

ระบบตั๋วร่วมใน “กรุงโรม ประเทศอิตาลี”

1. ความเป็นมา (Background)

ภายหลังจากที่ได้มีการลงนามในสัญญาร่วมกันระหว่างกลุ่มพันธมิตร ERG-Motorola (ERG-Motorola Alliance) ในปี ค.ศ. 1999 ได้มีการเปิดตัวระบบบัตรทั่วกรุงโรม และเปิดตัวเต็มระบบในปี ค.ศ. 2001

ต่อมาในปี ค.ศ. 2009 ที่สถานีรถไฟใต้ดิน Anagnina ได้มีการเปิดตัวการใช้บัตร Metrebus สำหรับที่จอดรถ โดยมีการรูดบัตรที่เครื่องอ่านบัตรที่ได้มีการติดตั้งไว้ที่ทางเข้าและทางออกที่จอดรถ ซึ่งทำให้การจราจรมีสภาพคล่องตัวมากขึ้น ทั้งนี้ มีแผนที่จะติดตั้งเครื่องอ่านบัตรดังกล่าวไปยังสถานีรถไฟภูมิภาค Montebello เมื่อที่จอดรถทั้งหมด 354 คันเต็มหมด ซึ่งจะช่วยในการบริหารจัดการที่จอดรถ

ในปี ค.ศ. 2011 ได้มีการจัดทำบัตรอัจฉริยะในรูปแบบบัตร VISA ใหม่ โดยมีการออกแบบที่ทันสมัยกว่าเดิม และอายุใช้งานที่ยาวนานกว่า และในเดือนเมษายน ค.ศ. 2013 ได้มีการให้บริการเติมเงินบัตร Metrebus สีแดงผ่านเครื่อง ATM ของ UniCredit

2. รายละเอียดของระบบขนส่งสาธารณะ

กรุงโรมมีระบบรถไฟใต้ดินที่สี่เส้นทางที่จะเดินทางเข้าสู่แหล่งท่องเที่ยวส่วนมาก โดยมีเส้นทางรถไฟใต้ดินจำนวน 3 สาย คือ สาย A สาย B และสาย C บวกกับเส้นทางที่แยกออกมาจากสาย B คือ สาย B1 เมื่อนำสาย A กับสาย B รวมกันแล้ว รูปร่างของเส้นทางจะเป็นรูปกากบาท (X-shaped) โดยที่จุดตัดของรถไฟใต้ดินทั้ง 2 สายจะอยู่ที่สถานี Roma Termini ซึ่งเป็นสถานีรถไฟกลางของเมือง สำหรับรถไฟใต้ดินสาย C ปัจจุบันยังไม่เชื่อมต่อกับโครงข่ายรถไฟใต้ดินที่เหลือ ระบบรถไฟใต้ดินมีทั้งประสิทธิภาพและความประหยัด แต่สำหรับช่วงชั่วโมงเร่งด่วนรถไฟใต้ดินอาจจะมีความแออัดบ้าง

นอกจากรถไฟใต้ดินแล้วกรุงโรมยังมีโครงข่ายรถรางและรถเมล์ที่แผ่ขยายออกไปอย่างกว้างขวาง โครงข่ายของรถไฟใต้ดิน รถราง รถเมล์ทั้งหมด และรถไฟบางส่วน (ซึ่งประกอบด้วยรถไฟสาย Roma-Lido สาย Roma-Giardinetti และบางส่วนของสาย Roma-Viterbo) ซึ่งบริหารจัดการโดยหน่วยงาน ATAC (Azienda del Trasporto Autoferrotranviario del Comune di Roma) หรือบริษัทเพื่อการขนส่งทางรางและทางถนนแห่งนครโรม (มหาชน) จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทขนส่งสาธารณะที่มีเทศบาลนครโรมเป็นเจ้าของ และดำเนินการและกำกับเส้นทางขนส่งสาธารณะส่วนใหญ่ในนครกรุงโรมและภูมิภาคปริมณฑลแห่งแคว้น Lazio (ที่ตั้งกรุงโรม)

เส้นทางรถเมล์ไฟฟ้าขนาดเล็ก (Mini Electric-bus) ของกรุงโรมมีประโยชน์โดยเฉพาะสำหรับนักท่องเที่ยวที่จะไปยังสถานที่ท่องเที่ยวที่เป็นที่นิยมหลายแห่ง ทั้งนี้ เส้นทางเดินรถในช่วงวันหยุดสุดสัปดาห์และช่วงเย็นจะเปลี่ยนไป

ตั๋วเที่ยวเดียวสำหรับรถเมล์ รถไฟใต้ดิน รถราง และรถไฟในพื้นที่เขตเทศบาลของกรุงโรมราคา 1.50 ยูโร สามารถใช้ได้ภายในเวลา 100 นาที ซึ่งถ้าจะพักอยู่ในกรุงโรมเป็นระยะยาวสามารถซื้อบัตร CIS ซึ่งเป็นบัตรผ่านรถไฟใต้ดิน (Metro) และรถเมล์ 7 วัน ในราคา 24 ยูโร สำหรับการพักอยู่ในกรุงโรมในระยะเวลานั้นๆ ผู้โดยสารสามารถซื้อบัตรผ่าน 24 ชั่วโมง ในราคา 7 ยูโร บัตรผ่าน 48 ชั่วโมง ในราคา 12.50 ยูโร หรือบัตรผ่าน 72 ชั่วโมง ในราคา 18 ยูโร อย่างไรก็ตาม ผู้ที่พักอาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงกลางเมืองและนิยมการเดินทางเท้า การซื้อตั๋วเที่ยวเดียววันละ 2-3 ใบอาจจะประหยัดที่สุด ทั้งนี้ มีบัตรผ่าน eRoma ชนิดใหม่ ราคา 35 ยูโร ซึ่งสามารถใช้ได้เป็นระยะเวลา 1 เดือน บวกกับราคาค่าบัตรที่สามารถใช้ได้หลายครั้ง โดยจ่ายเพียงครั้งเดียว ราคา 10 ยูโร ส่วนเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 10 ปี ที่เดินทางพร้อมผู้ใหญ่ที่ถือตั๋วที่ยังใช้ได้อยู่ สามารถเดินทางด้วยรถเมล์ รถราง หรือรถไฟใต้ดิน โดยไม่มีค่าใช้จ่าย

บัตรผ่าน Roma (Roma Pass) เป็นอีกหนึ่งทางเลือก มีราคา 36 ยูโร ซึ่งสามารถเดินทางได้ฟรี จำนวน 3 วัน ด้วยรถเมล์และรถไฟใต้ดิน ทั้งนี้ ได้รวมค่าเข้าชมพิพิธภัณฑ์/อนุสรณ์สถาน โดยมีทั้งแบบฟรีและลดราคา นอกจากนี้ ยังมีบัตรผ่าน Roma 48 ชั่วโมง (Roma Pass 48 hours) มีราคา 28 ยูโร บัตรผ่านดังกล่าวค่อนข้างแพง ซึ่งเหมาะสำหรับผู้ที่มีความประสงค์จะท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์หลายแห่งที่เกี่ยวข้อง

สำหรับบริการรถแท็กซี่ในกรุงโรม ปกติไม่แนะนำให้ใช้บริการ หากสามารถใช้บริการรถเมล์หรือรถไฟใต้ดิน เดินทางเส้นทางเดียวกันได้จะดีกว่า โดยรถแท็กซี่มีราคาค่าใช้บริการที่แพงมากกว่า และไม่รวดเร็ว เพราะการจราจรติดขัด และการใช้บริการรถแท็กซี่เมื่อไม่จำเป็นจะทำให้การจราจรติดขัดและเพิ่มมลภาวะด้วย ซึ่งเป็น 2 ประเด็นที่สำคัญ ในกรุงโรม อย่างไรก็ดี รถแท็กซี่อาจเป็นประโยชน์สำหรับเส้นทางไกลมาก เช่น การเดินทางไป/กลับรอบนอกกรุงโรม หรือท่าอากาศยานต่างๆ

2.1 ระบบขนส่งในเมือง (Urban) ประกอบด้วย

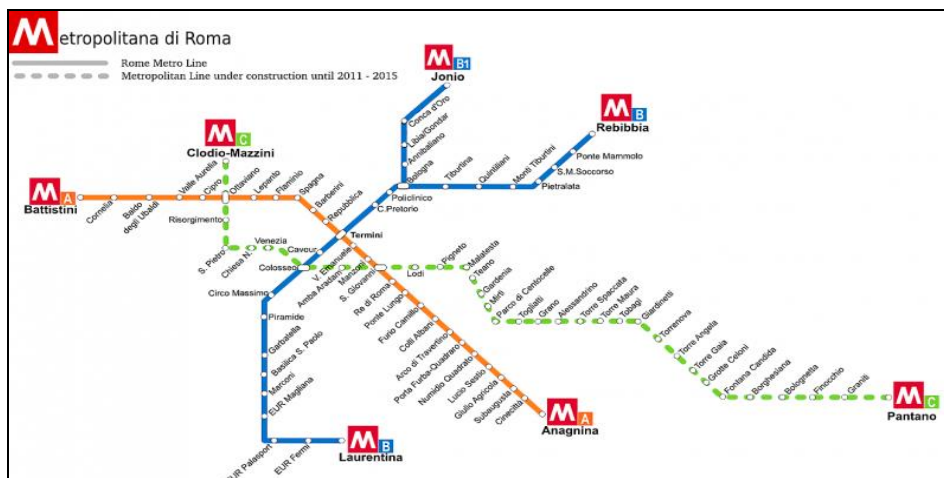
2.1.1 ระบบโครงข่ายรถไฟใต้ดินกรุงโรม (Rome Metro Network)



รูปที่ 1 รถไฟใต้ดินกรุงโรม

มีเส้นทางรถไฟใต้ดินอยู่จำนวน 3 สายหลัก คือ สาย A สาย B และสาย C ใหม่ และรวมกับสายที่แยกออกจากสาย B คือ สาย B1

สาย A และ B จะตัดกันที่สถานีกลาง Termini ในขณะที่สาย C ปัจจุบันยังไม่เข้าถึงใจกลางเมือง



รูปที่ 2 โครงข่ายรถไฟใต้ดิน

เส้นทางของรถไฟใต้ดินสาย A วังให้บริการในแนวทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ทิศตะวันออกเฉียงใต้

เส้นทางของรถไฟใต้ดินสาย B วังให้บริการในแนวทิศตะวันตกเฉียงใต้-ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ แต่มีการแยกออกสายหลักที่ B1 ณ สถานี Bologna เพื่อขึ้นไปทางทิศเหนือไปสถานี Jonio

เส้นทางของรถไฟใต้ดินสาย C วังให้บริการในแนวทิศตะวันออกเฉียงใต้-ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ปัจจุบันเส้นทางรถไฟสายนี้ยังไม่เป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยว เนื่องจากยังไม่มี การเชื่อมต่อกับโครงข่ายรถไฟใต้ดินสายอื่น เส้นทางส่วนที่เหลือจะเข้าถึงใจกลางเมืองหลังจากที่มีการเปิดสถานีหนึ่งขึ้นในกลางปี ค.ศ. 2016 และอีกจำนวน 3 สถานีจะเปิด ในระหว่างปี ค.ศ. 2020 และ 2021

รถไฟใต้ดินเป็นรูปแบบการขนส่งสาธารณะที่มีความตรงต่อเวลามากที่สุดในกรุงโรม แต่การให้บริการจะมีความแออัดเป็นอย่างยิ่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน (08:00 ถึง 09:30 น.)

