

ภาคผนวก ก ผลการวิเคราะห์รายท่าอากาศยาน

(1) ท่าอากาศยานกระบี่

การใช้พลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกค่าฐาน (Baseline) ปี พ.ศ. 2560

พื้นที่/ขอบเขต	การใช้พลังงาน (toe)	ร้อยละ	การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (tCO ₂ e)	ร้อยละ
พื้นที่นอกเขตการบิน (Landside)	3,125.61	71.61	19,278.70	73.32
พื้นที่อาคารผู้โดยสาร (Terminal)	806.58	18.48	5,451.75	20.73
พื้นที่การบิน (Airside)	432.42	9.91	1,563.54	5.95
รวม	4,364.61	100.00	26,293.98	100.00

การประเมินผลตอบแทนการลงทุนมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

มาตรการประหยัดพลังงาน	เงินลงทุน (ล้านบาท)	ดัชนีชี้วัดทางการเงิน (อัตราคิดลดที่ร้อยละ 5)		หมายเหตุ
		NPV (ล้านบาท)	PBP (ปี)	
ท่าอากาศยานกระบี่				
1. การเปลี่ยนหลอดไฟ LED ในพื้นที่ท่าอากาศยานทดแทนของเดิม				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าไฟฟ้า
1.1 ภายในอาคารผู้โดยสาร (Passenger Terminal)	0.87	0.43	1.0	ระยะสั้น
1.2 ภายในอาคารสำนักงานท่าอากาศยาน	0.01	0.14	1.0	ระยะสั้น
1.3 ร้านค้าและผู้เช่า	0.16	2.35	1.0	ระยะสั้น
1.4 ที่จอดรถ	0.02	0.01	1.0	ระยะสั้น
1.5 พื้นที่การบิน (Airside)	1.00	0.49	3.0	ระยะสั้นและระยะกลาง
2. การเปลี่ยนระบบเครื่องปรับอากาศ				
2.1 ระบบ Package Water Cool Chiller (อาคารผู้โดยสาร)	43.58	14.27	5.7	ระยะกลาง
2.2 ระบบ Split Type Inverter (อาคารสำนักงานท่าอากาศยาน)	0.33	0.15	3.7	ระยะกลาง
3. การปรับปรุงผนังและกระจกอาคารเพื่อลดความร้อนจากภายนอก เช่น การติดฟิล์มกันความร้อน (อาคารผู้โดยสาร)	16.52	5.44	4.9	ระยะสั้นและระยะกลาง
4. การส่งเสริมการเดินทางเข้า-ออกท่าอากาศยานโดยระบบขนส่งสาธารณะแทนรถยนต์ส่วนบุคคล (Shift Mode)				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าน้ำมันต่อปี
4.1 กรณี Shift Mode ร้อยละ 5	-	9.73	-	ต่อปี
4.2 กรณี Shift Mode ร้อยละ 10	-	14.07	-	ต่อปี
4.3 กรณี Shift Mode ร้อยละ 15	-	18.40	-	ต่อปี
5. การเปลี่ยนมาใช้รถ Shuttle Bus พลังงานไฟฟ้า (EV) รับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	24.00	-16.04	> 20	ระยะกลาง
6. การบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกในท่าอากาศยานเพื่อการประหยัดพลังงาน เช่น ติดตั้งอุปกรณ์ Motion Sensor	0.005	0.001	1.0	ระยะสั้น
7. การสร้างสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานีอัดประจุไฟฟ้าเพิ่มเติมในพื้นที่การบิน (Airside)	20.00	18.79	8.9	ระยะกลาง
10. การจัดทำหลังคาให้ร่มเงาที่จอดรถรับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	2.00	0.72	4.3	ระยะสั้น
11. การติดตั้งระบบติดตาม (Tracking) บนยานพาหนะและอุปกรณ์ GSE	0.40	0.27	3.0	ระยะสั้น
รวม	108.90	69.22		

(2) ทำอากาศยานภูเก็ต

การใช้พลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกค่าฐาน (Baseline) ปี พ.ศ. 2560

พื้นที่/ขอบเขต	การใช้พลังงาน (toe)	ร้อยละ	การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (tCO ₂ e)	ร้อยละ
พื้นที่นอกเขตการบิน (Landside)	16,092.77	75.45	136,386.52	81.42
พื้นที่อาคารผู้โดยสาร (Terminal)	3,918.44	18.37	26,543.35	15.85
พื้นที่การบิน (Airside)	1,318.03	6.18	4,577.90	2.73
รวม	21,329.24	100.00	167,507.77	100.00

การประเมินผลตอบแทนการลงทุนมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

มาตรการประหยัดพลังงาน	เงินลงทุน (ล้านบาท)	ดัชนีชี้วัดทางการเงิน (อัตราคิดลดที่ร้อยละ 5)		หมายเหตุ
		NPV (ล้านบาท)	PBP (ปี)	
ทำอากาศยานภูเก็ต				
1. การเปลี่ยนหลอดไฟ LED ในพื้นที่ทำอากาศยานทดแทนของเดิม				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าไฟฟ้า
1.1 ภายในอาคารผู้โดยสาร (Passenger Terminal)	6.10	3.81	1.0	ระยะสั้น
1.2 ภายในอาคารสำนักงานทำอากาศยาน	0.13	1.33	1.0	ระยะสั้น
1.3 ร้านค้าและผู้เช่า	0.36	0.22	1.0	ระยะสั้น
1.4 ที่จอดรถ	0.29	7.12	1.0	ระยะสั้น
1.5 พื้นที่การบิน (Airside)	1.33	0.57	1.0	ระยะสั้นและระยะกลาง
2. การเปลี่ยนระบบเครื่องปรับอากาศ				
2.1 ระบบ Package Water Cool Chiller (อาคารผู้โดยสาร)	451.50	65.44	7.7	ระยะกลาง
2.2 ระบบ Split Type Inverter (อาคารสำนักงานทำอากาศยาน)	3.42	1.68	3.9	ระยะกลาง
3. การปรับปรุงผนังและกระจกอาคารเพื่อลดความร้อนจากภายนอก เช่น การติดฟิล์มกันความร้อน (อาคารผู้โดยสาร)	24.12	11.91	5.5	ระยะสั้นและระยะกลาง
4. การส่งเสริมการเดินทางเข้า-ออกทำอากาศยานโดยระบบขนส่งสาธารณะแทนรถยนต์ส่วนบุคคล (Shift Mode)				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าน้ำมันต่อปี
4.1 กรณี Shift Mode ร้อยละ 5	-	24.58	-	ต่อปี
4.2 กรณี Shift Mode ร้อยละ 10	-	49.16	-	ต่อปี
4.3 กรณี Shift Mode ร้อยละ 15	-	73.75	-	ต่อปี
5. การเปลี่ยนมาใช้รถ Shuttle Bus พลังงานไฟฟ้า (EV) รับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	24.00	-18.53	> 20	ระยะกลาง
6. การบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกในทำอากาศยานเพื่อการประหยัดพลังงาน เช่น ติดตั้งอุปกรณ์ Motion Sensor	0.01	0.003	2.4	ระยะสั้น
7. การสร้างสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานีอัดประจุไฟฟ้าเพิ่มเติมในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
10. การจัดทำหลังคาให้ร่มเงาที่จอดรถบัสรับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	3.00	4.45	2.5	ระยะสั้น
11. การติดตั้งระบบติดตาม (Tracking) บนยานพาหนะและอุปกรณ์ GSE	0.40	0.22	3.3	ระยะสั้น
รวม	514.66	225.71		

(3) ทำอากาศยานสมุย

การใช้พลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกค่าฐาน (Baseline) ปี พ.ศ. 2560

พื้นที่/ขอบเขต	การใช้พลังงาน (toe)	ร้อยละ	การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (tCO ₂ e)	ร้อยละ
พื้นที่นอกเขตการบิน (Landside)	1,172.69	64.41	2,684.70	43.77
พื้นที่อาคารผู้โดยสาร (Terminal)	277.97	15.27	1,817.16	29.62
พื้นที่การบิน (Airside)	369.91	20.32	1,632.10	26.61
รวม	1,820.58	100.00	6,133.96	100.00

การประเมินผลตอบแทนการลงทุนมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

มาตรการประหยัดพลังงาน	เงินลงทุน (ล้านบาท)	ดัชนีชี้วัดทางการเงิน (อัตราคิดลดที่ร้อยละ 5)		หมายเหตุ
		NPV (ล้านบาท)	PBP (ปี)	
ทำอากาศยานสมุย				
1. การเปลี่ยนหลอดไฟ LED ในพื้นที่ทำอากาศยานทดแทนของเดิม				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าไฟฟ้า
1.1 ภายในอาคารผู้โดยสาร (Passenger Terminal)	0.03	1.60	1.0	ระยะสั้น
1.2 ภายในอาคารสำนักงานทำอากาศยาน	0.09	0.78	1.0	ระยะสั้น
1.3 ร้านค้าและผู้เช่า	0.31	0.20	1.0	ระยะสั้น
1.4 ที่จอดรถ	0.02	0.003	1.0	ระยะสั้น
1.5 พื้นที่การบิน (Airside)	5.01	3.18	1.0	ระยะสั้นและระยะกลาง
2. การเปลี่ยนระบบเครื่องปรับอากาศ				
2.1 ระบบ Package Water Cool Chiller (อาคารผู้โดยสาร)	14.58	4.06	5.6	ระยะกลาง
2.2 ระบบ Split Type Inverter (อาคารสำนักงานทำอากาศยาน)	1.14	0.68	3.7	ระยะกลาง
3. การปรับปรุงผนังและกระจกอาคารเพื่อลดความร้อนจากภายนอก เช่น การติดฟิล์มกันความร้อน (อาคารผู้โดยสาร)	-	-	-	ระยะสั้นและระยะกลาง
4. การส่งเสริมการเดินทางเข้า-ออกทำอากาศยานโดยระบบขนส่งสาธารณะแทนรถยนต์ส่วนบุคคล (Shift Mode)				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าน้ำมันต่อปี
4.1 กรณี Shift Mode ร้อยละ 5	-	1.86	-	ต่อปี
4.2 กรณี Shift Mode ร้อยละ 10	-	3.72	-	ต่อปี
4.3 กรณี Shift Mode ร้อยละ 15	-	5.58	-	ต่อปี
5. การเปลี่ยนมาใช้รถ Shuttle Bus พลังงานไฟฟ้า (EV) รับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
6. การบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกในทำอากาศยานเพื่อการประหยัดพลังงาน เช่น ติดตั้งอุปกรณ์ Motion Sensor	0.003	0.002	1.0	ระยะสั้น
7. การสร้างสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานีอัดประจุไฟฟ้าเพิ่มเติมในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	
10. การจัดทำหลังคาให้ร่มเงาที่จอดรถรับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะสั้น
11. การติดตั้งระบบติดตาม (Tracking) บนยานพาหนะและอุปกรณ์ GSE	0.30	0.16	3.7	ระยะสั้น
รวม	21.48	21.83		

