ่มต้นไว้ที่ slot ละ 4.5 พันล้านบาทได้เลือกวิธีการประมูลแบบ Simultaneous ascending bid auction หรือ การประมูลด้วยวิธีเพิ่มราคาการประมูลทุกสล็อตในเวลาเดียว การประมูลแบ่งเป็น 2 ช่วงด้วยกัน คือ แข่งขันสำหรับการ

เลือกจำนวนสล็อต และแข่งขันสำหรับการเลือกตำแหน่งของกลุ่มคลื่นความถี่ จำนวนสล็อตสูงสุดที่เลือกได้คือ 3 สล็อตต่อ 1 ราย ผู้ที่ให้ราคาสูงสุดมีสิทธิที่จะเลือกตำแหน่งของสล็อต

6.2. แผนการพัฒนาการจัดสรรคลื่นความถี่ประกอบด้วย

- 2100 MHz สำหรับกิจการ IMTs ซึ่งได้ออกใบอนุญาตเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
- 1800 MHz สัมปทานจะหมดอายุในเดือนกันยายน 2013 นี้ และ กสทช. อยู่ระหว่างการจัดทำแผนเพื่อพิจารณา
- 2300 – 2400 MHz บางส่วนของย่านความถี่นี้ถูกใช้โดย TOT และจำเป็นต้องเรียกคืนคลื่นเพื่อทำการ Refarming และ กสทช. อยู่ระหว่างการจัดทำแผนเพื่อพิจารณา
- 2500 – 2690 MHz บางส่วนของย่านความถี่นี้ถูกใช้โดย MCOT และจำเป็นต้องเรียกคืนคลื่นเพื่อทำการ Refarming และ กสทช. อยู่ระหว่างการจัดทำแผนเพื่อพิจารณา
- 900 MHz สัมปทานจะหมดอายุในปี 2015 และ กสทช. อยู่ระหว่างการจัดทำแผนเพื่อพิจารณา

6.3. ฝ่ายไทยได้เริ่มแผนการเปลี่ยนระบบโทรทัศน์อนาล็อกเป็นระบบดิจิทัล โดยแบ่งเป็น 2 ช่วง ช่วงพิจารณาออกใบอนุญาตประกอบกิจการ สำหรับกิจการสาธารณะ ธุรกิจ และชุมชนตามลำดับ ช่วงที่สองพิจารณาแผนการหยุดออกอากาศโทรทัศน์ระบบอนาล็อกเดิม (ASO)

6.4. ณ วันที่ประชุม กสทช ได้ประกาศ พรบ. และร่างประกาศต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนผ่านระบบโทรทัศน์ ซึ่งประกอบด้วยประกาศ Network Provider, Service Provider, Facility Provider , Application Provider, มาตรฐานทางเทคนิคสำหรับเครื่องรับสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล และมาตรฐานทางเทคนิคสำหรับการให้บริการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล เป็นต้น

6.5. สำหรับกิจการวิทยุกระจายเสียง FM ในย่าน VHF band II กสทช ได้ออกประกาศ 2 ฉบับ คือ หลักเกณฑ์การอนุญาตทดลองประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียงและหลักเกณฑ์การทดสอบมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียงสำหรับการทดลองประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง

7. ข้อมูลจากฝ่ายกัมพูชา แจ้งในที่ประชุมเพื่อทราบ ประกอบด้วย

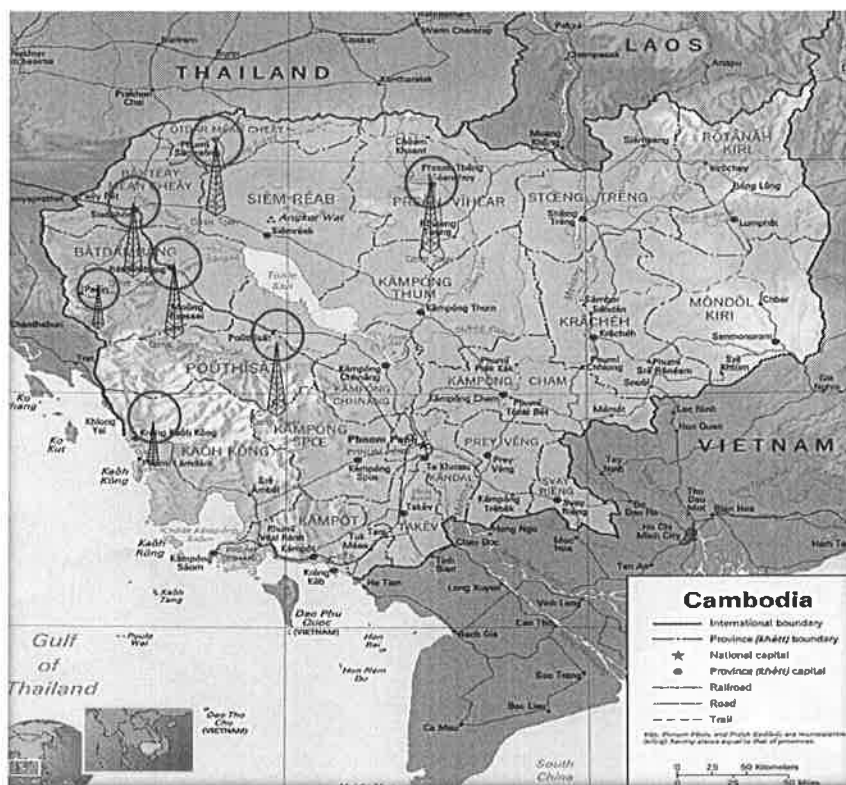
7.1. นำเสนอโครงสร้างขององค์กร TRC ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนบริหารและการเงิน ส่วนกำกับและตรวจสอบ ส่วนการจัดการคลื่นความถี่

7.2. ได้จัดสรรคลื่นความถี่แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นการส่งสัญญาณแบบดั้งเดิมและแบบ Trunked Radio (เครือข่ายวิทยุสื่อสาร) ประกอบด้วย วิทยุสมัครเล่น AM FM TV microwave Broadband Wireless Access และ Microwave Link เป็นต้น