เวลาให้บริการ

รถไฟใต้ดินทั้ง 3 สาย เปิดให้บริการทุกวันทำการ รวมถึงวันหยุดสุดสัปดาห์ และในวันหยุดนักขัตฤกษ์ ซึ่งตารางเวลาให้บริการจะจำกัดลง ดังนี้

วันอาทิตย์ถึงวันพฤหัสบดี : รถไฟใต้ดินสาย A, B และ C ให้บริการตั้งแต่เวลา 05:30 ถึง 23:30 น.

วันศุกร์ถึงวันเสาร์ : รถไฟใต้ดินสาย A และ B ให้บริการตั้งแต่เวลา 05:30 ถึง 01:30 น. ส่วนสาย C ให้บริการตั้งแต่เวลา 05:30 ถึง 23:30 น.

2.1.2 ระบบรถราง (Tram)



รูปที่ 3 รถรางกรุงโรม

ในกรุงโรมมีรถราง จำนวน 6 สาย ดังนี้ สาย 2 สาย 3 สาย 5 สาย 8 สาย 14 และสาย 19 โดยเป็นส่วนที่ยังคงหลงเหลืออยู่ของโครงข่ายซึ่งเคยมีขนาดใหญ่กว่านี้ (ใหญ่ที่สุดในประเทศอิตาลี)

รถรางในกรุงโรมได้เปิดให้บริการในปี ค.ศ. 1877 แต่ถูกรื้อถอนเสียเป็นส่วนใหญ่ในช่วงปี ค.ศ. 1960-1970 เพื่อแทนที่ด้วยระบบรถเมย์ที่มีการพัฒนาที่ดีกว่า แต่ในไม่ช้ารถเมย์มีแนวโน้มที่จะพบกับปัญหาการจราจรติดขัด

ปัจจุบันรถรางที่ให้บริการมีอยู่ 3 ประเภท โดยตัวรถที่เก่าที่สุดมาจากยุคช่วงปี ค.ศ. 1940 ซึ่งจะพบมากตามสาย 5 สาย 14 และสาย 19 ตัวรถประเภทนี้ไม่ได้ติดเครื่องปรับอากาศ และไม่สามารถซื้อตั๋วโดยสารของหน่วยงาน ATAC ได้บนรถ ขนาดตัวรถจะเล็กมาก และมีแนวโน้มที่จะแออัดมากกว่ารถรุ่นใหม่ รถอีกประเภทหนึ่งเริ่มให้บริการในช่วงยุค ค.ศ. 1980 เป็นรถที่มีขนาดเล็ก ไม่มีเครื่องปรับอากาศและเครื่องขายตั๋วเช่นกัน โดยสังเกตได้จากการออกแบบที่เป็นรูปเหลี่ยม ส่วนรถที่ใหม่ที่สุดมีพื้นที่กว้างขวาง ติดเครื่องปรับอากาศ และมีเครื่องขายตัวยูบนรถ รวมทั้งมีการให้บริการ Wi-Fi ฟรีด้วย ซึ่งให้บริการอยู่ในสาย 3 และสาย 8 เป็นหลัก

โครงข่ายรถรางใช้ตารางเวลาเช่นเดียวกับระบบรถไฟใต้ดินและรถเมล์ (05:30-23:30 น.) ทั้งนี้ควรหลีกเลี่ยงการใช้บริการในสาย 3 สาย 5 สาย 14 และสาย 19 ในช่วงเวลาชั่วโมงเร่งด่วน (07:30-09:00 น.) ส่วนรถสาย 8 จะค่อนข้างแออัดในวันอาทิตย์ เพราะว่ามีจำนวนรถให้บริการน้อยและวิ่งผ่านตลาดนัด Porta Portese สำหรับช่วงเย็นส่วนใหญ่สาย 5 และสาย 14 จะแออัดไปด้วยผู้โดยสาร

2.1.3 ระบบรถไฟรางเบา (Light Rail Transit: LRT)

กรุงโรมยังมีโครงข่ายรถไฟขานเมืองรางเบาที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์ถ้าจะเดินทางไปบางพื้นที่ของเมืองซึ่งยากที่จะเข้าถึงด้วยรถเมล์หรือรถแท็กซี่ แต่อย่างไรก็ตามเส้นทางรถเหล่านี้เป็นส่วนที่หลงเหลืออยู่จากโครงข่ายที่เก่าแก่และแผ่ขยายออกไปกว้างขวาง และตัวรถเองส่วนมากจะเป็นรถรุ่นเก่า บางขบวนดูคล้ายรถรางมากกว่ารถไฟ

ระบบรถไฟรางเบา (LRT) ทั้งหมด บริหารจัดการโดยหน่วยงาน ATAC จึงเป็นส่วนหนึ่งของโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะเช่นเดียวกับรถรางและรถไฟใต้ดิน ซึ่งสามารถชำระค่าบริการได้โดยใช้ตั๋วและบัตรผ่านปกติของหน่วยงาน ATAC

เส้นทางรถไฟรางเบาเหล่านี้ได้รับความนิยมอย่างมากจากผู้เดินทาง อย่างไรก็ตาม ควรหลีกเลี่ยงการใช้บริการในช่วงเวลาชั่วโมงเร่งด่วน (ประมาณ 07:30-09:00 น. และ 18:00-19:30 น.)

1) รถไฟรางเบาสาย Roma-Giardinetti เป็นเส้นทางเชื่อมใจกลางเมืองกับพื้นที่ Porta Maggiore ซึ่งสามารถเปลี่ยนไปใช้รถรางสาย 3, 5, 14 และ 19 และขานเมืองด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ สถานีปลายทางด้านทิศตะวันออกชื่อ Roma-Laziali ตั้งอยู่ข้างปลายขอบของสถานีกลาง Termini (ถนน Giolitti) ขณะที่ทางด้านทิศตะวันตก สถานี Parco di Centocelle เชื่อมต่อกับสถานีซึ่งมีชื่อเดียวกันของรถไฟใต้ดินสาย C ซึ่งตั้งอยู่ใกล้กัน ปัจจุบันรถไฟสายนี้ใช้งานเช่นเดียวกันกับรถรางถึงแม้ว่าจะได้ชื่อว่าเป็นรถไฟรางเบา



รูปที่ 4 รถไฟรางเบาสาย Roma-Giardinetti

2) รถไฟรางเบาสาย Roma-Lido เป็นเส้นทางรถไฟขานเมืองที่เชื่อมต่อสถานี Porta San Paolo ด้านขอบเขตใต้ของกรุงโรมเข้ากับเมือง Lido di Ostia ซึ่งเป็นเมืองเพื่อนบ้านที่ติดริมทะเลของกรุงโรม ระยะทาง 28.3 กิโลเมตร มีจำนวน 13 สถานี และให้บริการขนส่งผู้โดยสารโดยเฉลี่ยกว่า 90,000 คนต่อวัน



รูปที่ 5 รถไฟรางเบาสาย Roma-Lido

3) รถไฟรางเบาสาย Rome-Civitacastellana-Viterbo เป็นเส้นทางรถไฟภูมิภาคที่เชื่อมต่อกรุงโรมกับเมือง Viterbo ซึ่งเป็นเมืองหลวงของจังหวัด Viterbo ระยะทาง 102 กิโลเมตร โดยเป็นที่รู้จักกันในกรุงโรมว่าสาย Roma Nord ตามชื่อของผู้ถือสัมปทานเดิม เส้นทางดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของโครงข่ายรถไฟมหานครและภูมิภาค ทั้งนี้ ตัวโดยสารและบัตรผ่านของหน่วยงาน ATAC จะครอบคลุมเพียงแค่ช่วงเมืองของเส้นทางซึ่งสิ้นสุดที่สถานีรถไฟ Sacrofano ดังนั้น หากต้องการเดินทางต่อไปนอกเขตเมือง จำเป็นต้องซื้อตั๋วเฉพาะการณ



รูปที่ 6 รถไฟรางเบาสาย Rome-Civitacastellana-Viterbo

2.1.4 ระบบรถเมล์ไฟฟ้า (Trolleybus)



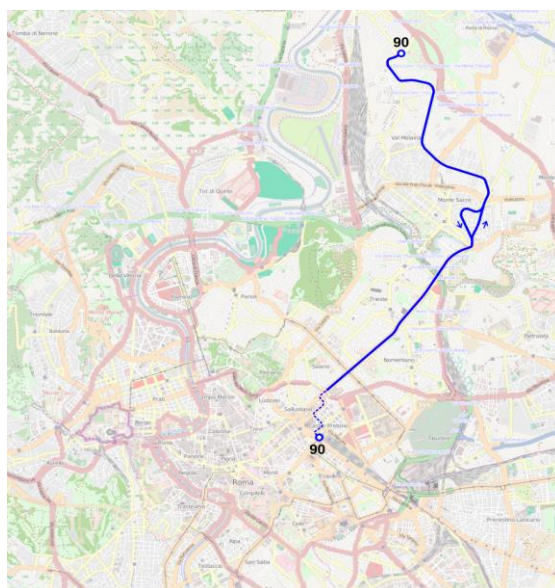
รูปที่ 7 รถเมล์ไฟฟ้า Solaris Ganz Trollino หมายเลข 8520 ให้บริการเป็นสาย 90 ในกรุงโรม

ระบบรถเมล์ไฟฟ้ากรุงโรม (ภาษาอิตาลี เรียกว่า Rete filoviaria di Roma) เป็นส่วนหนึ่งของโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะของเมืองและชุมชนของกรุงโรม โดยได้ดำเนินการมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 2005

ปัจจุบันประกอบด้วยเส้นทางเพียงเส้นทางเดียว โดยมีทั้งให้บริการปกติและบริการด่วนพิเศษ คือสาย 90 ด่วนพิเศษสถานีกลาง Termini ↔ สถานี Largo F. Labia (ระยะทาง 11.5 กิโลเมตร)

ช่วงกลางของเส้นทางจากสถานีกลาง Termini ไปสถานี Porta Pia ไม่ได้รับกระแสไฟจากสายที่โยงด้านบนเหนือหลังคารถ เนื่องจากมีการพิจารณาแล้วว่าสายไฟคู่ที่โยงด้านบนเหนือหลังคารถจะทำให้ถนนกลางกรุงเสียความงาม ในช่วงนั้นของเส้นทางรถเมล์ไฟฟ้าจึงขับเคลื่อนด้วยระบบแบตเตอรี่ภายในตัวรถ ซึ่งมีการชาร์จไฟโดยอัตโนมัติตามช่วงเส้นทางที่มีการโยงสายไฟฟ้า

ตัวรถเมล์ไฟฟ้าติดตั้งระบบแบตเตอรี่เพื่อให้สามารถทำงานได้ในช่วงที่ไม่มีสายไฟตั้งแต่สถานีกลาง Termini ไปถึง Porta Pia.