(4) ทำอากาศยานสุวรรณภูมิ

การใช้พลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกค่าฐาน (Baseline) ปี พ.ศ. 2560

พื้นที่/ขอบเขต	การใช้พลังงาน (toe)	ร้อยละ	การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (tCO ₂ e)	ร้อยละ
พื้นที่นอกเขตการบิน (Landside)	43,384.29	52.83	374,273.62	62.00
พื้นที่อาคารผู้โดยสาร (Terminal)	28,802.72	35.08	196,277.77	32.51
พื้นที่การบิน (Airside)	9,925.99	12.09	33,158.37	5.49
รวม	82,113.00	100.00	603,709.76	100.00

การประเมินผลตอบแทนการลงทุนมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

มาตรการประหยัดพลังงาน	เงินลงทุน (ล้านบาท)	ดัชนีชี้วัดทางการเงิน (อัตราคิดลดที่ร้อยละ 5)		หมายเหตุ
		NPV (ล้านบาท)	PBP (ปี)	
ทำอากาศยานสุวรรณภูมิ				
1. การเปลี่ยนหลอดไฟ LED ในพื้นที่ทำอากาศยานทดแทนของเดิม				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าไฟฟ้า
1.1 ภายในอาคารผู้โดยสาร (Passenger Terminal)	15.90	7.71	1.0	ระยะสั้น
1.2 ภายในอาคารสำนักงานทำอากาศยาน	0.75	11.14	1.0	ระยะสั้น
1.3 ร้านค้าและผู้เช่า	9.55	8.33	1.0	ระยะสั้น
1.4 ที่จอดรถ	0.59	0.06	1.0	ระยะสั้น
1.5 พื้นที่การบิน (Airside)	11.83	4.29	1.0	ระยะสั้นและระยะกลาง
2. การเปลี่ยนระบบเครื่องปรับอากาศ				
2.1 ระบบ Package Water Cool Chiller (อาคารผู้โดยสาร)	525.00	217	6.2	ระยะกลาง
2.2 ระบบ Split Type Inverter (อาคารสำนักงานทำอากาศยาน)	10.00	5.50	6.5	ระยะกลาง
3. การปรับปรุงผนังและกระจกอาคารเพื่อลดความร้อนจากภายนอก เช่น การติดฟิล์มกันความร้อน (อาคารผู้โดยสาร)	187.87	76.03	2.4	ระยะสั้นและระยะกลาง
4. การส่งเสริมการเดินทางเข้า-ออกทำอากาศยานโดยระบบขนส่งสาธารณะแทนรถยนต์ส่วนบุคคล (Shift Mode)				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าน้ำมันต่อปี
4.1 กรณี Shift Mode ร้อยละ 5	-	15.90	-	ต่อปี
4.2 กรณี Shift Mode ร้อยละ 10	-	31.80	-	ต่อปี
4.3 กรณี Shift Mode ร้อยละ 15	-	47.70	-	ต่อปี
5. การเปลี่ยนมาใช้รถ Shuttle Bus พลังงานไฟฟ้า (EV) รับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	36.00	-27.89	> 20	ระยะกลาง
6. การบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกในทำอากาศยานเพื่อการประหยัดพลังงาน เช่น ติดตั้งอุปกรณ์ Motion Sensor	1.09	0.06	4.5	ระยะสั้น
7. การสร้างสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานีอัดประจุไฟฟ้าเพิ่มเติมในพื้นที่การบิน (Airside)	20.00	32.30	5.5	ระยะกลาง
10. การจัดทำหลังคาให้ร่มเงาที่จอดรถรับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	3.00	4.60	4.0	ระยะสั้น
11. การติดตั้งระบบติดตาม (Tracking) บนยานพาหนะและอุปกรณ์ GSE	0.40	0.28	2.8	ระยะสั้น
รวม	821.98	434.81		

(5) ท่าอากาศยานดอนเมือง

การใช้พลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกค่าฐาน (Baseline) ปี พ.ศ. 2560