7.3. 470 – 694 MHz (ch 21 – 48) ย่านความถี่สำหรับกิจการโทรทัศน์ระบบดิจิทัล และหลังจากหยุดส่งระบบอนาล็อกในปี 2018 – 2020 ย่านความถี่ 698 – 806 MHz จะถูกจัดสรรสำหรับกิจการ Land Mobile Service. ปัจจุบันที่จำนวนสถานีโทรทัศน์หลัก 16 สถานีในกรุงพนมเปญ และสถานีทวนสัญญาณ 69 สถานีทั่วประเทศ

7.4. กัมพูชามีผู้ประกอบการด้านโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั้งหมด 10 ราย มี 8 รายได้ให้บริการแล้ว อีก 2 ราย (XinWei และ Camintel) อยู่ระหว่างขอดำเนินการ

- 7.5. อัตราการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่อยู่ที่ 139% หรือประมาณ 20 ล้านคน ในขณะที่การใช้งานโทรศัพท์พื้นฐานและเครือข่ายไร้สายมีอัตราการใช้งานเพียง 3.76% การใช้งานอินเทอร์เน็ต 17.54% ด้วยปริมาณ 2.5 ล้านคน
- 7.6. บริษัท TVK ซึ่งได้รวมทุนกับประเทศเกาหลี เป็นผู้ให้บริการโทรทัศน์เคลื่อนที่หรือ Mobile TV ด้วยระบบ T-DMB เริ่มทดสอบออกอากาศเมื่อปี 2010 ด้านโทรทัศน์ระบบดิจิตอล (DTTB) ด้วยระบบ DVB-T ปัจจุบันมีผู้ให้บริการ 2 ราย คือ PPCTV และ Royal Group Company.
- 7.7. นอกจากนี้โทรทัศน์ระบบดิจิตอลในกัมพูชายังได้ส่งสัญญาณด้วยเทคนิค DTMB โดยบริษัท TVK ซึ่งได้รวมทุนกับผู้ประกอบการจากประเทศจีน YNTV (Yunan TV) และบริษัท Asia Satellite TV
8. มีมติให้รายงานการใช้คลื่นความถี่ในเขตชายแดนตามที่กำหนดไว้ของแต่ละกลุ่มทำงาน เพื่อนำมาลงทะเบียนฐานข้อมูล (Registration of Frequency)
9. การแก้ปัญหาการรบกวนสัญญาณตามชายแดน ไทย – กัมพูชา
10. รายงานของ WG2 (กลุ่มบรรดาศาสตร์)
- 10.1. กัมพูชาได้รายงาน Country Update เรื่อง Information update on Broadcasting Policy and Status in Cambodia (เอกสารแนบ) สรุปใจความสำคัญได้ว่า
- 10.1.1. ด้านนโยบาย : โทรทัศน์ระบบดิจิตอลภาคพื้นดินใช้มาตรฐาน DVB-T และ DTMB , เคลื่อนที่ T-DMB, วิทยุระบบดิจิตอลใช้เทคนิค DAB สำหรับ FM และ DRM สำหรับ AM, ขนาดกำลังเครื่องส่งอยู่ 1 – 30 kW สำหรับในเมือง และ 1 -2 kW สำหรับชายแดนเท่านั้น
- 10.1.2. ด้านสถานะปัจจุบัน :
- บริการอนาล็อกประกอบ TVK ของรัฐบาล 1 สถานีหลักในกรุงพนมเปญและ 9 สถานีในต่างจังหวัด, ช่องธุรกิจมีถึง 15 ช่องในกรุงพนมเปญและ 60 สถานีในต่างจังหวัด,
 - บริการดิจิตอล T-DMB โดย TVK เริ่มปี 2010, DVB-T โดย PPCTV เริ่มปี 2010 และ Royal Group Company เริ่มปี 2012 ให้บริการกว่า 60 โปรแกรมใน 8 จังหวัด,
 - บริการ DTMB โดย TVK ร่วมกับ YNTV ของจีน และ Asia Satellite TV company
 - ทีวีดาวเทียม : DTH โดย TVK ร่วมกับ บริษัทไทยคม
 - วิทยุอนาล็อก: ภายใต้รัฐบาล AM 1 สถานี และ FM 19 สถานี, เอกชน FM 144 สถานี
 - วิทยุดิจิตอล : DAB อยู่ระหว่างการทดลอง 1 สถานี กำลังส่ง 1 – 10 kw
 - วิทยุชายแดนที่ติดกับไทย ประกอบด้วย : FM 103 สถานี (ภายใต้รัฐบาล 12 สถานี เอกชน 91 สถานี) ทั้งหมดส่งที่กำลังส่ง 1 – 2 kw



สถานีวิทยุและโทรทัศน์ในจังหวัดที่ติดกับชายแดนประเทศไทย

10.1.3. ด้านแผนการพัฒนาในอนาคต :

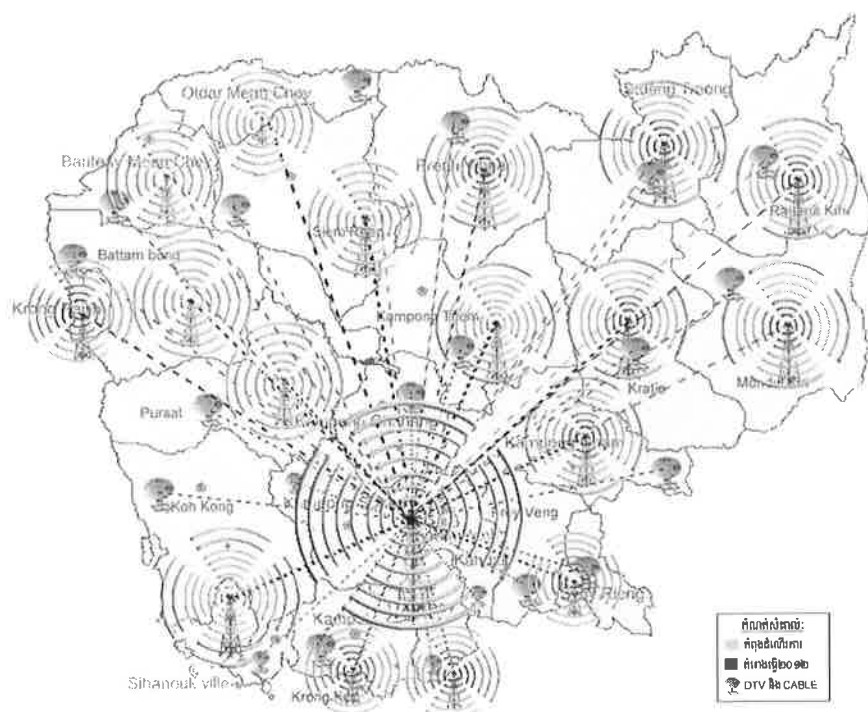
- แผนการพัฒนาโทรทัศน์ เปลี่ยนสู่ระบบดิจิตอลอย่างสมบูรณ์แบบภายในปี 2015 – 2020 (รวมการ ASO) และขยายเขตบริการโทรทัศน์ดิจิตอลอย่างต่อเนื่องทั่วประเทศ
- แผนการพัฒนาวิทยุ ใช้เทคนิค DAB สำหรับวิทยุ FM band III และ DRM สำหรับ AM และขยายเขตบริการวิทยุดิจิตอลอย่างต่อเนื่องทั่วประเทศ เช่นเดียวกัน