รูปที่ 8 เส้นทางรถเมล์ไฟฟ้า (เส้นประ คือ ช่วงที่ใช้แบตเตอรี่ เส้นทึบ คือ ช่วงที่ใช้ไฟจากสายที่โยงเหนือหลังคารถ)

2.1.5 ระบบรถไฟภูมิภาค (Regional train)



รูปที่ 9 รถไฟภูมิภาคของหน่วยงานรถไฟ Trenitalia

โครงข่ายรถไฟภูมิภาค มีจำนวน 8 สาย เรียกว่า Ferrovie Regionali del Lazio (FL) หรือรถไฟภูมิภาค แคว้น Lazio ที่ส่วนใหญ่แล้วเชื่อมต่อกับส่วนต่อขยายของกรุงโรมและเมืองอื่นๆ ในแคว้น Lazio โดยรถไฟทั้ง 8 สายนี้ อยู่ภายใต้หน่วยงาน Trenitalia ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการและบริหารจัดการโครงข่ายรถไฟดังกล่าว

นักท่องเที่ยวมักจะไม่ใช่รถไฟสายดังกล่าว เว้นแต่ เมื่อเดินทางมาจาก Fiumicino หรือ Civitavecchia แต่รถไฟสายดังกล่าวมีความสะดวกมากถ้าจะเดินทางออกนอกกรุงโรม หรือต้องการเดินทางข้ามเมืองอย่างรวดเร็ว (รถไฟสายดังกล่าวทำงานคล้ายโครงข่ายรถไฟใต้ดินในพื้นที่เขตเมือง)

ผู้ใช้บริการสามารถขึ้นรถไฟภูมิภาคนี้โดยใช้ตั๋วธรรมดาของหน่วยงาน ATAC ตราบใดที่ยังอยู่ภายในเขตเมือง แต่ถ้าต้องการมุ่งหน้าไปจุดหมายปลายทางอื่นที่อยู่นอกพื้นที่เขตเมืองดังกล่าวจะต้องซื้อและประทับเวลาลงบนตั๋วก่อนขึ้นรถไฟ ตัวจะมีราคาประมาณ 8 ยูโร ไม่มีการจองที่นั่ง ไม่มีอาหารขาย หรือการแยกชั้นบนรถไฟ ตัวชนิดนี้ไม่มีวันหมดอายุ โดยสามารถซื้อตัวแล้วใช้วันหลังก็ได้

มีรถไฟภูมิภาคบางสายที่เชื่อมต่อกับกรุงโรมกับทั้งเมืองใหญ่และเมืองเล็กอื่นๆ ในอิตาลี โดยรถไฟดังกล่าวใช้รางเดียวกันกับรถไฟภูมิภาคสาย FL แต่ไม่ได้สังกัดอยู่ในหน่วยงานเดียวกัน

2.1.6 ระบบรถเมล์ (Bus)

รถเมล์สาธารณะในกรุงโรมมีระบบเดินรถที่ครอบคลุมและมีความถี่สูง โดยเริ่มเดินรถตั้งแต่เวลาประมาณ 05:30 น. ถึงเวลาเที่ยงคืนทุกวัน รวมทั้งมีบริการเสริมในเวลากลางคืนที่วิ่งตลอดคืนตามเส้นทางหลักๆ

นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่พักอยู่ที่ใจกลางเมืองกรุงโรม โดยสถานีปลายทางรถเมล์ใหญ่จะอยู่หน้าสถานีรถไฟกลาง Termini ซึ่งเป็นสถานีศูนย์กลางระบบขนส่งสาธารณะใหญ่ที่ตั้งอยู่ใจกลางกรุงโรม

รถเมล์ขนส่งสาธารณะโดยทั่วไปจะใช้สำหรับการเดินทางในระยะสั้นๆ และเป็นบริการสายรอง เพื่อให้บริการผู้โดยสารเข้าสู่โครงข่ายรถไฟใต้ดินและเส้นทางรถไฟอื่นๆ



รูปที่ 10 รถเมล์สาธารณะกรุงโรม

ในบริเวณศูนย์กลางโบราณของกรุงโรมที่ไม่มีเส้นทางรถไฟใต้ดินหรือรถไฟเข้าถึง รถเมล์จึงเป็นทางเลือกระบบขนส่งสาธารณะแต่เพียงอย่างเดียว อย่างไรก็ตาม ถนนหนทางในใจกลางกรุงโรมค่อนข้างแคบ รถเมล์ได้ถูกจำกัดการให้บริการในพื้นที่ใจกลางเมืองดังกล่าว เนื่องจากมีขนาดตัวรถที่ใหญ่เกินไปที่จะเดินรถตามถนนหลายแห่ง จึงให้บริการได้เพียงแค่นอนสายหลักขนาดใหญ่เท่านั้น

ป้ายรถเมล์แทบทุกป้ายมีขนาดใหญ่ พร้อมสายรถเมล์ที่จอดที่ป้ายแสดงไว้อย่างชัดเจน มีรายละเอียดแต่ละเส้นทางแสดงไว้พร้อมจุดจอดหลักๆ ตามเส้นทางที่ปรากฏ



รูปที่ 11 ป้ายรถเมล์ทั่วไปกรุงโรม



รูปที่ 12 แผนที่โครงข่ายรถเมย์ใจกลางกรุงโรม

รถเมย์เที่ยวกลางคืนมีประโยชน์ในการเดินทางในช่วงกลางคืน เนื่องจากสถานีรถไฟใต้ดินปิดเวลา 23.30 น. และรถเมย์ปกติและรถรางหยุดให้บริการเวลาเที่ยงคืน ช่วงฤดูร้อน (ถึงวันที่ 23 กันยายน) และในวันหยุดเสาร์-อาทิตย์ ความถี่ของการปล่อยรถจะลดลงถึงหนึ่ง ซึ่งอาจต่างกันถึง 10, 15, 30 และ 35 นาที ขึ้นอยู่กับสายรถ อย่างไรก็ตาม รถเมย์ก็ยังตรงต่อเวลามากกว่าในช่วงเวลากลางวัน เนื่องจากการจราจรติดขัดน้อยกว่า ศูนย์กลางรถเมย์เที่ยวกลางคืนอยู่ที่สถานีรถไฟกลาง Termini และจัตุรัส Venezia

บริการรถเมย์ไฟฟ้าขนาดเล็กใจกลางเมือง

เมืองโบราณส่วนใหญ่ที่ใจกลางกรุงโรมเป็นเขาวงกตซึ่งมีลักษณะเป็นซอยแคบๆ ที่รถเมย์ธรรมดาขนาดมาตรฐานเข้าไม่ถึง และมีหลายพื้นที่เป็นแหล่งดึงดูดนักท่องเที่ยวอันดับต้นๆ เช่น Pantheon น้ำพุ Trevi (Trevi Fountain) และ เขต Campo De Fiori



รูปที่ 13 รถเมย์ไฟฟ้าขนาดเล็กใจกลางเมือง

รถเมล์ไฟฟ้าขนาดเล็กให้ความสบายมาก โดยมีที่จำกัดสำหรับคนเพียงไม่กี่คน ซึ่งถ้ารถไม่ว่างเปล่าก็จะแน่นมาก แต่รถจะมีความถี่ในการให้บริการสูง สำหรับระบบตัวมีลักษณะเหมือนรถเมล์ธรรมดาทุกประการ

มีรถเส้นทางหนึ่งที่ขึ้นเขาไป Villa Borghese และสิ้นสุดที่ Borghese Gallery โดยไม่มีรถขนส่งสาธารณะประเภทอื่นให้บริการ

2.2 จุดเชื่อมต่อโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะ (Interchange)

2.2.1 สถานีรถไฟ Roma Termini (ภาษาอิตาลี เรียกว่า Stazione Termini) เป็นสถานีรถไฟหลักของกรุงโรม โดยมีบริการรถไฟปกติไปเมืองหลักของประเทศอิตาลีทั้งหมด รวมถึงบริการระหว่างประเทศรายวันไปปารีส มินนิค เจนีวา บาเซล และเวียนนา มีชานชาลาทั้งหมด 29 ชานชาลา และปริมาณผู้โดยสารมากกว่า 150 ล้านคนต่อปี สถานี Roma Termini เป็นหนึ่งในสถานีรถไฟที่ใหญ่ที่สุดในยุโรป

สถานีกลาง Termini ยังเป็นศูนย์กลางหลักสำหรับระบบขนส่งสาธารณะภายในพื้นที่กรุงโรม รถไฟใต้ดิน 2 สายในปัจจุบัน (สาย A และสาย B) ตัดกันที่สถานีรถไฟใต้ดิน Termini และสถานีรถเมล์ขนาดใหญ่ตั้งอยู่ที่ Piazza dei Cinquecento จตุรัสด้านหน้าสถานี ทั้งนี้ สายรถรางหลักของเมืองจะตัดกันที่ Porta Maggiore ระยะทางประมาณ 1,500 เมตร ไปทางตะวันออกของสถานี



รูปที่ 14 สถานีรถไฟกลาง Roma Termini

2.2.2 สถานีรถไฟ Roma Tiburtina เป็นสถานีรถไฟที่ใหญ่ที่สุดอันดับ 2 ของกรุงโรมรองจากสถานี Roma Termini ตั้งอยู่ทางด้านตะวันออกเฉียงเหนือของเมือง โดยสถานีดังกล่าวอยู่ระหว่างการพัฒนาใหม่ให้เป็นศูนย์กลางสำหรับบริการรถไฟความเร็วสูงของอิตาลีเพื่อแทนที่สถานี Termini ซึ่งเป็นสถานีปลายทาง โดยเชื่อมต่อกับรถไฟใต้ดินสาย B ที่สถานีรถไฟใต้ดิน Tiburtina