พื้นที่/ขอบเขต	การใช้พลังงาน (toe)	ร้อยละ	การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (tCO ₂ e)	ร้อยละ
พื้นที่นอกเขตการบิน (Landside)	22,747.51	63.38	120,400.59	59.83
พื้นที่อาคารผู้โดยสาร (Terminal)	10,476.45	29.19	71,548.46	35.55
พื้นที่การบิน (Airside)	2,665.66	7.43	9,295.12	4.62
รวม	35,889.62	100.00	201,244.17	100.00

การประเมินผลตอบแทนการลงทุนมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

มาตรการประหยัดพลังงาน	เงินลงทุน (ล้านบาท)	ดัชนีชี้วัดทางการเงิน (อัตราคิดลดที่ร้อยละ 5)		หมายเหตุ
		NPV (ล้านบาท)	PBP (ปี)	
ท่าอากาศยานดอนเมือง				
1. การเปลี่ยนหลอดไฟ LED ในพื้นที่ท่าอากาศยานทดแทนของเดิม				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าไฟฟ้า
1.1 ภายในอาคารผู้โดยสาร (Passenger Terminal)	3.54	2.21	1.0	ระยะสั้น
1.2 ภายในอาคารสำนักงานท่าอากาศยาน	0.40	10.17	1.0	ระยะสั้น
1.3 ร้านค้าและผู้เช่า	0.90	46.79	1.0	ระยะสั้น
1.4 ที่จอดรถ	0.20	0.13	1.0	ระยะสั้น
1.5 พื้นที่การบิน (Airside)	6.31	0.96	2.0	ระยะสั้นและระยะกลาง
2. การเปลี่ยนระบบเครื่องปรับอากาศ				
2.1 ระบบ Package Water Cool Chiller (อาคารผู้โดยสาร)	875.00	289.66	4.7	ระยะกลาง
2.2 ระบบ Split Type Inverter (อาคารสำนักงานท่าอากาศยาน)	22.78	9.39	3.6	ระยะกลาง
3. การปรับปรุงผนังและกระจกอาคารเพื่อลดความร้อนจากภายนอก เช่น การติดฟิล์มกันความร้อน (อาคารผู้โดยสาร)	222.57	61.64	4.7	ระยะสั้นและระยะกลาง
4. การส่งเสริมการเดินทางเข้า-ออกท่าอากาศยานโดยระบบขนส่งสาธารณะแทนรถยนต์ส่วนบุคคล (Shift Mode)				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าน้ำมันต่อปี
4.1 กรณี Shift Mode ร้อยละ 5	-	11.91	-	ต่อปี
4.2 กรณี Shift Mode ร้อยละ 10	-	23.83	-	ต่อปี
4.3 กรณี Shift Mode ร้อยละ 15	-	36.11	-	ต่อปี
5. การเปลี่ยนมาใช้รถ Shuttle Bus พลังงานไฟฟ้า (EV) รับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	36.00	-29.47	> 20	ระยะกลาง
6. การบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกในท่าอากาศยานเพื่อการประหยัดพลังงาน เช่น ติดตั้งอุปกรณ์ Motion Sensor	0.17	0.02	2.3	ระยะสั้น
7. การสร้างสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานีอัดประจุไฟฟ้าเพิ่มเติมในพื้นที่การบิน (Airside)	20.00	29.36	5.8	ระยะกลาง
10. การจัดทำหลังคาให้ร่มเงาที่จอดรถรับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	5.00	2.82	8.8	ระยะสั้น
11. การติดตั้งระบบติดตาม (Tracking) บนยานพาหนะและอุปกรณ์ GSE	0.40	0.28	2.9	ระยะสั้น
รวม	1,193.27	495.81		

(6) ท่าอากาศยานเชียงใหม่

การใช้พลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกค่าฐาน (Baseline) ปี พ.ศ. 2560

พื้นที่/ขอบเขต	การใช้พลังงาน (toe)	ร้อยละ	การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (tCO ₂ e)	ร้อยละ
พื้นที่นอกเขตการบิน (Landside)	7,011.78	74.39	29,469.24	66.35
พื้นที่อาคารผู้โดยสาร (Terminal)	1,963.09	20.83	13,404.47	30.18
พื้นที่การบิน (Airside)	451.09	4.79	1,542.47	3.47
รวม	9,425.96	100.00	44,416.18	100.00

การประเมินผลตอบแทนการลงทุนมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

มาตรการประหยัดพลังงาน	เงินลงทุน (ล้านบาท)	ดัชนีชี้วัดทางการเงิน (อัตราคิดลดที่ร้อยละ 5)		หมายเหตุ
		NPV (ล้านบาท)	PBP (ปี)	
ท่าอากาศยานเชียงใหม่				
1. การเปลี่ยนหลอดไฟ LED ในพื้นที่ท่าอากาศยานทดแทนของเดิม				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าไฟฟ้า
1.1 ภายในอาคารผู้โดยสาร (Passenger Terminal)	0.95	30.65	1.0	ระยะสั้น
1.2 ภายในอาคารสำนักงานท่าอากาศยาน	0.02	10.10	1.0	ระยะสั้น
1.3 ร้านค้าและผู้เช่า	1.46	42.07	1.0	ระยะสั้น
1.4 ที่จอดรถ	0.08	0.15	1.0	ระยะสั้น
1.5 พื้นที่การบิน (Airside)	0.79	5.92	1.0	ระยะสั้นและระยะกลาง
2. การเปลี่ยนระบบเครื่องปรับอากาศ				
2.1 ระบบ Package Water Cool Chiller (อาคารผู้โดยสาร)	59.15	117.92	6.0	ระยะกลาง
2.2 ระบบ Split Type Inverter (อาคารสำนักงานท่าอากาศยาน)	0.62	2.68	2.0	ระยะกลาง
3. การปรับปรุงผนังและกระจกอาคารเพื่อลดความร้อนจากภายนอก เช่น การติดฟิล์มกันความร้อน (อาคารผู้โดยสาร)	18.58	65.55	5.0	ระยะสั้นและระยะกลาง
4. การส่งเสริมการเดินทางเข้า-ออกท่าอากาศยานโดยระบบขนส่งสาธารณะแทนรถยนต์ส่วนบุคคล (Shift Mode)				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าน้ำมันต่อปี
4.1 กรณี Shift Mode ร้อยละ 5	-	6.55	-	ต่อปี
4.2 กรณี Shift Mode ร้อยละ 10	-	13.10	-	ต่อปี
4.3 กรณี Shift Mode ร้อยละ 15	-	19.71	-	ต่อปี
5. การเปลี่ยนมาใช้รถ Shuttle Bus พลังงานไฟฟ้า (EV) รับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
6. การบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกในท่าอากาศยานเพื่อการประหยัดพลังงาน เช่น ติดตั้งอุปกรณ์ Motion Sensor	0.04	0.004	2.6	ระยะสั้น
7. การสร้างสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานีอัดประจุไฟฟ้าเพิ่มเติมในพื้นที่การบิน (Airside)	20.00	23.69	6.7	ระยะกลาง
10. การจัดทำหลังคาให้ร่มเงาที่จอดรถบัสรับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะสั้น
11. การติดตั้งระบบติดตาม (Tracking) บนยานพาหนะและอุปกรณ์ GSE	0.40	0.16	3.8	ระยะสั้น
รวม	102.09	338.25		

(7) ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

การใช้พลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกค่าฐาน (Baseline) ปี พ.ศ. 2560

พื้นที่/ขอบเขต	การใช้พลังงาน (toe)	ร้อยละ	การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (tCO ₂ e)	ร้อยละ
พื้นที่นอกเขตการบิน (Landside)	2,208.88	79.58	9,380.76	71.80
พื้นที่อาคารผู้โดยสาร (Terminal)	504.02	18.16	3,434.94	26.29
พื้นที่การบิน (Airside)	62.72	2.26	249.34	1.91
รวม	2,775.61	100.00	13,065.03	100.00

การประเมินผลตอบแทนการลงทุนมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

มาตรการประหยัดพลังงาน	เงินลงทุน (ล้านบาท)	ดัชนีชี้วัดทางการเงิน (อัตราคิดลดที่ร้อยละ 5)		หมายเหตุ
		NPV (ล้านบาท)	PBP (ปี)	
ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย				
1. การเปลี่ยนหลอดไฟ LED ในพื้นที่ท่าอากาศยานทดแทนของเดิม				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าไฟฟ้า
1.1 ภายในอาคารผู้โดยสาร (Passenger Terminal)	1.04	3.04	1.0	ระยะสั้น
1.2 ภายในอาคารสำนักงานท่าอากาศยาน	0.02	4.03	1.0	ระยะสั้น
1.3 ร้านค้าและผู้เช่า	0.08	34.66	1.0	ระยะสั้น
1.4 ที่จอดรถ	0.02	0.10	1.0	ระยะสั้น
1.5 พื้นที่การบิน (Airside)	0.39	1.67	2.0	ระยะสั้นและระยะกลาง
2. การเปลี่ยนระบบเครื่องปรับอากาศ				
2.1 ระบบ Package Water Cool Chiller (อาคารผู้โดยสาร)	24.50	5.95	5.0	ระยะกลาง
2.2 ระบบ Split Type Inverter (อาคารสำนักงานท่าอากาศยาน)	0.31	1.34	2.0	ระยะกลาง
3. การปรับปรุงผนังและกระจกอาคารเพื่อลดความร้อนจากภายนอก เช่น การติดฟิล์มกันความร้อน (อาคารผู้โดยสาร)	15.65	4.57	7.0	ระยะสั้นและระยะกลาง
4. การส่งเสริมการเดินทางเข้า-ออกท่าอากาศยานโดยระบบขนส่งสาธารณะแทนรถยนต์ส่วนบุคคล (Shift Mode)				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าน้ำมันต่อปี
4.1 กรณี Shift Mode ร้อยละ 5	-	2.96	-	ต่อปี
4.2 กรณี Shift Mode ร้อยละ 10	-	5.91	-	ต่อปี
4.3 กรณี Shift Mode ร้อยละ 15	-	11.83	-	ต่อปี
5. การเปลี่ยนมาใช้รถ Shuttle Bus พลังงานไฟฟ้า (EV) รับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
6. การบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกในท่าอากาศยานเพื่อการประหยัดพลังงาน เช่น ติดตั้งอุปกรณ์ Motion Sensor	0.04	0.005	2.5	ระยะสั้น
7. การสร้างสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานีอัดประจุไฟฟ้าเพิ่มเติมในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
10. การจัดทำหลังคาให้ร่มเงาที่จอดรถรับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะสั้น
11. การติดตั้งระบบติดตาม (Tracking) บนยานพาหนะและอุปกรณ์ GSE	0.30	0.09	3.9	ระยะสั้น
รวม	42.35	76.16		