10.2. กัมพูชาได้รายงาน เรื่อง SEATV and SEAR update Substation (เอกสารแนบ) สรุปใจความสำคัญได้ว่า

Southeast Asia Television เป็นผู้ให้บริการสื่อวิทยุและโทรทัศน์หลากหลายประเภท ผ่านระบบ IPTV : ให้บริการทั้งวิทยุและโทรทัศน์ผ่านระบบบรอดแบนด์ ทั้งอุปกรณ์ สมาร์ทโฟน ipad, iphone, android 2.3 และเครื่อง STB

<http://www.seatelevision.com/index.php/en/tvlive> ผ่านระบบดาวเทียม : ด้วยดาวเทียม

Apstar6 ครอบคลุม Asean , Newsealand และ Pacific island, ผ่านระบบภาคพื้นดิน : สถานีหลักตั้งอยู่ที่กรุงพนมเปญ กำลังส่ง 20kW ความสูงเสา 147 เมตร, ผ่านระบบ DTV และ CableTV : ทั้ง 24 จังหวัด



เขตให้บริการของสถานี SEATV

10.3. ฝ่ายไทยได้รายงาน country update เรื่อง Information on the existing broadcasting stations along the common border (เอกสารแนบ) สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

10.3.1. ตกลงว่าจะให้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านสถานีวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ที่มีตำแหน่งใกล้ชายแดน โดยวัดระยะทางห่างจากชายแดนเป็นระยะ 30 กิโลเมตร และกรณีถ้าจะมีการจัดตั้งสถานีใหม่ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการด้านเทคนิคของทั้งสองประเทศก่อน

ข้อมูลสถานีวิทยุ AM/FM ฝ่ายไทยประกอบด้วย

Station Location (Province)	System	Name	Frequency
Chanthaburi	AM	Public Relations Department	927 kHz
		Royal Thai Air Force	954 kHz
		Public Relations Department	1125 kHz
		Royal Thai Navy	1170 kHz
		Royal Thai Army	1530 kHz
	FM	Royal Thai Navy	88.75 MHz
		Public Relations Department	90.25 MHz
		Royal Thai Air Force	93.25 MHz
Trat	AM	MCOT	95.25 MHz
		Public Relations Department	1557 kHz

	FM	Public Relations Department	92.75 MHz
		Royal Thai Navy	93.75 MHz
		MCOT	107.3 MHz
Sa Kaeo	AM	Royal Thai Army	1188 kHz
	FM	Public Relations Department	103.3 MHz
Si Sa Ket	AM	Public Relations Department	864 kHz
		Royal Thai Army	1458kHz
	FM	MCOT	95.0 MHz
		Public Relations Department	100.3 MHz
Su Rin	AM	Royal Thai Army	666 kHz
		Royal Thai Army	756 kHz
		Public Relations Department	909 kHz
	FM	Royal Thai Army	90.25 MHz
		Public Relations Department	93.5 MHz
		Public Relations Department	97.5 MHz
		MCOT	99.75 MHz
Buri Ram	AM	Public Relations Department	1368 kHz
		NBCT Buri Rum	1593 kHz
	FM	MCOT	92.0 MHz
		Royal Thai Air Force	98.25 MHz
		Royal Thai Army	100.8 MHz
		Public Relations Department	101.8 MHz
Ubon Ratchathani	AM	Public Relations Department	711 kHz
		Royal Thai Air Force	801 kHz
		Royal Thai Navy	1161 kHz
		Royal Thai Army	1215 kHz
		Royal Thai Army	1287 kHz
		Public Relations Department	1341 kHz
	FM	The Secretariat of the Senate	87.5 MHz
		Royal Thai Army	95.75 MHz
		Public Relations Department	98.5MHz
		Royal Thai Police	99.5 MHz
		NBTC Ubon Ratchathani	102.0 MHz
		Royal Thai Navy	104.0 MHz
		Royal Thai Air Force	105.3 MHz
		MCOT	107.0 MHz