สถานี Tiburtina ใหม่ออกแบบมาเพื่อให้บริการรถไฟภูมิภาคแบบดั้งเดิมและรถไฟความเร็วสูงเที่ยว Milan-Naples สถานีรถไฟใหม่นี้ คาดว่าจะสามารถรองรับปริมาณผู้โดยสารได้วันละมากกว่า 450,000 คน ในปี ค.ศ. 2015

สถานีรถไฟ Roma Tiburtina มีรถไฟความเร็วสูง จำนวน 140 ขบวน และรถไฟภูมิภาค จำนวน 290 ขบวน เข้ามาให้บริการทุกวัน ซึ่งข้อดีของสถานีที่ให้บริการรถไฟความเร็วสูง คือ การเป็นสถานีที่รถผ่านได้ตลอด ซึ่งหมายความว่ารถไฟที่เดินทางจาก Turin/Milan ไป Naples/Salerno ไม่จำเป็นต้องกลับรถ



รูปที่ 15 สถานีรถไฟ Roma Tiburtina

2.2.3 สถานีรถไฟใต้ดิน Cipro (ชื่อเดิม Cipro - Musei Vaticani) เป็นสถานีรถไฟใต้ดินกรุงโรมสาย A ที่เปิดตัวในปี ค.ศ. 1999 ซึ่งตั้งอยู่ระหว่างถนน Cipro และถนน Angelo Emo



รูปที่ 16 สถานีรถไฟใต้ดิน Cipro

3. รูปแบบการให้บริการ

3.1 ระบบตัวที่ใช้/ลักษณะของตัว (Technology)

บัตรอัจฉริยะที่ใช้ในกรุงโรมออกโดยพันธมิตรระหว่างบริษัท ERG (ปัจจุบัน คือ บริษัท Vix Technology) และบริษัท Motorola สำหรับผู้ถือบัตรผ่านรายเดือนและรายปีทั้งหมด ระบบอนุญาตให้ออกตัวกระดาศที่มีความมั่นคงหนาแน่นสำหรับการเดินทางเที่ยวเดียวและตัวระยะสั้นอีกด้วย

ผู้โดยสารระบบขนส่งสาธารณะจะสามารถซื้อตั๋วกระดาษสำหรับการเดินทางเที่ยวเดียวและซื้อหรือเติมเงินตั๋วเดินทางหลายเที่ยวหรือตั๋วตามฤดูกาลที่จุดจำหน่ายตั๋วทั่วทั้งพื้นที่กรุงโรม “หน่วย” การเดินทางในระบบขนส่งสาธารณะที่ซื้อด้วยการชำระเงินสดหรือการโอนทางอิเล็กทรอนิกส์มีการเติมเงินใส่เข้าไปในบัตรอัจฉริยะโดยตรงแล้ว มีการหักออกด้วยอุปกรณ์แตะเข้า/แตะออก ไร้สัมผัสพิเศษตามสถานีต่างๆ หรือบนรถเมล์และรถราง

เทคโนโลยีบัตร Metrebus มีจุดเด่นอยู่ที่มาตรฐาน ISO บัตรอัจฉริยะของหน่วยงาน ATAC ดังนี้

- Chip : ตระกูล ST19 - EEPROM ขนาด 8 k-byte
- สนับสนุนการประยุกต์ใช้หลายอย่าง (Multiple Applications) ในบัตรเดียวกัน
- ปฏิบัติตามมาตรฐาน ISO 7816 - 1,2,3,4,8 and 9 (รูปแบบจุดสัมผัส : contact mode)
- ปฏิบัติตามมาตรฐาน ISO 14443 ประเภท B (Type B) (รูปแบบไร้สัมผัส : contactless mode)
- การจัดการ Algorithms : DES & 3DES
- สนับสนุนการส่งข้อความอย่างมั่นคงแน่นหนา (Secure Messaging Support)
- สนับสนุนกุญแจ Session (Session Key Support)
- ขนาดและความหนา : ตามมาตรฐาน ISO 7810 (ชิพที่ปฏิบัติตาม : compliant chip)
- กำลังของแถบแม่เหล็กต่ำ (Low Coercivity Magnetic Stripe) ขนาด 300 Oe. ตามมาตรฐาน ISO 7811 ภาค 2

3.1.1 ตัวร่วม (Common Ticket)

ระบบบัตรอัจฉริยะชนิดไร้สัมผัสที่ใช้ในกรุงโรม ประเทศอิตาลี ได้แก่ บัตร Metrebus (Metrebus Card) ซึ่งสามารถเติมเงินในตั๋วกระดาษได้ 1 วัน 3 วัน หรือ 7 วัน ด้านหน้าตั๋วทั้งสามรูปแบบมีลักษณะคล้ายกัน แต่ด้านหลังตั๋วมีข้อมูลแม่เหล็กที่พิมพ์บนตัวซึ่งจะแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับรูปแบบและประเภทของตั๋วที่ใช้

นอกจากนี้ ยังมีตั๋วเที่ยวเดียวที่ขายเพียงแค่ว่าราคา 1.50 ยูโร ซึ่งสามารถเดินทางในรถเมล์ได้ทุกสาย และเที่ยวเดียวในรถไฟใต้ดินหรือรถไฟในเมือง ตัวรูปแบบนี้กำหนดเวลาในการเดินทางเพื่อการใช้งานบัตร ภายในเวลา 100 นาที ก่อนบัตรหมดอายุ

1) บัตร èRoma



รูปที่ 17 บัตร èRoma

บัตร èRoma เป็นตั๋วส่วนบุคคลรายเดือน ราคา 35 ยูโร ใช้สำหรับเที่ยวเดินทางที่ไม่จำกัดภายในกรุงโรม ซึ่งมีระยะเวลาการใช้งานบัตรนับตั้งแต่การเติมเงิน เป็นระยะเวลา 1 เดือนตามปฏิทิน

บัตรอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถเติมเงินเข้าไปในบัตรผ่านรายเดือนสามารถขอได้ฟรีในสำนักงานขายตั๋วหน่วยงาน ATAC ทุกแห่ง ภายในช่วงหลายเดือนถัดไปบัตรเดินทางชนิดกระดาษรายเดือนจะถูกแทนที่ด้วยบัตรใหม่ชนิดนี้ทั้งหมด

บัตร eRoma ให้ฟรีในสำนักงานขายตั๋วหน่วยงาน ATAC ทุกแห่ง เพียงแค่แสดงบัตรประจำตัวประชาชน ถ้าหากไปหาซื้อจากช่องทางขายตั๋วทางอ้อมของหน่วยงาน ATAC จะต้องมีการจ่ายเพิ่มอีก 3 ยูโร

บัตรอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคลนี้สามารถเติมเงินออนไลน์ได้ที่เว็บไซต์ของหน่วยงาน ATAC ในสำนักงานขายตั๋วของหน่วยงาน ATAC ภายในสถานีรถไฟใต้ดินต่างๆ และในเครื่อง ATM ของบริษัท Flaminio รวมถึงเครื่อง ATM ของบริษัท UniCredit และตามร้านค้าที่ได้รับอนุญาต

บัตรเดินทางส่วนตัวรายเดือนสามารถใส่เข้าไปได้ในบัตร Metrebus ซึ่งบัตร Metrebus สามารถขอได้แบบออนไลน์ในเว็บไซต์หน่วยงาน ATAC หรือในสำนักงานขายตั๋วหน่วยงาน ATAC โดยเพียงแค่กรอกแบบฟอร์มแล้วไปยื่นที่สำนักงานขายตั๋วหน่วยงาน ATAC พร้อมด้วยรูปถ่าย

เมื่อเปิดใช้บัตรในสำนักงานขายตั๋วหน่วยงาน ATAC แล้ว การกระตุ้นบัตรรายเดือนครั้งต่อไปของบัตร Metrebus สามารถทำได้ในร้านค้าอื่นๆ ที่มีเครื่องจำหน่ายบัตร (POS) อีกด้วย

ค่าสมาชิกรายเดือนสามารถเติมเงินได้ที่เครื่อง ATM บริษัท Unicredit ในกรุงโรมและปริมณฑล

2) บัตร Metrebus



รูปที่ 18 บัตร Metrebus

บัตร Metrebus สามารถใช้กับบริการขนส่งภายในพื้นที่เขตกรุงโรม ดังนี้

- รถเมล์ รถราง และรถเมล์ไฟฟ้า
- รถเมล์ของบริษัท Cotral จำกัด (มหาชน) (สำหรับเส้นทางในเมือง)
- รถไฟใต้ดิน
- รถไฟภูมิภาค : Trenitalia (เฉพาะรถไฟชั้น 2 เท่านั้น) รถไฟรางเบาเชื่อมต่อ Roma-Lido, Termini-Centocelle และ Roma-Viterbo (สำหรับเส้นทางในเมือง)

ทั้งนี้ บัตร Metrebus ไม่สามารถใช้ได้กับการเชื่อมต่อรถเมล์/รถไฟ ดังนี้

- รถเมล์ของบริษัท Cotral จำกัด (มหาชน) เส้นทางจากสถานี Tiburtina/Termini ไปท่าอากาศยาน Fiumicino
- รถไฟภูมิภาค Trenitalia ที่ยาวไม่จอดจากสถานีกลาง Termini ไปท่าอากาศยาน Fiumicino

การขอเปิดบัตร Metrebus

การเปิดบัตร Metrebus เพียงแค่กรอกแบบฟอร์มแล้วไปยื่นที่สำนักงานขายตั๋วหน่วยงาน ATAC พร้อมด้วยรูปถ่าย เมื่อเปิดใช้บัตรในสำนักงานขายตั๋วหน่วยงาน ATAC แล้ว การกระตุ้นบัตรรายเดือนครั้งต่อไปของบัตร Metrebus สามารถทำได้ในร้านค้าอื่นๆ ที่มีเครื่องจำหน่ายบัตร (POS)

ผู้ถือบัตร Metrebus จะต้องเก็บใบเสร็จตลอดช่วงเวลาที่ เป็นสมาชิก โดยต้องมีการแสดงใบเสร็จในกรณีที่มีการเรียกตรวจตัวพร้อมกับบัตร ใบเสร็จยังมีความจำเป็นในกรณีบัตรหายหรือขอให้ออกบัตรแทนในสำนักงานขายตั๋ว บัตรเดินทางนี้ไม่มีการขอคืนเงิน

ค่าสมาชิกรายปีสามารถเติมเงินได้ที่เครื่อง ATM บริษัท Unicredit ในกรุงโรมและปริมณฑล