(8) ทำอากาศยานขนาดใหญ่

การใช้พลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกค่าฐาน (Baseline) ปี พ.ศ. 2560

พื้นที่/ขอบเขต	การใช้พลังงาน (toe)	ร้อยละ	การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (tCO ₂ e)	ร้อยละ
พื้นที่นอกเขตการบิน (Landside)	4,951.46	88.03	27,399.21	86.40
พื้นที่อาคารผู้โดยสาร (Terminal)	532.54	9.47	3,631.82	11.45
พื้นที่การบิน (Airside)	140.84	2.50	680.26	2.15
รวม	5,624.85	100.00	31,711.29	100.00

การประเมินผลตอบแทนการลงทุนมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

มาตรการประหยัดพลังงาน	เงินลงทุน (ล้านบาท)	ดัชนีชี้วัดทางการเงิน (อัตราคิดลดที่ร้อยละ 5)		หมายเหตุ
		NPV (ล้านบาท)	PBP (ปี)	
ทำอากาศยานขนาดใหญ่				
1. การเปลี่ยนหลอดไฟ LED ในพื้นที่ทำอากาศยานทดแทนของเดิม				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าไฟฟ้า
1.1 ภายในอาคารผู้โดยสาร (Passenger Terminal)	1.00	2.14	1.0	ระยะสั้น
1.2 ภายในอาคารสำนักงานทำอากาศยาน	0.14	0.73	1.0	ระยะสั้น
1.3 ร้านค้าและผู้เช่า	0.73	3.03	1.0	ระยะสั้น
1.4 ที่จอดรถ	0.80	0.03	1.0	ระยะสั้น
1.5 พื้นที่การบิน (Airside)	0.58	0.08	1.0	ระยะสั้นและระยะกลาง
2. การเปลี่ยนระบบเครื่องปรับอากาศ				
2.1 ระบบ Package Water Cool Chiller (อาคารผู้โดยสาร)	39.50	15.30	4.6	ระยะกลาง
2.2 ระบบ Split Type Inverter (อาคารสำนักงานทำอากาศยาน)	1.24	2.62	3.7	ระยะกลาง
3. การปรับปรุงผนังและกระจกอาคารเพื่อลดความร้อนจากภายนอก เช่น การติดฟิล์มกันความร้อน (อาคารผู้โดยสาร)	43.97	5.37	4.6	ระยะสั้นและระยะกลาง
4. การส่งเสริมการเดินทางเข้า-ออกทำอากาศยานโดยระบบขนส่งสาธารณะแทนรถยนต์ส่วนบุคคล (Shift Mode)				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าน้ำมันต่อปี
4.1 กรณี Shift Mode ร้อยละ 5	-	5.46	-	ต่อปี
4.2 กรณี Shift Mode ร้อยละ 10	-	10.92	-	ต่อปี
4.3 กรณี Shift Mode ร้อยละ 15	-	16.42	-	ต่อปี
5. การเปลี่ยนมาใช้รถ Shuttle Bus พลังงานไฟฟ้า (EV) รับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
6. การบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกในทำอากาศยานเพื่อการประหยัดพลังงาน เช่น ติดตั้งอุปกรณ์ Motion Sensor	1.41	0.05	4.5	ระยะสั้น
7. การสร้างสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานีอัดประจุไฟฟ้าเพิ่มเติมในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
10. การจัดทำหลังคาให้ร่มเงาที่จอดรถรับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะสั้น
11. การติดตั้งระบบติดตาม (Tracking) บนยานพาหนะและอุปกรณ์ GSE	0.40	0.19	3.6	ระยะสั้น
รวม	89.77	62.34		

(9) ทำอากาศยานแม่ฮ่องสอน

การใช้พลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกค่าฐาน (Baseline) ปี พ.ศ. 2560

พื้นที่/ขอบเขต	การใช้พลังงาน (toe)	ร้อยละ	การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (tCO ₂ e)	ร้อยละ
พื้นที่นอกเขตการบิน (Landside)	19.72	21.00	51.93	10.02
พื้นที่อาคารผู้โดยสาร (Terminal)	62.35	66.39	424.96	81.97
พื้นที่การบิน (Airside)	11.84	12.61	41.51	8.01
รวม	93.92	100.00	518.41	100.00

การประเมินผลตอบแทนการลงทุนมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

มาตรการประหยัดพลังงาน	เงินลงทุน (ล้านบาท)	ดัชนีชี้วัดทางการเงิน (อัตราคิดลดที่ร้อยละ 5)		หมายเหตุ
		NPV (ล้านบาท)	PBP (ปี)	
ทำอากาศยานแม่ฮ่องสอน				
1. การเปลี่ยนหลอดไฟ LED ในพื้นที่ทำอากาศยานทดแทนของเดิม				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าไฟฟ้า
1.1 ภายในอาคารผู้โดยสาร (Passenger Terminal)	0.004	0.06	1.0	ระยะสั้น
1.2 ภายในอาคารสำนักงานทำอากาศยาน	0.001	0.04	1.0	ระยะสั้น
1.3 ร้านค้าและผู้เช่า	-	-	-	ระยะสั้น
1.4 ที่จอดรถ	0.003	0.17	1.0	ระยะสั้น
1.5 พื้นที่การบิน (Airside)	0.09	0.16	4.0	ระยะสั้นและระยะกลาง
2. การเปลี่ยนระบบเครื่องปรับอากาศ				
2.1 ระบบ Package Water Cool Chiller (อาคารผู้โดยสาร)	0.18	0.29	4.0	ระยะกลาง
2.2 ระบบ Split Type Inverter (อาคารสำนักงานทำอากาศยาน)	0.01	0.01	5.0	ระยะกลาง
3. การปรับปรุงผนังและกระจกอาคารเพื่อลดความร้อนจากภายนอก เช่น การติดฟิล์มกันความร้อน (อาคารผู้โดยสาร)	8.40	3.20	7.0	ระยะสั้นและระยะกลาง
4. การส่งเสริมการเดินทางเข้า-ออกทำอากาศยานโดยระบบขนส่งสาธารณะแทนรถยนต์ส่วนบุคคล (Shift Mode)				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าน้ำมันต่อปี
4.1 กรณี Shift Mode ร้อยละ 5	-	0.02	-	ต่อปี
4.2 กรณี Shift Mode ร้อยละ 10	-	0.04	-	ต่อปี
4.3 กรณี Shift Mode ร้อยละ 15	-	0.09	-	ต่อปี
5. การเปลี่ยนมาใช้รถ Shuttle Bus พลังงานไฟฟ้า (EV) รับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
6. การบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกในทำอากาศยานเพื่อการประหยัดพลังงาน เช่น ติดตั้งอุปกรณ์ Motion Sensor	0.002	0.001	1.0	ระยะสั้น
7. การสร้างสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานีอัดประจุไฟฟ้าเพิ่มเติมในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
10. การจัดทำหลังคาให้ร่มเงาที่จอดรถรับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะสั้น
11. การติดตั้งระบบติดตาม (Tracking) บนยานพาหนะและอุปกรณ์ GSE	-	-	-	ระยะสั้น
รวม	8.69	4.08		

(10) ท่าอากาศยานปาย

การใช้พลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกค่าฐาน (Baseline) ปี พ.ศ. 2560

พื้นที่/ขอบเขต	การใช้พลังงาน (toe)	ร้อยละ	การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (tCO ₂ e)	ร้อยละ
พื้นที่นอกเขตการบิน (Landside)	9.18	55.51	22.40	32.19
พื้นที่อาคารผู้โดยสาร (Terminal)	6.43	38.91	43.33	62.26
พื้นที่การบิน (Airside)	0.92	5.58	3.86	5.55
รวม	16.53	100.00	69.59	100.00

การประเมินผลตอบแทนการลงทุนมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

มาตรการประหยัดพลังงาน	เงินลงทุน (ล้านบาท)	ดัชนีชี้วัดทางการเงิน (อัตราคิดลดที่ร้อยละ 5)		หมายเหตุ
		NPV (ล้านบาท)	PBP (ปี)	
ท่าอากาศยานปาย				
1. การเปลี่ยนหลอดไฟ LED ในพื้นที่ท่าอากาศยานทดแทนของเดิม				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าไฟฟ้า
1.1 ภายในอาคารผู้โดยสาร (Passenger Terminal)	0.03	0.04	1.0	ระยะสั้น
1.2 ภายในอาคารสำนักงานท่าอากาศยาน	0.01	0.01	1.0	ระยะสั้น
1.3 ร้านค้าและผู้เช่า	-	-	-	ระยะสั้น
1.4 ที่จอดรถ	0.01	0.16	1.0	ระยะสั้น
1.5 พื้นที่การบิน (Airside)	0.0003	0.04	1.0	ระยะสั้นและระยะกลาง
2. การเปลี่ยนระบบเครื่องปรับอากาศ				
2.1 ระบบ Package Water Cool Chiller (อาคารผู้โดยสาร)	1.22	0.44	5.0	ระยะกลาง
2.2 ระบบ Split Type Inverter (อาคารสำนักงานท่าอากาศยาน)	0.06	0.01	8.0	ระยะกลาง
3. การปรับปรุงผนังและกระจกอาคารเพื่อลดความร้อนจากภายนอก เช่น การติดฟิล์มกันความร้อน (อาคารผู้โดยสาร)	-	-	-	ระยะสั้นและระยะกลาง
4. การส่งเสริมการเดินทางเข้า-ออกท่าอากาศยานโดยระบบขนส่งสาธารณะแทนรถยนต์ส่วนบุคคล (Shift Mode)				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าน้ำมันต่อปี
4.1 กรณี Shift Mode ร้อยละ 5	-	0.02	-	ต่อปี
4.2 กรณี Shift Mode ร้อยละ 10	-	0.03	-	ต่อปี
4.3 กรณี Shift Mode ร้อยละ 15	-	0.04	-	ต่อปี
5. การเปลี่ยนมาใช้รถ Shuttle Bus พลังงานไฟฟ้า (EV) รับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
6. การบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกในท่าอากาศยานเพื่อการประหยัดพลังงาน เช่น ติดตั้งอุปกรณ์ Motion Sensor	0.002	0.001	1.0	ระยะสั้น
7. การสร้างสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานีอัดประจุไฟฟ้าเพิ่มเติมในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
10. การจัดทำหลังคาให้ร่มเงาที่จอดรถรับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะสั้น
11. การติดตั้งระบบติดตาม (Tracking) บนยานพาหนะและอุปกรณ์ GSE	-	-	-	ระยะสั้น
รวม	1.33	0.79		