ข้อมูลสถานีโทรทัศน์ ฝ้ายไทยประกอบด้วย

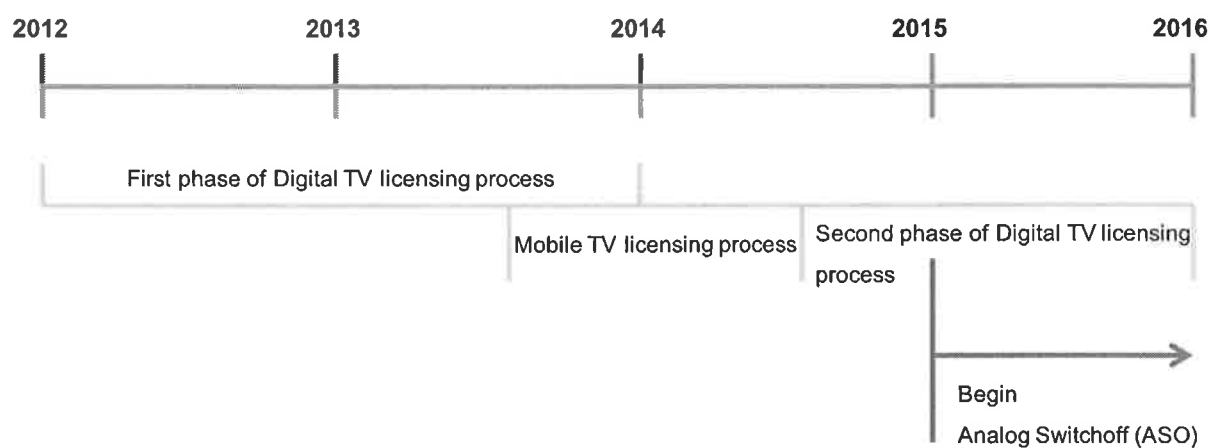
Station	Latitude	Longitude	Band	Channel	Maximum ERP (kW)
Chanthaburi ➤ Pong Nam Ron	13 4 4 N	102 18 12 E	VHF Band III	5	0.1
				7	0.1
				9	0.1
			UHF Band IV	11	0.1
				28	0.4
				31	0.4
			UHF Band V	35	1.6
				39	1.6
				43	1.6
Chanthaburi ➤ Kaeng Hang Maeo	13 1 10 N	101 53 35 E	UHF Band IV	26	0.1
				29	0.1
				32	0.4
			UHF Band V	36	0.4
				40	0.4
				48	0.4
				52	0.4
				56	0.4
				59	0.4
Sa Kaeo ➤ Mueang	13 51 11 N	102 2 2 E	VHF Band III	6	100
				8	100
				10	100
				12	100
			UHF Band IV	34	500
			UHF Band V	38	2000
				42	2000
				46	2000
				50	2000
Sa Kaeo ➤ Ta Phraya	14 0 55 N	102 48 40 E	UHF Band IV	27	0.16
				30	0.16
				33	0.16

			UHF Band V	37	0.16
				41	0.63
				48	0.63
				52	0.63
				56	0.63
				59	0.63
Trat ➤ Khao Sa Ming	12 21 28 N	102 26 35 E	VHF Band I	3	100
			VHF Band III	5	100
				7	100
				9	100
				11	100
			UHF Band IV	27	320
				30	320
				33	320
			UHF Band V	37	1300
				41	1300
Su Rin / Buri Rum ➤ Mueang	14 48 40 N	103 27 47 E	VHF Band I	3	100
			VHF Band III	5	100
				7	100
				9	100
				11	100
			UHF Band IV	26	500
				29	500
				32	500
			UHF Band V	35	2000
				40	2000
Ubon Ratchathani ➤ Rai Noi ➤ Nhong Khon	15 19 14 N	104 54 17 E	VHF Band I	4	100
	15 19 25.9 N	104 43 45.7 E	VHF Band III	6	100
				8	100
				10	100
				12	100
			UHF Band IV	27	500
				30	500
				33	500
			UHF Band V	37	2000

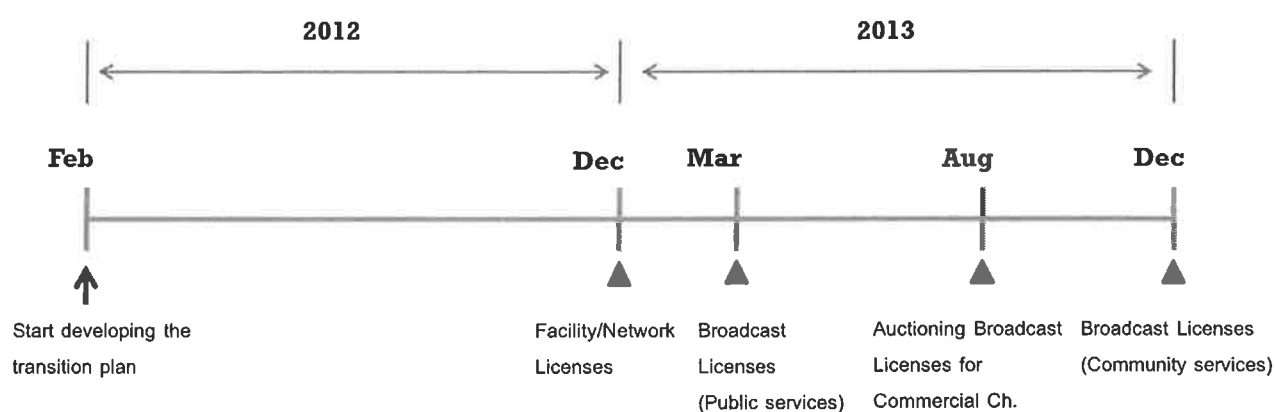
				41	2000
				45	2000
Ubon Ratchathani ➤ Nam Yuen	14 32 4 N	105 2 1 E	VHF Band III	5	0.3
				7	0.3
				9	0.3
				11	0.3
			UHF Band IV	34	6.5
			UHF Band V	38	25
				42	25
				46	25
				50	25
Ubon Ratchathani ➤ Sirindhorn	15 13 12 N	105 27 56 E	UHF Band IV	26	1
				29	1
				32	1
			UHF Band V	36	4
				40	4
				48	4
				52	4
				56	4
				59	4
Si Sa Ket ➤ Phrai Bueng	14 41 35 N	104 21 50 E	UHF Band IV	34	1
			UHF Band V	38	4
				42	4
				46	4
				50	4
				48	4
				52	4
				56	4
				60	4

10.4. ฝ่ายไทยได้รายงาน เรื่อง Status update for digital terrestrial television (เอกสารแนบ) สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