การใช้บัตร Metrebus เพื่อชำระค่าโดยสารในระบบขนส่ง

ผู้โดยสารจะต้องรู้บัตร Metrebus ที่เครื่องอ่านบัตรเมื่อเริ่มการเดินทางทุกครั้ง ซึ่งพบเครื่องอ่านบัตรได้บนรถเมล์ รถราง รถเมล์ไฟฟ้า เส้นทางรถไฟภูมิภาคเชื่อมต่อสถานี Termini-Centocelle, Roma-Viterbo, Roma-Lido และรถไฟสาย Trenitalia และที่ทางเข้ารถไฟใต้ดินทุกสาย

สิทธิพิเศษบัตร Metrebus สำหรับสมาชิก เช่น ส่วนลดโรงภาพยนตร์ ห้างร้านและบริการสำหรับสมาชิกผู้ถือบัตร Metrebus

ประเภทของบัตร Metrebus มีดังนี้

2.1) บัตรผ่านรายปีสำหรับกรุงโรม ราคา 250 ยูโร สามารถใช้งานบัตรได้ เป็นเวลา 365 วัน ตั้งแต่วันที่เติมเงินที่พิมพ์อยู่ในใบเสร็จ

2.2) บัตรผ่านรายเดือนชนิดไม่ใช้ส่วนบุคคล ราคา 53 ยูโร สามารถใช้ได้สำหรับเที่ยวเดินทางที่ไม่จำกัดภายในกรุงโรม ซึ่งมีระยะเวลาการใช้งานบัตรนับตั้งแต่การเติมเงิน เป็นระยะเวลา 1 เดือนตามปฏิทิน บัตรผ่านนี้สามารถถ่ายโอนและเลือกให้ผู้อื่นใช้ได้

3.1.2 ตัวเที่ยวเดียว (Single Ticket)



รูปที่ 19 บัตร BIT (ตัวบูรณาการเวลา : Integrated Time Ticket)

บัตร BIT (ตัวบูรณาการเวลา : Integrated Time Ticket) ราคา 1.50 ยูโร สามารถใช้ได้เป็นเวลา 100 นาที นับตั้งแต่มีการประทับเวลาลงบนบัตรครั้งแรก สำหรับการเดินทางเที่ยวเดียวในรถไฟใต้ดิน/รถไฟ เส้นทางในเมือง และสามารถใช้ได้แม้กระทั่งในสายที่แตกต่างกัน แต่ต้องไม่ผ่านไม้กั้นทางเข้า

บัตร BIT สามารถใช้กับบริการขนส่งภายในพื้นที่เขตกรุงโรม ดังนี้

- รถเมล์ รถราง และรถเมล์ไฟฟ้า
- รถเมล์ของบริษัท Cotral จำกัด (มหาชน) (สำหรับเส้นทางในเมือง)
- รถไฟใต้ดิน
- รถไฟภูมิภาค : Trenitalia (เฉพาะรถไฟชั้น 2 เท่านั้น) รถไฟรางเบาเชื่อมต่อ Roma-Lido, Termini-

Centocelle, และ Roma-Viterbo (สำหรับเส้นทางในเมือง)

ทั้งนี้ ไม่สามารถใช้บัตร BIT ได้กับการเชื่อมต่อรถเมล์/รถไฟ ดังนี้

- รถเมล์ของบริษัท Cotral จำกัด (มหาชน) เส้นทางจากสถานี Tiburtina/Termini ไปท่าอากาศยาน

Fiumicino

- รถไฟภูมิภาค Trenitalia ที่ยังไม่จอดจากสถานีกลาง Termini ไปท่าอากาศยาน Fiumicino

สถานที่จำหน่ายบัตร BIT มีดังนี้

- สำนักงานขายตั๋วหน่วยงาน ATAC
- จุดจำหน่ายบัตรที่ได้รับอนุญาต (Authorized Points of Sale: POS)
- เครื่องขายตั๋วอัตโนมัติ
- เครื่องขายตั๋วบนรถขนส่งสาธารณะ

การใช้บัตร BIT เพื่อชำระค่าโดยสาร

ผู้ถือบัตรต้องประทับเวลาลงบนตั๋วที่ต้นทางของเที่ยวเดินทาง และเมื่อไปต่อรถไฟใต้ดิน (ถ้าต่อรถภายในเวลาจำกัด 100 นาที ต้องประทับเวลาลงบนตั๋วอีกครั้งเพื่อให้สามารถใช้ได้จนกว่าจะสิ้นสุดเที่ยวการเดินทาง)

เครื่องอ่านบัตรจะพบได้บนรถเมล์ รถราง รถเมล์ไฟฟ้า เส้นทางรถไฟภูมิภาคเชื่อมต่อสถานี Termini-Centocelle, Roma-Viterbo, Roma-Lido และรถไฟสาย Trenitalia และที่ทางเข้ารถไฟใต้ดินทุกสาย

ผู้โดยสารจะต้องเก็บตั๋วไว้ตลอดเที่ยวการเดินทางและนำออกมาแสดงในกรณีที่มีการตรวจตั๋ว

ในกรณีที่เครื่องประทับเวลาลงบนบัตรเกิดชำรุดบนรถเมล์ รถราง รถเมล์ไฟฟ้า รถไฟใต้ดิน และรถไฟภูมิภาคของหน่วยงาน ATAC รวมถึงรถเมล์ของบริษัท Cotral จำกัด (มหาชน) ให้เขียนวัน เวลา และชื่อสถานีหรือหมายเลขของรถลงบนตั๋ว ถ้าเดินทางไปกับรถไฟของหน่วยงาน Trenitalia ไปติดต่อที่สำนักงานขายตั๋วหรือกระเป๋ารถ

ผู้โดยสารที่ไม่มีตั๋วหรือมีตั๋วที่ไม่ถูกต้องในการเดินทาง จะต้องเสียค่าปรับตั้งแต่ 100 ยูโรขึ้นไปถึง 500 ยูโร นอกเหนือจากการจ่ายราคาค่าตั๋ว ค่าธรรมเนียมการฟ้องร้อง และค่าใช้จ่ายด้านไปรษณีย์ (ถ้ามี)

ทั้งนี้ ค่าปรับจะลดลงเหลือ 50 ยูโร ถ้าชำระค่าปรับภายใน 5 วัน หลังจากการบอกกล่าว

จะถือว่าเดินทางโดยไม่มีตั๋วที่ถูกต้อง ดังนี้

- แม้ว่ามีตั๋ว แต่ไม่ได้ประทับเวลาลงบนตั๋วให้ถูกต้อง
- แสดงตั๋วที่มีการประทับเวลาลงบนตั๋วมากกว่าหนึ่งครั้งในสายรถไฟใต้ดิน
- มีตั๋วหรือบัตรเดินทางที่เห็นได้ชัดเจนว่าปลอม
- ใช้ตั๋วที่หมดอายุ
- ใช้ตั๋วหรือบัตรเดินทางชนิดธรรมดาในเที่ยวต่อรถที่จำเป็นต้องมีตั๋วเฉพาะ
- ใช้ตั๋วหรือบัตรเดินทางที่ราคาหรือระยะทางที่ครอบคลุมต่ำกว่าที่ต้องใช้
- แสดงบัตรผ่านส่วนบุคคลโดยไม่กรอกข้อมูล หรือโดยไม่มีบัตรประจำตัว

3.1.3 myCicero เป็นระบบบูรณาการตั๋วบนโทรศัพท์มือถือ (Integrated Mobile Ticketing System)



รูปที่ 20 Application myCicero บนโทรศัพท์มือถือ

ในครึ่งปีหลังของปี ค.ศ. 2015 ได้มีการเปิดตัวบริการใหม่ ชื่อ BiPiù ในกรุงโรม บริการใหม่เปิดให้ซื้อตั๋วรถเมล์และรถไฟใต้ดินอิเล็กทรอนิกส์ไร้กระดาษด้วยโทรศัพท์มือถืออัจฉริยะ บริการ BiPiù สามารถทำได้ผ่าน myCicero® ซึ่งเป็น App. ฟรี ที่มีอยู่ใน App. Store และ Google Play

App. myCicero สามารถบูรณาการข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวกับการขนส่ง ตารางเวลา และการคำนวณเส้นทาง การซื้อตั๋วสำหรับรถเมล์และรถไฟใต้ดิน และการชำระค่าที่จอดรถบนถนนใน App. เดียวกัน

ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2015 App. myCicero จัดหาบริการใหม่ให้กรุงโรมสำหรับตัวไร้สัมผัสและตัวผ่านระบบโทรศัพท์มือถืออัจฉริยะ โดยสามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่มลูกค้าใหม่ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไร้กระดาษและความต้องการเครือข่ายการขายเสมือนจริงที่ผ่านช่องทางการขายใหม่ ซึ่งสามารถรับรองการทำงานได้วันละ 24 ชั่วโมง และข้อเสนอเฉพาะที่เกี่ยวกับความต้องการของลูกค้าที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

เมื่อผู้ใช้ (User) ลงทะเบียนกับบริการ App. myCicero สามารถซื้อตั๋วผ่าน App. และรับหลักฐานที่เทียบเท่าตั๋วกระดาษในโทรศัพท์มือถืออัจฉริยะ การประทับเวลาลงบนตั๋วจะเกิดขึ้นเมื่อนำโทรศัพท์มือถืออัจฉริยะเข้าใกล้ รหัส QR-Code ที่ปรากฏอยู่ในรถเมล์หรือที่เครื่องกันทางเข้าสถานีรถไฟใต้ดิน และด้วยการแตะปุ่มบน App. ถึงแม้ว่าตั๋วกระดาษดั้งเดิมจะยังคงมีให้บริการอยู่ แต่ด้วยระบบตัวใหม่วิธีการควบคุมกลายเป็นเรื่องทางด้านเทคโนโลยี อุปกรณ์ควบคุมถูกจัดเป็นอุปกรณ์มือถือด้วย App. เฉพาะ เพื่อการตรวจสอบว่าตัวสามารถใช้ได้

ผู้โดยสารสามารถใช้ App. myCicero เพื่อซื้อตั๋วเดินทางรวมถึงตั๋วที่ระบุช่วงเวลา เช่น ตั๋ว 48 ชั่วโมง ตั๋ว 72 ชั่วโมง ตั๋วรายสัปดาห์ และตั๋วเดือน ซึ่งสามารถใช้บริการได้ในระบบขนส่ง ได้แก่ รถเมล์ รถราง และรถเมล์ไฟฟ้าของหน่วยงานบริษัท Cotral จำกัด (มหาชน) รถไฟภูมิภาคหน่วยงาน Trenitalia สำหรับรถไฟใต้ดิน สามารถใช้บริการได้กับสาย A, B และ B1 รถไฟรางเบาเชื่อมต่อ Roma-Lido และสถานี Flaminio และรถไฟรางเบาเชื่อมต่อ Rome-Viterbo ทั้งนี้ ในอีกไม่ช้าจะสามารถใช้บริการได้กับรถไฟรางเบาเชื่อมต่อ Roma-Viterbo และรถไฟใต้ดินสาย C

สำหรับ App. myCicero เมืองหลวงจัดเป็นเมืองแรกในประเทศอิตาลีที่ได้แก้ปัญหาข้อขัดแย้งระหว่างตั๋วเสมือนจริง (Virtual Tickets) และไม้กั้นทางกายภาพ ตามสถานีรถไฟใต้ดิน App. myCicero ยังสามารถใช้ชำระแบบอิเล็กทรอนิกส์ (E-payment) ของที่จอดรถทั้งบนถนนและในอาคารจอดรถ ดังนั้น ด้วย App. นี้ ผู้เดินทางสามารถจอดรถ ชำระค่าจอดรถ ขึ้นรถเมล์ ซื้อและประทับเวลาลงบนตั๋วได้โดยไร้ตะเข็บ ปราศจากความจำเป็นที่ต้องใช้เงินสด

3.2 การคิดอัตราค่าโดยสาร

ในกรุงโรมการคิดอัตราค่าโดยสารมีหลายแบบ การอ้างอิงเวลา (Time-Based Fare) ก็เป็นอีกรูปแบบหนึ่งที่ได้กล่าวไปแล้วในตัวอย่างตัว BIT ที่ใช้สำหรับเดินทางเที่ยวเดียวโดยชำระเงิน 1.50 ยูโร แล้วเมื่อประทับเวลาลงบนบัตรแล้วสามารถใช้บัตรดังกล่าวได้ ภายในระยะเวลา 100 นาที

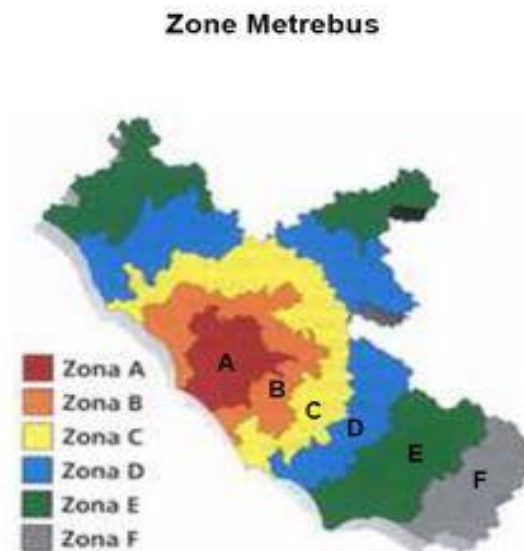
ระบบค่าโดยสารคงที่ (Flat Fare) เป็นรูปแบบที่ 2 ของการคิดอัตราค่าโดยสาร ซึ่งใช้กับทั้งรถเมล์และรถไฟใต้ดิน คือ ไม่ว่าจะเดินทางป้ายเดียวหรือไปจนสุดสายก็ตาม

รูปแบบที่สาม คือ การคิดอัตราค่าโดยสารตามระยะทาง (Distance-Based Fares)

ตัวอย่างการคิดอัตราค่าโดยสาร

ตัว BIRG ซึ่งเป็นตัว 1 วัน สามารถใช้ได้จนถึงเวลา 24.00 น. ในวันที่มีการประทับเวลาลงบนตัว และสำหรับการเดินทางอย่างไม่จำกัดภายในพื้นที่แคว้น Lazio โดยขึ้นอยู่กับพื้นที่โซนที่แสดงอยู่บนตัว

หนึ่งโซน	ราคา	3.30	ยูโร
สองโซน	ราคา	6.00	ยูโร
สามโซน	ราคา	8.00	ยูโร
สี่โซน	ราคา	9.30	ยูโร
ห้าโซน	ราคา	12.00	ยูโร
หกโซน	ราคา	14.00	ยูโร
เจ็ดโซน	ราคา	14.00	ยูโร



รูปที่ 21 โซนต่างๆ สำหรับบัตรเดินทาง Metrebus ในแคว้น Lazio (กรุงโรมอยู่ในโซน A)

บนแผนที่ จะสังเกตเห็นว่ามีแค่ 6 โซน แต่มีอัตราค่าโดยสารสำหรับ 7 โซน เนื่องจากโซนสีแดงใจกลางกรุงโรม นับเป็นสองโซน

ตั๋วและบัตรผ่านการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะในกรุงโรม

ตั๋วระบบขนส่งสาธารณะกรุงโรมสามารถใช้ได้กับระบบขนส่งสาธารณะในเมืองทั้งหมด (รถเมล์และรถรางรถไฟใต้ดิน ในเมือง และบริการรถไฟบางประเภทภายในพื้นที่เมืองใหญ่กรุงโรม ทั้งนี้ ไม่มีโซนการเดินทางที่สลับซับซ้อน หรือช่วงการเดินทาง ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน/นอกช่วงชั่วโมงเร่งด่วน ทั้งนี้ มีระบบขนส่งบางประเภทที่ไม่สามารถใช้ตั๋วระบบขนส่งสาธารณะ คือ

- รถไฟด่วนพิเศษ Leonardo Express ที่วิ่งโดยไม่จอดระหว่างท่าอากาศยาน Fiumicino และสถานีรถไฟกลาง Termini กรุงโรม
- รถเมล์หรือรถไฟที่ท่าอากาศยานแห่งใดแห่งหนึ่งไปท่าอากาศยานทั้ง 2 แห่งของกรุงโรม คือ Fiumicino หรือ Ciampino
- รถไฟที่ไปและกลับจากท่าเรือสำราญ Civitavecchia กรุงโรม
- รถเมล์ท่องเที่ยวชนิดโดดขึ้นโดดลง (Hop-on, Hop off) กรุงโรม

ทางเลือกตั๋วระบบขนส่ง

สำหรับนักท่องเที่ยวระยะสั้นไปกรุงโรม มีตัวเลือกเป็นทางเลือกในการเดินทางที่ตรงไปตรงมา เพียงแค่ตัดสินใจว่าต้องการตั๋วเที่ยวเดียว หรือบัตรผ่าน 24, 48 หรือ 72 ชั่วโมง หรือบัตรเดินทาง 7 วัน



รูปที่ 22 ตั๋วระบบขนส่งสาธารณะกรุงโรม

ตั๋วเที่ยวเดียวสามารถใช้ได้ 100 นาที เพื่อให้คุณต่อรถเมล์ถ้าไม่มีสายตรง

ในรถไฟใต้ดิน สามารถต่อสายรถไฟใต้ดินที่สถานีกลาง Termini ด้วยตั๋วใบเดียว

เมื่อซื้อตั๋วระบบขนส่งใดๆ ก็ตาม จะต้องมีการประทับเวลาเริ่มต้นลงบนตั๋วในเครื่องที่จัดหาไว้ก่อนที่จะเริ่มการเดินทาง ถ้าเดินทางด้วยตั๋วที่ว่างเปล่าที่ไม่ได้มีการประทับเวลาลงบนตั๋ว จะไม่แตกต่างไปจากการเดินทางโดยไม่มีตั๋วเลย ซึ่งจะต้องเสียค่าปรับตั้งแต่ 100 ยูโรขึ้นไป ถึง 500 ยูโร นอกเหนือจากการจ่ายราคาตั๋ว ค่าธรรมเนียมการฟ้องร้อง และค่าใช้จ่ายด้านประโยชน์ (ถ้ามี) หากมีการตรวจพบ

ค่าโดยสารและตั๋วรถเมล์ รถราง และรถไฟใต้ดินกรุงโรม

ระบบขนส่งสาธารณะในทุกท้องถิ่นในกรุงโรมมีการบูรณาการ ผู้โดยสารต้องซื้อตั๋วก่อนขึ้นรถขนส่งสาธารณะใดๆ ในกรุงโรม ประชาชนส่วนใหญ่จะมีบัตรผ่านประเภทใดประเภทหนึ่ง



รูปที่ 23 เครื่องขายตั๋วอัตโนมัติ

ตัวสำหรับทั้งระบบรถเมล์และรถไฟใต้ดินสามารถซื้อได้จากร้านขายบูท บาร์ หรือเครื่องขายตั๋วตามสถานีรถไฟใต้ดินและป้ายรถเมล์ใหญ่ๆ ค่าโดยสารสำหรับทั้งรถเมล์และรถไฟใต้ดินมีอัตราค่าโดยสารคงที่ (Flat Fare) ไม่ว่าจะเดินทางป้ายเดียวหรือไปจนสุดสาย การใช้บริการบนรถเมล์ตัวโดยสารสามารถใช้ได้ภายในเวลา 100 นาที โดยยอมให้ต่อรถเมล์อีกคันได้โดยใช้ตั๋วใบเดียว

ตามสถานีรถไฟใต้ดินต่างๆ มีไม้กั้นทางเข้าสถานีที่ติดตั้งเครื่องอ่านบัตรที่ผู้โดยสารต้องสอดบัตรเข้าไปเพื่อเข้าและออกจากสถานีรถไฟใต้ดิน



รูปที่ 24 เครื่องกั้นทางเข้าสถานีรถไฟใต้ดินที่สถานี Conca d'Oro

เครื่องป้อนตั๋วจะติดตั้งบนรถเมล์และรถราง ถ้าผู้โดยสารมีตั๋วเที่ยวเดียวให้สอดตั๋วเข้าไปในเครื่อง ถ้าผู้โดยสารซื้อบัตรผ่าน ให้สอดบัตรผ่านเข้าไปในเครื่องในการเดินทางเที่ยวแรก เพราะเครื่องจะประทับวันที่และเวลา ซึ่งจะทำให้สามารถใช้บัตรผ่านหรือตั๋วได้

ผู้ตรวจตั๋วจะขึ้นรถเมล์หรือไปที่ชานชาลาเป็นครั้งคราว เพื่อตรวจว่าผู้โดยสารทุกคนมีตั๋วที่ยังสามารถใช้ได้ ถ้าไม่มีตั๋วที่สามารถใช้ได้จะต้องเสียค่าปรับ

ตั๋วรถเมล์ รถราง และรถไฟใต้ดินกรุงโรมที่ประเภทต่าง ๆ มีดังนี้

1) **ตั๋วมาตรฐาน Biglietto Integrato a Tempo (BIT)** สามารถขึ้นรถไฟใต้ดินได้หนึ่งเที่ยว หรือขึ้นรถเมล์ทุกคันที่ให้ต่อรถได้รวมเวลา 100 นาที ราคา 1.50 ยูโร



รูปที่ 25 ตั๋วมาตรฐาน Biglietto Integrato a Tempo (B.I.T.)