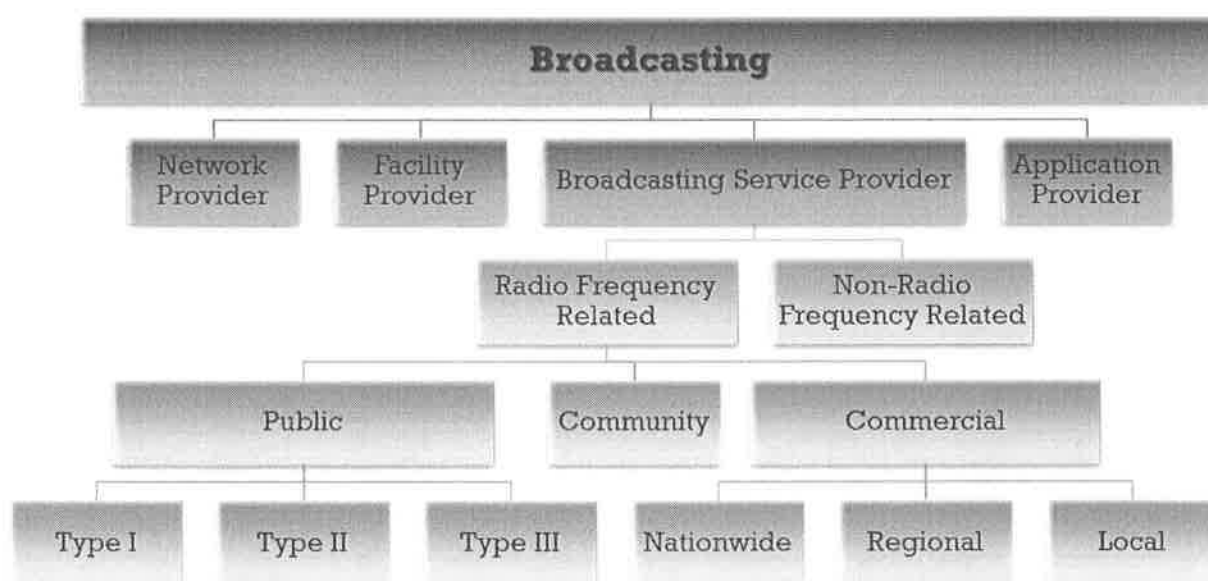
10.4.1. แผนการเปลี่ยนระบบสู่โทรทัศน์ดิจิทัลและวิทยุดิจิทัล : กำหนดแผนการเปลี่ยนสำหรับโทรทัศน์ดิจิทัลภายใน 4 ปี 2012 – 2016 และต้องมีเขตบริการครอบคลุมพื้นที่เมืองไม่น้อยกว่า 80% ภายใน 5 ปี



แผน DTTB 4 ปี



แผน DTTB ภายในระยะ 2 ปี แรก



รูปแบบการจัดการผู้ให้บริการต่างๆ

TV Channels for DTTB (During simulcast period)					
Community Service	Public Service	Commercial Service			
20%*	20%*	60%*			
		Children	Information	Varieties	Varieties
12 SD	12 SD	5 SD	5 SD	10 SD	4 HD

รูปแบบการจัดสรรประเภทรายการโทรทัศน์

10.5. เรื่องที่จะทำการศึกษาถึงความร่วมมือต่อไปในอนาคต

10.5.1. การศึกษาการใช้ spacing สำหรับวิทยุ FM ที่ 100 kHz

10.5.2. การจัดสรรและการจัดการการใช้คลื่นความถี่ย่าน UHF สำหรับกิจการ DTTB ตามชายแดนไทย – กัมพูชา

10.6. ข้อมูลผู้ประสานงานกรณีเกิดการรบกวนด้านความถี่วิทยุ (Radio Frequency Interference) ตามชายแดนไทย – กัมพูชา

Cambodia: Mr.Nuth Bophann

Email: nuth.bophann@gmail.com

Phone No.: +85512864058

Thailand: Mr.Supatrasit Suansook

Email: supatrasit.s@nbtc.go.th

Phone No.: +66 22710151 #847

11. วัน เวลาและสถานที่ประชุมครั้งต่อไป : จะจัดที่ประเทศกัมพูชา วันและสถานที่ที่จะแจ้งให้ทราบต่อไป


.....ผู้จัดทำรายงานการประชุม

(นายอัษฎพิสิษฐ์ อุดมเวศย์)

วิศวกรไฟฟ้าชำนาญการพิเศษ


.....ผู้ตรวจรายงานการประชุม

(นายเอนก แนมทอง)

ผู้อำนวยการส่วนวิชาการวิศวกรรม



SOUTHEAST ASIA TELEVISION


» IPTV (Internet Protocol Television)

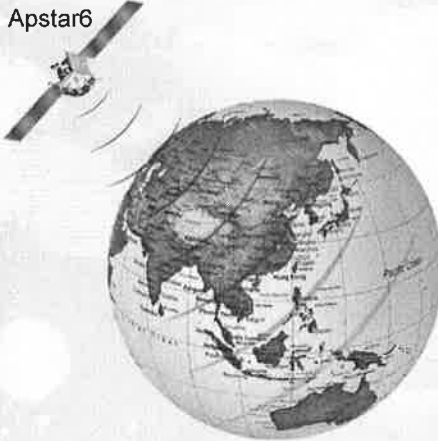
- With IPTV, viewers can watch live programs of SEATV and SEA Radio FM 106 MZH on internet via their smartphone, ipad, iphone, Android 2.3 and set-top-box at everywhere, anytime and around the world.
- To watch IPTV, please go to the link below.
www.seatelevision.com or direct link
<http://www.seatelevision.com/index.php/en/tvlive>



WWW.SEATELEVISION.COM
Education.Culture.Information

» SEATV Uplink to C-band Satellite

Apstar6



Currently ,SEATV Uplink By APT
Teleport with Apstar6 at 134°E
Downlink
Fre:4160Mhz,symbolrat:2963Mbps
-Coverage: China, India, Australia
,south east Asia , New eland ,Pacifica
Iceland

Education.Culture.Information

WWW.SEATELEVISION.COM

» SEATV Main Coverage Area

- The main coverage area is located in **Phnom Penh**.
- SEATV broadcast its capacity of **20 Kilo Watt** which has been permitted by Royal Government of Cambodia, under the license from the Ministry of Information.
- The height of tower is 147m.



Education.Culture.Information

WWW.SEATELEVISION.COM

» SEATV Substations – Installed

Below are provinces which has been installed SEATV Substations.