2) **ตั๋ว 24 ชั่วโมง** สามารถใช้เดินทางได้ไม่จำกัดสำหรับรถไฟใต้ดิน รถเมล์ และรถไฟ ภายในพื้นที่กรุงโรมเป็นเวลา 24 ชั่วโมง นับตั้งแต่เวลาที่ประทับเวลาลงบนบัตร ราคา 7.00 ยูโร



รูปที่ 26 ตั๋ว 24 ชั่วโมง

3) **ตั๋ว 48 ชั่วโมง** สามารถใช้เดินทางได้ไม่จำกัดสำหรับรถไฟใต้ดิน รถเมล์ และรถไฟ ภายในพื้นที่กรุงโรมเป็นเวลา 48 ชั่วโมง นับตั้งแต่เวลาที่ประทับบัตร ราคา 12.50 ยูโร



รูปที่ 27 ตั๋ว 48 ชั่วโมง

4) ตั๋ว 72 ชั่วโมง สามารถใช้เดินทางได้ไม่จำกัดสำหรับรถไฟใต้ดิน รถเมล์ และรถไฟ ภายในพื้นที่กรุงโรม เป็นเวลา 72 ชั่วโมง นับตั้งแต่วันที่ประทับเวลาลงบนบัตร ราคา 18.00 ยูโร



รูปที่ 28 ตั๋ว 72 ชั่วโมง

5) ตั๋วบูรณาการรายสัปดาห์ (Carta Integrata Settimanale: CIS) ราคา 24.00 ยูโร สามารถใช้ได้ 7 วัน ตามปฏิทิน



รูปที่ 29 ตั๋วบูรณาการรายสัปดาห์ (Carta Integrata Settimanale: C.I.S.)

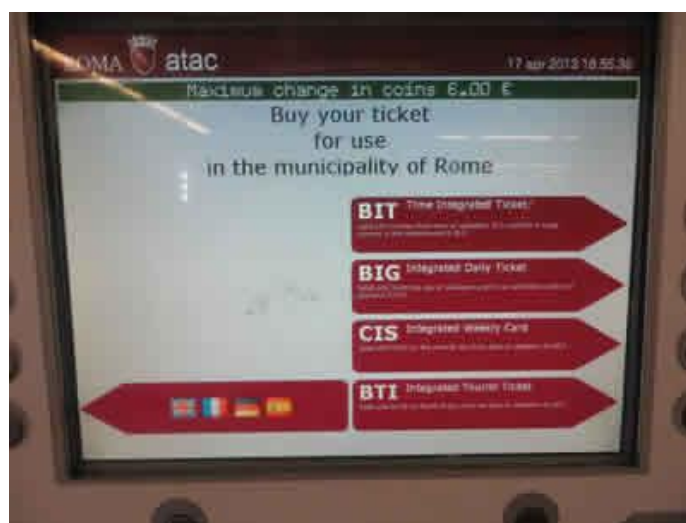
ทั้งนี้ ระบบขนส่งสาธารณะในกรุงโรม สำหรับเด็กที่อายุต่ำกว่า 10 ขวบ สามารถใช้บริการฟรี

สถานที่จำหน่ายตั๋วระบบขนส่งสาธารณะ

ตั๋วระบบขนส่งสาธารณะในกรุงโรมสามารถหาซื้อได้จากหลายแหล่งอย่างกว้างขวาง ซึ่งรวมถึงเครื่องขายบัตรและสำนักงานขายตั๋วที่มีพนักงานขายประจำอยู่ตามสถานีรถไฟใต้ดิน และตามแผงขายหนังสือพิมพ์/ร้านขายบุหรี่ปั่น



รูปที่ 30 แผงขายหนังสือพิมพ์/บุหรี่ปั่น ที่จำหน่ายตั๋วระบบขนส่งสาธารณะ



รูปที่ 31 หน้าจอแสดงภาษาอังกฤษบนเครื่องขายตั๋วระบบขนส่งสาธารณะ

เครื่องขายตั๋วมีหลายภาษา ใช้ง่าย และมีความน่าเชื่อถือ มีเคาน์เตอร์ขายตั๋วที่มีคนอยู่ประจำตามสถานีหลักๆ

ปัจจุบันยังไม่มีการจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกโดยหน่วยงานระบบขนส่งสาธารณะเองสำหรับการซื้อตั๋วล่วงหน้าผ่านทางอินเทอร์เน็ต ถึงแม้ว่าจะมี 2-3 ทางเลือกที่เสนอโดยบุคคลที่สามซึ่งเล็งไปที่นักท่องเที่ยวหน้าใหม่

การประทับเวลาลงบนตั๋วระบบขนส่งสาธารณะ

เมื่อผู้โดยสารซื้อบัตรหรือตั๋วเดินทางครั้งแรก บัตรดังกล่าวจะเริ่ม ‘ใช้ได้’ หลังจากผู้โดยสารได้ประทับเวลาลงบนบัตร (ตีพิมพ์วันที่ใช้ครั้งแรก) การแสดงตั๋วที่ไม่ได้ประทับเวลาจะไม่แตกต่างจากการไม่มีตั๋วเลย

ในสายรถไฟใต้ดินต่างๆ บัตรเดินทางมีการประทับเวลาอัตโนมัติเมื่อคุณเดินผ่านเครื่องกั้นทางเข้าที่ต้องใช้ตั๋วเป็นครั้งแรก

ในรูปแบบการขนส่งอื่นๆ มีเครื่องประทับเวลาบัตรด้านในรถเมล์และรถราง และบนขานชาลาของสถานีรถไฟ ซึ่งผู้โดยสารต้องมีความรับผิดชอบที่จะสอดบัตรผ่านของตนเข้าไปในเครื่องเพื่อให้มีการประทับเวลาด้วย



รูปที่ 32 เครื่องประทับเวลาลงบนตั๋วรถเมล์ในกรุงโรม

ตั๋วเที่ยวเดียวสามารถใช้ได้ 100 นาที นับตั้งแต่เวลาที่ประทับเวลาลงบนตั๋ว ผู้โดยสารสามารถต่อรถได้ภายในช่วงเวลานี้กับรถเมล์และรถราง รวมทั้งสามารถเปลี่ยนเที่ยวเดินรถไปยังรถไฟใต้ดินที่สถานีกลาง Termini โดยไม่ต้องเดินผ่านเครื่องกั้นทางเข้าสถานีใดๆ

บัตรเดินทางสามารถใช้ได้จากวันที่ประทับเวลาลงบนบัตรตามจำนวนวันที่แสดงบนบัตรผ่าน ถ้าผู้โดยสารซื้อบัตรผ่าน 3 วัน ในวันจันทร์ตอน 14.00 น. บัตรดังกล่าวจะหมดอายุในวันพุธตอนเที่ยงคืน

3.3 หน่วยงานที่รับผิดชอบการดำเนินงานระบบตั๋ว (Organization)

บริษัทเพื่อการขนส่งทางรางและทางถนนของกรุงโรม จำกัด (มหาชน) (Azienda del Trasporto Autoferrotranviario del Comune di Roma S.p.A.: ATAC) เป็นบริษัทขนส่งสาธารณะที่มีเทศบาลเป็นเจ้าของ ซึ่งให้บริการเส้นทางระบบขนส่งสาธารณะส่วนใหญ่ในกรุงโรมและปริมณฑลของแคว้น Lazio โดยเป็นหน่วยงานกำกับ

ส่วนบริษัท Vix Technology (ชื่อเดิม ERG) เป็นบริษัทลูกในกรุงโรม ประเทศอิตาลี โดยเป็นผู้จัดการระบบตั๋วร่วม Metrebus

4. ข้อเสนอแนะ/ข้อคิดเห็น

4.1 ประเภทของบัตรโดยสารร่วม ตัวโดยสารที่ใช้กับบริการระบบขนส่งสาธารณะในกรุงโรมมีหลายประเภท เช่น ตัวเที่ยวเดียว ตัว 24 ชั่วโมง ตัว 48 ชั่วโมง ตัว 72 ชั่วโมง ตัวรายสัปดาห์ ตัวรายเดือน และตัวปี เป็นต้น ซึ่งการพิจารณา กำหนดประเภทของบัตรโดยสารร่วมสำหรับประเทศไทยจะต้องคำนึงถึงการกำหนดประเภทของบัตรเพื่อให้เหมาะสม และสอดคล้องกับความต้องการและความสามารถในการเข้าถึงระบบขนส่งสาธารณะของผู้ใช้บริการดังเช่นระบบ บัตรอัจฉริยะของกรุงโรม ประเทศอิตาลีดังกล่าว

4.2 ระบบบูรณาการตัวบนโทรศัพท์มือถือ การซื้อตัวโดยสารระบบขนส่งสาธารณะของกรุงโรม สามารถ ดำเนินการได้โดยผ่าน App. myCicero ซึ่งเป็น App. ฟรี โดย App. ดังกล่าว สามารถบูรณาการข้อมูลทั้งหมด ที่เกี่ยวกับการขนส่ง ตารางเวลา และการคำนวณเส้นทาง การซื้อตัวสำหรับรถเมล์และรถไฟใต้ดิน และการชำระ ค่าที่จอดรถบนถนนใน App. เดียวกัน โดยผู้เดินทางสามารถจองรถ ชำระค่าจอดรถ ขึ้นรถเมล์ ซื้อและประทับเวลา ลงบนตัวได้โดยไร้ตะเข็บ ปราศจากความจำเป็นที่ต้องใช้เงินสด ซึ่งระบบตัวร่วมของประเทศไทยได้คำนึงถึงการบูรณาการตัว บนโทรศัพท์มือถือเช่นเดียวกับกรุงโรม โดยได้ดำเนินการออกแบบและพัฒนาระบบต้นแบบ สำหรับระบบขนส่ง มวลชนและร้านค้าปลีกผ่านโทรศัพท์มือถือ (NFC) ทั้งนี้ เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่มผู้ใช้บริการ ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไร้กระดาษ

4.3 การกำหนดอัตราค่าโดยสารร่วม ในกรุงโรมมีการคิดอัตราค่าโดยสารหลายแบบ ได้แก่ การอ้างอิงเวลา (Time-Based Fare) ระบบค่าโดยสารคงที่ (Flat Fare) และการคิดอัตราค่าโดยสารตามระยะทาง (Distance-Based Fares) ซึ่งประเทศไทยควรนำมาพิจารณากำหนดกรอบโครงสร้างอัตราค่าโดยสารร่วมสำหรับบัตรตัวร่วมของ ประเทศไทยให้มีความเหมาะสมเพื่อสนับสนุนให้เกิดการเดินทางและเกิดประโยชน์สูงสุดกับประชาชนผู้ใช้บริการ ระบบขนส่งสาธารณะที่จะได้รับบริการที่สะดวก รวดเร็ว และมีอัตราค่าโดยสารที่ถูกลง

4.4 สิทธิพิเศษสำหรับบัตรตัวร่วม สมาชิกบัตร Metrebus ซึ่งเป็นบัตรตัวร่วมของกรุงโรมจะได้รับสิทธิพิเศษต่าง ๆ เช่น การได้รับส่วนลดโรงภาพยนตร์ ห้างร้านและบริการสำหรับสมาชิกผู้ถือบัตร Metrebus ซึ่งประเทศไทยควรนำมา พิจารณากำหนดสิทธิประโยชน์ต่าง ๆ ให้กับผู้ใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะของประเทศและผู้ใช้บัตรตัวร่วมของ ประเทศไทย เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนหันมาใช้ระบบขนส่งสาธารณะเพิ่มมากขึ้นแทนการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล ซึ่งจะช่วยแก้ไขปัญหามลพิษทั้งในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลด้วย

4.5 การเติมเงินลงบนบัตรตัวร่วม บัตรตัวร่วมของกรุงโรมสามารถเติมเงินออนไลน์ได้ที่เว็บไซต์ของหน่วยงาน ATAC ในสำนักงานขายตัวของหน่วยงาน ATAC ภายในสถานีรถไฟใต้ดินต่างๆ และในเครื่อง ATM ของบริษัท Flaminio รวมถึงเครื่อง ATM ของบริษัท UniCredit และตามร้านค้าที่ได้รับอนุญาต ซึ่งประเทศไทยควรนำมา พิจารณากำหนดสถานที่/จุดเติมเงินลงบนบัตรตัวร่วมของประเทศไทยให้มีความเหมาะสม เพื่อให้เกิดความสะดวก ของผู้ถือบัตรตัวร่วมของประเทศไทยและความต่อเนื่องในการใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะของประชาชนต่อไป

4.6 การส่งเสริมระบบขนส่งสาธารณะ เพื่อให้ประชาชนสนใจในการใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะ ภาครัฐต้องมี มาตรการที่ชัดเจนในการให้บริการระบบขนส่ง เช่น จำนวนรถ หรือขบวนรถควรมีปริมาณที่เพียงพอกับความต้องการ ของผู้ใช้ ความมีประสิทธิภาพของรถ หรือขบวนรถ ความตรงต่อเวลาของรถที่จะมาถึงสถานีหรือป้ายรถเมล์

4.7 ป้ายรถเมล์ประจำทางต่างๆ ควรจัดทำป้ายให้มีขนาดใหญ่ สะดวกแก่การอ่านข้อความ พร้อมระบุหมายเลข ของการเดินทางอย่างชัดเจน ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ของทุกสายที่ผ่าน เพื่ออำนวยความสะดวกกับประชาชน และผู้ที่เดินทางมาจากต่างพื้นที่

เอกสารอ้างอิง

- BrowsingRome. Public Transport in Rome – Part 2 [Internet]. 2011 [cited 2011 Sep 14]. Available from: <http://www.browsingrome.com/rome-travel-guide/public-transport-in-rome-2/5484>
- CitySightSeeing Italy. Open Bus Public Transport 24/48 h [Internet]. 2016 [cited 2016]. Available from: http://ecommerce.sightseeing-experience.it/catalogo_noleggio/tour/booking.aspx?lang=eng&id_offerta_catalogo=90
- Europe for Visitors. Rome Metrebus Tickets and Fares (2016) [Internet]. 2016 [cited 2016 Jan]. Available from: <http://europeforvisitors.com/rome/transportation/rome-metrebus-tickets-and-fares.htm>
- Europe for Visitors. Rome Transportation [Internet]. 2016 [cited 2016]. Available from: <http://europeforvisitors.com/rome/transportation/rome-transportation.htm>
- Hop-on, Hop-off Bus. Rome [Internet]. 2016 [cited 2016]. Available from: <http://www.hop-on-hop-off-bus.com/rome-bus-tours>
- Ics. Mobilità [Internet]. 2016 [cited 2016]. Available from: <http://www.icscarsharing.it/main/doc/card/Bartolucci.pdf>
- Lavitabuono. Quick Note About the Bus in Rome [Internet]. 2015 [cited 2015 Jun 17]. Available from: <http://lavitabuono.weebly.com/comment-faire/category/how%20to>
- Mass Transit. Vix Technology Selects Access-IS For Mobile Ticketing in Rome [Internet]. 2011 [cited 2015 Sep 23]. Available from: http://www.masstransitmag.com/press_release/12117701/vix-technology-selects-access-is-for-mobile-ticketing-in-rome
- Milanexpotrip.blogspot.com. Day 1 - Rome (Part 2) [Internet]. 2016 [cited 2016 Feb 24]. Available from: <http://milanexpotrip.blogspot.com/2016/02/day-1-rome-part-2.html>
- Odyssey Media Group. Rome Setting The Pace For Contactless Smart Card Technology [Internet]. 2000 [cited 2000 Dec 19]. Available from: <http://www.odysseymediagroup.com/en/Editorial-Technology.asp?ReportID=17119>
- Organizzazione Qualita. Alstom Coradia Meridian EMU [Internet]. 2013 [cited 2013 Jul 29]. Available from: <http://organizzazione-qualita.com/news/coradia-meridian-emu-alstom/>
- Slowtravel Italy. Ticket [Internet]. 2014 [cited 2014]. Available from: http://www.slowtrav.com/italy/rome_transportation/tickets.htm
- Students in Rome. Everything You Need to Know about Public Transportation [Internet]. 2016 [cited 2016]. Available from: <https://sites.google.com/site/studentinrome/articles/everything-you-need-to-know-about-public-transportation>
- The Rome Toolkit. The Rome Metro System [Internet]. 2016 [cited 2016]. Available from: https://www.rometoolkit.com/transport/rome_metro.htm
- The Rome Toolkit. Rome Public Transport Tickets & Travel Passes [Internet]. 2016 [cited 2016]. Available from: https://www.rometoolkit.com/transport/rome_travel_pass.htm

The Spotahome Blog. Getting around Rome by Public Transport [Internet]. 2016 [cited 2016].

Available from: <http://www.spotahome.com/blog/2015/07/21/getting-around-rome.html>

Tripadvisor. Rome Public Transportation [Internet]. 2016 [cited 2016]. Available from:

<https://www.tripadvisor.com/Travel-g187791-s303/Rome:Italy:Public.Transportation.html>

Wikipedia. FL lines [Internet]. 2016 [cited 2016 Feb 12]. Available from:

https://en.wikipedia.org/wiki/FL_lines

Wikipedia. Joint-stock company [Internet]. 2016 [cited 2016 Mar 9]. Available from:

https://en.wikipedia.org/wiki/Joint-stock_company#Italy

Wikipedia. List of railway stations in Lazio [Internet]. 2014 [cited 2014 Sep 23]. Available from:

https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_railway_stations_in_Lazio

Wikipedia. Metrebus Card [Internet]. 2015 [cited 2015 Nov 5]. Available from:

https://en.wikipedia.org/wiki/Metrebus_Card

Wikipedia. Rome [Internet]. 2016 [cited 2016 Mar 29]. Available from:

<https://en.wikipedia.org/wiki/Rome>

Wikipedia. Rome–Civitacastellana–Viterbo railway [Internet]. 2015 [cited 2015 Jul 26].

Available from: https://en.wikipedia.org/wiki/Rome–Civitacastellana–Viterbo_railway

Wikipedia. File:2010-09-19 Solaris Ganz Trollino ATAC 8520 Linea 90 Roma.jpg [Internet]. 2010

[cited 2010 Sep 29]. Available from: [https://en.wikipedia.org/wiki/File:2010-09-](https://en.wikipedia.org/wiki/File:2010-09-19_Solaris_Ganz_Trollino_ATAC_8520_Linea_90_Roma.jpg)

[19_Solaris_Ganz_Trollino_ATAC_8520_Linea_90_Roma.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/File:2010-09-19_Solaris_Ganz_Trollino_ATAC_8520_Linea_90_Roma.jpg)

Wikipedia. Roma Ostiense railway station [Internet]. 2016 [cited 2016 Mar 31]. Available from:

https://en.wikipedia.org/wiki/Roma_Ostiense_railway_station

Wikipedia. Roma San Pietro railway station [Internet]. 2016 [cited 2016 May 21]. Available from:

https://en.wikipedia.org/wiki/Roma_San_Pietro_railway_station

Wikipedia. Roma Termini railway station [Internet]. 2016 [cited 2016 Jun 14]. Available from:

https://en.wikipedia.org/wiki/Roma_Termini_railway_station

Wikipedia. Roma Tiburtina railway station [Internet]. 2016 [cited 2016 May 18]. Available from:

https://en.wikipedia.org/wiki/Roma_Tiburtina_railway_station

Wikipedia. Roma Tuscolana railway station [Internet]. 2015 [cited 2015 Mar 11]. Available from:

https://en.wikipedia.org/wiki/Roma_Tuscolana_railway_station

Wikipedia. Rome–Giardinetti railway [Internet]. 2016 [cited 2016 Apr 20]. Available from:

https://en.wikipedia.org/wiki/Rome–Giardinetti_railway

Wikipedia. Rome–Lido railway [Internet]. 2016 [cited 2016 Apr 20]. Available from:

https://en.wikipedia.org/wiki/Rome–Lido_railway

Wikipedia. Rome Metro [Internet]. 2016 [cited 2016 May 21]. Available from:

https://en.wikipedia.org/wiki/Rome_Metro

Wikipedia. Trams in Rome [Internet]. 2016 [cited 2016 Jun 3]. Available from:

https://en.wikipedia.org/wiki/Trams_in_Rome

Wikipedia. Transport in Rome [Internet]. 2016 [cited 2016 Jun 30]. Available from:

https://en.wikipedia.org/wiki/Transport_in_Rome

Wikipedia. Trenitalia [Internet]. 2016 [cited 2016 Jun 16]. Available from:

<https://en.wikipedia.org/wiki/Trenitalia>

Wikipedia. Trolleybuses in Rome [Internet]. 2014 [cited 2014 Nov 20]. Available from:

https://en.wikipedia.org/wiki/Trolleybuses_in_Rome

Wikipedia. Metropolitana di Roma [Internet]. 2016 [cited 2016 Jul 2]. Available from:

https://it.wikipedia.org/wiki/Metropolitana_di_Roma