No	Provinces	Channel	Launch Date
1	Banteay Meanchey	37(1kw)	Launched
2	Battambang	37(1kw)	Launched
3	Oddor Meanchey	37(1kw)	Launched
4	Kampong Thom	37(1kw)	Launched
5	Preah Sihanouk	35(1kW)	Launched
6	Pursat	35(1kw)	Launched
7	Siem Reap	37(1kw)	Launched

» SEATV Substations – Being Installed

Below are provinces which is being installed SEATV Substations.

No	Provinces	Channel	Launch Date
1	Kampong Cham	37(1kw)	3 rd quarter of 2012
2	Takeo	37(1kw)	3 rd quarter of 2012
3	Kampot	35(1kw)	3 rd quarter of 2012
4	Kratie	35(1kw)	3 rd quarter of 2012
5	Preah Vihear	35(1kw)	3 rd quarter of 2012
6	Rattanakiri	35(1kw)	4 th quarter of 2012
7	Mondulkiri	35(1kw)	4 th quarter of 2012
8	Steung Treng	35(1kw)	4 th quarter of 2012
9	Pailin	35(1kw)	4 th quarter of 2012
10	Svay Rieng	37(1kw)	4 th quarter of 2012

With DTV and Cable TV, viewers can watch SEATV Channel in 24 provinces/cities.

- | | |
|---------------------|--------------------|
| 1. Phnom Penh | 13. Kep |
| 2. Kandal | 14. Takeo |
| 3. Kg.Cham | 15. Kratie |
| 4. Siem Reap | 16. Stung Treng |
| 5. Kg.Thom | 17. Koh Kong |
| 6. Prey Veng | 18. Pailin |
| 7. Svay Rieng | 19. Ratanakiri |
| 8. Battambang | 20. Mondulkiri |
| 9. Banteay Meanchey | 21. Oddor Meanchey |
| 10. Preah Sihanouk | 22. Preah Vihear |
| 11. Pursat | 23. Kg Speu |
| 12. Kampot | 24. Kg. Chhnang |



Education.Culture.Information

WWW.SEATELEVISION.COM

Education, Culture, Information

WWW.SEATELEVISION.COM

» SEA Radio Substations – Installed

Below are provinces which has been installed SEAR Substations.

No	Provinces	Channel	Launch Date
1	Preah Sihanouk	FM 107.25 MHZ	Launched
2	Kampot	FM 88.25 MHZ	Launched
3	Kampong Thom	FM 98.75 MHZ	Launched
4	Oddor Meanchey	FM 93.75 MHZ	Launched
5	Banteay Meanchey	FM 90.75 MHZ	Launched
6	Pursat	FM 93.75 MHZ	Launched
7	Koh Kong	FM 90.75 MHZ	Launched
8	Siem Reap	FM 104.75 MHZ	Soon
9	Battambang	FM 99.25 MHZ	Soon

Education.Culture.Information

WWW.SEATELEVISION.COM

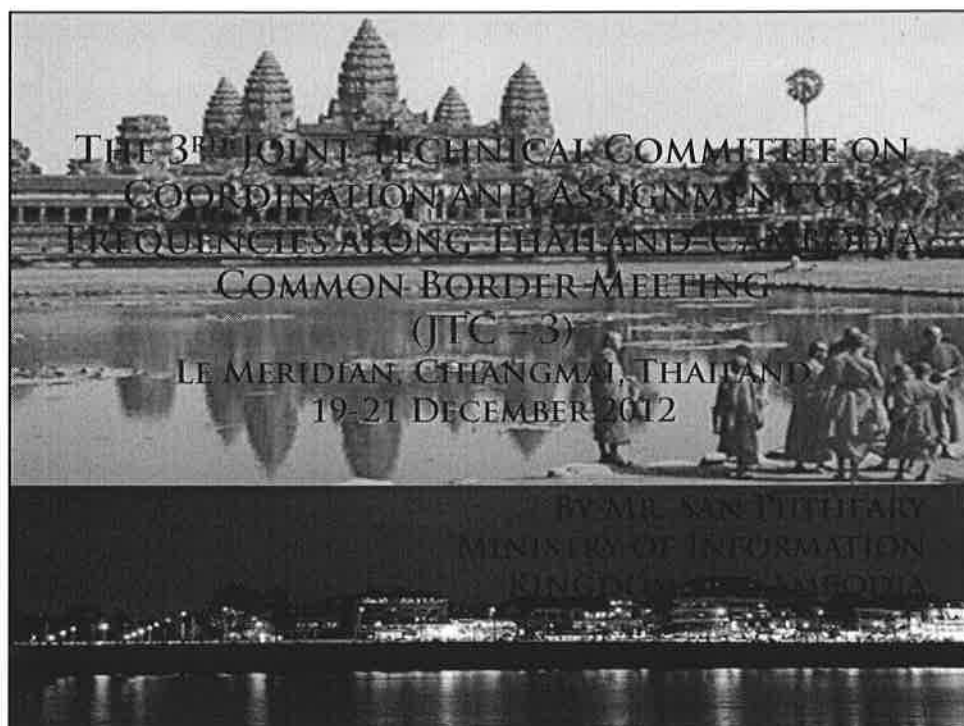
» SEA Radio Substations – Being Installed

Below are provinces which is being installed SEAR Substations.

No	Provinces	Channel	Launch Date
1	Ratanakiri	FM 93.25 MHZ	Soon
2	Steung Treng	FM 88.25MZH	Soon
3	Mondol Kiri	FM 92.25 MHZ	Soon
4	Preah Vihear	FM 93.5 MHZ	Soon
5	Kratie	FM 88.25 MHZ	Soon

Education.Culture.Information

WWW.SEATELEVISION.COM



ក្រសួងព័ត៌មាន



Contents

1. Broadcasting Policy in Cambodia
2. Broadcasting Status in Cambodia
3. Broadcasting Future Development Plan

1. Broadcasting Policy in Cambodia :

➤Television :

Frequency bands: VHF Band III (174 - 230 MHz)
UHF Band IV & V. (470 - 790 MHz)

- Analogue TV :

- System: PAL.

- Digital TV:

- Standard: MTV (T-DMB) & DTTB (DVB-T , DTMB)

➤Radio:

- Analogue Radio :

- Bands: AM (Freq. 738 – 918 KHz), FM (Freq. 88 – 108 MHz).

- Digital Radio :

- Standard: DAB (Digital Audio Broadcast) for FM, Band III.
- Standard: DRM (Digital Radio Mondial) for AM.

- Transmitter capacity for TV and FM Radio broadcasting in the center areas can be in range from 1kW to 30kW and for border areas are limited from 1kW to 2kW only.

3

2. Broadcasting Status in Cambodia

2.1 TV broadcasting present status:

2.1.1 Analogue TV, VHF/UHF, Transmitter capacity: 1kW – 20kW

- Government (TVK): 1 main station in Phnom Penh Capital, and 9 stations in provinces
- Commercial: 15 main stations in Phnom Penh Capital, and 60 relay stations in provinces

2.1.2 Digital TV, VHF/UHF, Transmitter capacity: 1kW – 10kW

- MTV (T-DMB) operated by TVK in cooperation with Korea, testing started in 2010, but there were some delay.
- DTTB (DVB-T) operated by private operators (2 stations), PPCTV Company started in 2010 and Royal Group Company started in 2012 with package of 60 digital terrestrial TV services in 8 provinces.
- DTMB:
 - To be operated by TVK in cooperation with YNTV (Yunan, China)
 - To be operated by Asia Satellite TV company.

2.1.3 Satellite TV

- DTH (Direct-To-Home) operated by TVK in cooperation with Thai company (1 station, nationwide).

4

2.2 Radio broadcasting present status:

2.2.1 Analogue Radio stations: System AM and FM

Transmitter capacity for AM: 150kW – 220kW

Transmitter capacity for FM: 1kW – 30kW

- Government: 1 AM station, 19 FM stations
- Commercial: 144 FM stations
 - Capital: 55 FM stations
 - Provinces: 89 FM stations

2.2.2 Digital Radio stations:

Capacity: 1 kW – 10 kW

System: DAB (Digital Audio Broadcast) : 1 station on trial

5

2.2.3 Radio frequency in the provinces bordered with Thailand

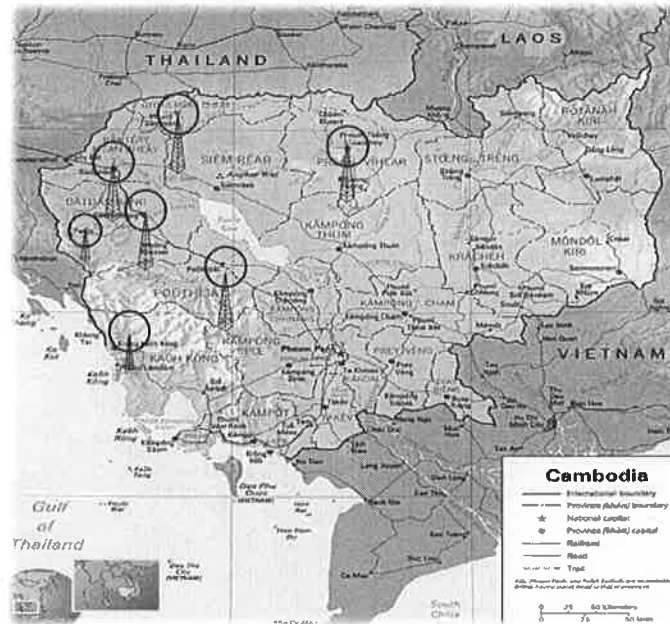
FM radio status in the provinces bordered with Thailand.

- FM frequency: FM 88 MHz to FM 108 MHz
- Capacity 1kW – 2kW
- Government FM radio: 12 channels
- Commercial FM radio: 91 channels

Remarks: Among the 91 FM radio stations, some of them are not ready for operation yet.

6

2.1.4 TV and Radio Frequencies in the Provinces Bordered with Thailand



7

▪ Koh Kong Province

TV:

Analogue TV Channels: 7, 10, 21, 23, 25, 27, 29, 33, 48

Transmitting Capacity: 150W – 1kW

Digital TV, system UHF, Capacity: 150W - 1kW:

- DVB-T: Ch. 22, 24, 26, 28, 31, 33 (Bayon TV company)
- DVB-T: Ch. 36-40 (PPCTV Company)
- DVB-T: Ch. 41-45 (Meanchey Company)
- DVB-T: Ch. 51-55 (Royal Group Company)
- DTMB: Ch. 47, 49, 56, 58, 60 (Govt. TVK)

Radio:

- 12 FM radio stations: 2 government, 10 commercial radio stations
- Frequency: FM 87.5, 89, 90.75, 94.25, 94.5, 96.5, 97.5, 98.5, 99.25, 102.5, 103.5, 105.5 MHz

8

▪ Pursat Province

TV:

Analogue TV Channel: 10, 12, 21, 23, 25, 27, 30, 32, 35, 48

Transmitting Capacity: 150W – 1kW

Digital TV, system UHF, Capacity 150W-1kW:

- DVB-T: Ch. 22, 24, 26, 28, 31, 33 (Bayon TV Company)
- DVB-T: Ch. 36-40 (PPCTV Company)
- DVB-T: Ch. 41-45 (Meanchey Company)
- DVB-T: Ch. 51-55 (Royal Group Company)
- DTMB: Ch. 47, 49, 56, 58, 60 (TVK)

Radio:

- 14 FM radio stations: 2 government, 12 commercial stations
- Frequency: FM 87.5, 88, 88.25, 89, 90.75, 91.5, 94.5 , 96.75, 97.75, 98.5, 99, 100.5, 101.25, 103.5 MHz

9

▪ Battambang Province

TV:

Analogue TV Channel: 5, 7, 12, 21, 23, 25, 27, 29, 33, 35, 37, 48

Transmitting Capacity: 150W – 1kW

Digital TV, system UHF, Capacity 150W-1kW:

- DVB-T: Ch. 22, 24, 26, 28, 29, 32 (Bayon TV Company)
- DVB-T: Ch. 36-40 (PPCTV Company)
- DVB-T: Ch. 41-45 (Meanchey Company)
- DVB-T Ch. 51-55 (Royal Group Company)
- DTMB: Ch. 47, 49, 56, 58, 60 (TVK)

Radio:

- 34 FM radio stations: 1 government, 33 commercial stations
- Frequency: FM 87.5, 88, 88.5, 88.75, 89, 89.5, 90.25, 91, 92.75, 93.25, 93.5, 93.75, 94.25, 94.5, 97.25, 97.75, 98.25, 99.75, 100, 100.25, 100.5, 100.75, 101.75, 102.25, 102.75, 103.25, 104, 104.5, 105.25, 105.75, 106, 106.75, 107.25, 107.75 MHz

10

▪ Pailin Province

TV:

Analogue TV Channel: 10, 22, 24, 26, 28, 33, 35, 48

Transmitting Capacity: 500W – 2kW

Digital TV, system UHF, Capacity 150W-1kW:

- DVB-T: Ch. 21, 23, 25, 27, 29, 31 (Bayon TV Company)
- DVB-T: Ch. 36-40 (PPCTV Company)
- DVB-T: Ch. 41-45 (Meanchey Company)
- DVB-T: Ch. 51-55 (Royal Group Company)
- DTMB: Ch. 47, 49, 56, 58, 60 (TVK)

Radio:

- 5 FM radio stations: 1 government, 4 commercial radio stations
- Frequency: FM 90.5, 91.5, 94.5, 97.5, 103.5 MHz

11

▪ Banteay Meanchey Province

TV:

Analogue TV Channel: 10, 21, 23, 25, 29, 31, 34, 37, 48

Transmitting Capacity: 250W – 2kW

Digital TV, system UHF, Capacity 150W-1kW:

- DVB-T: Ch. 22, 24, 26, 28, 30, 32 (Bayon Company)
- DVB-T: Ch. 41-45 (Meanchey Company)
- DVB-T: Ch. 36, 38, 39, 40 (PPCTV Company)
- DVB-T: Ch. 51-55 (Royal Group Company)
- DTMB: Ch. 49, 56, 58, 60 (TVK)

Radio:

- 22 FM radio stations: 2 government, 20 commercial radio station
- Frequency: FM 88.75, 89, 89.25, 89.75, 90, 90.5, 90.75, 91.25, 91.75, 93.25, 93.5, 94, 94.75, 95.5, 96.5, 97.75, 98.25, 99, 99.5, 101.25, 103.5, 106.5 MHz

12

▪ Oddor Meanchey Province

TV:

Analogue TV Channel: 10, 21, 23, 25, 29, 30, 31, 33, 35, 37, 48

Transmitting Capacity: 500W – 1kW

Digital TV, system UHF, Capacity 150W-1000W:

- DVB-T: Ch. 22, 24, 26, 28, 32, 34 (Bayon Company)
- DVB-T: Ch. 36-40 (PPCTV Company)
- DVB-T: Ch. 41-45 (Meanchey Company)
- DVB-T: Ch. 51-55 (Royal Group Company)
- DTMB: Ch. 49, 56, 58, 60 (TVK)

Radio:

- 7 FM radio stations: 2 government, 5 commercial stations
- Frequency: FM 90.25, 91.5, 93.75, 94.25, 95, 96.5, 97.5 MHz

13

▪ Preah Vihear

TV:

Analogue TV Ch.: 21, 23, 25, 29, 31, 33, 35, 48

Transmitting Capacity: 10KW – 20KW

Digital TV, system UHF, Capacity 1KW-10KW:

- DVB-T: Ch. 22, 24, 26, 28, 30, 32 (Bayon TV company)
- DVB-T: Ch. 36-40 (PPCTV Company)
- DVB-T: Ch. 41-45 (Meanchey Company)
- DVB-T: Ch. 51-55 (Royal Group Company)
- DTMB: Ch. 49, 56, 58, 60 (TVK)

Radio:

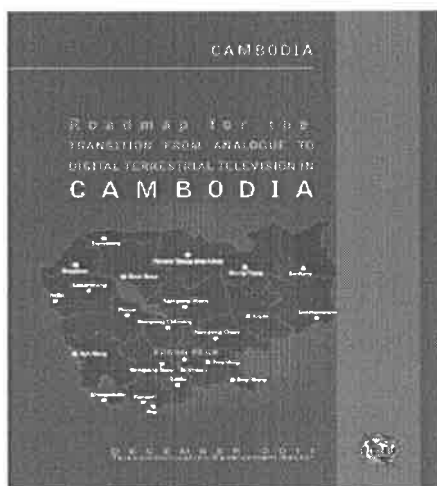
- 9 FM radio: 2 government, 7 commercial stations
- Frequency: 88.5, 93.5, 94.25, 95, 97.5, 98.5, 99, 99.5, 104.5 MHz

14

3. Broadcasting Future Development Plan:

- Television broadcasting development plan:
 - Transition from Analogue to Digital TV by 2015 – 2020 (Outcome of 11th Conference of AMRI on 3rd - 4th September 2012 in Phnom Penh, Cambodia: digital broadcasting in Asean Member States towards Analogue switch-off from 2015-2020).
 - Standardizing MTV (T-DMB) & DTTB (DVB-T, DTMB).
 - System : VHF & UHF, Band III, IV & V.
 - Extension of digital TV system throughout the country.
- Radio broadcasting development plan:
 - Standard: DAB (Digital Audio Broadcast) for FM, Band III.
 - Standard: DRM (Digital Radio Mondial) for AM.
 - Extension of digital radio system throughout the country.

15



For details of the Cambodia Roadmap and Ministry of Information, please refer to:
http://www.itu.int/ITU-D/tech/digital_broadcasting/project-dbasiapacific/db_asp_roadmaps.html
www.information.gov.kh

16

Abbreviation

AM	Amplitude Modulation
DAB	Digital Audio Broadcasting
DRM	Digital Radio Mondiale
DTH	Direct-To-Home
DTMB	Digital Terrestrial Multimedia Broadcast
DTTB	Digital Terrestrial Television Broadcasting
DVB-T	Digital Video Broadcasting Terrestrial
FM	Frequency Modulation
KW	Kilowatt
MTV	Mobile Television
RNK	Radio Nationale du Kampuchea (Cambodian National Radio)
T-DMB	Terrestrial Digital Multimedia Broadcast
TVK	Television Nationale du Kampuchea (Cambodian National Television)
UHF	Ultrahigh Frequency
VHF	Very High Frequency

17



Thank you for your attention!

18