(11) ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์

การใช้พลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกค่าฐาน (Baseline) ปี พ.ศ. 2560

พื้นที่/ขอบเขต	การใช้พลังงาน (toe)	ร้อยละ	การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (tCO ₂ e)	ร้อยละ
พื้นที่นอกเขตการบิน (Landside)	39.28	80.91	243.33	80.40
พื้นที่อาคารผู้โดยสาร (Terminal)	7.95	16.37	53.07	17.54
พื้นที่การบิน (Airside)	1.32	2.72	6.23	2.06
รวม	48.55	100.00	302.64	100.00

(12) ท่าอากาศยานตาก

การใช้พลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกค่าฐาน (Baseline) ปี พ.ศ. 2560

พื้นที่/ขอบเขต	การใช้พลังงาน (toe)	ร้อยละ	การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (tCO ₂ e)	ร้อยละ
พื้นที่นอกเขตการบิน (Landside)	7.44	51.59	29.39	38.36
พื้นที่อาคารผู้โดยสาร (Terminal)	2.80	19.42	19.14	24.98
พื้นที่การบิน (Airside)	4.18	29.00	28.09	36.66
รวม	14.43	100.00	76.62	100.00

(13) ท่าอากาศยานแม่สอด

การใช้พลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกค่าฐาน (Baseline) ปี พ.ศ. 2560

พื้นที่/ขอบเขต	การใช้พลังงาน (toe)	ร้อยละ	การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (tCO ₂ e)	ร้อยละ
พื้นที่นอกเขตการบิน (Landside)	72.75	46.32	60.13	10.51
พื้นที่อาคารผู้โดยสาร (Terminal)	59.93	38.16	408.41	71.36
พื้นที่การบิน (Airside)	24.37	15.52	103.76	18.13
รวม	157.04	100.00	572.29	100.00

การประเมินผลตอบแทนการลงทุนมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

มาตรการประหยัดพลังงาน	เงินลงทุน (ล้านบาท)	ดัชนีชี้วัดทางการเงิน (อัตราคิดลดที่ร้อยละ 5)		หมายเหตุ
		NPV (ล้านบาท)	PBP (ปี)	
ท่าอากาศยานแม่สอด				
1. การเปลี่ยนหลอดไฟ LED ในพื้นที่ท่าอากาศยานทดแทนของเดิม				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าไฟฟ้า
1.1 ภายในอาคารผู้โดยสาร (Passenger Terminal)	0.07	1.48	1.0	ระยะสั้น
1.2 ภายในอาคารสำนักงานท่าอากาศยาน	0.01	1.01	1.0	ระยะสั้น
1.3 ร้านค้าและผู้เช่า	0.002	0.40	1.0	ระยะสั้น
1.4 ที่จอดรถ	0.002	0.03	1.0	ระยะสั้น
1.5 พื้นที่การบิน (Airside)	0.23	1.01	1.0	ระยะสั้นและระยะกลาง
2. การเปลี่ยนระบบเครื่องปรับอากาศ				
2.1 ระบบ Package Water Cool Chiller (อาคารผู้โดยสาร)	10.27	1.31	11.0	ระยะกลาง
2.2 ระบบ Split Type Inverter (อาคารสำนักงานท่าอากาศยาน)	0.30	0.13	8.0	ระยะกลาง
3. การปรับปรุงผนังและกระจกอาคารเพื่อลดความร้อนจากภายนอก เช่น การติดฟิล์มกันความร้อน (อาคารผู้โดยสาร)	2.06	0.80	7.0	ระยะสั้นและระยะกลาง
4. การส่งเสริมการเดินทางเข้า-ออกท่าอากาศยานโดยระบบขนส่งสาธารณะแทนรถยนต์ส่วนบุคคล (Shift Mode)				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าน้ำมันต่อปี
4.1 กรณี Shift Mode ร้อยละ 5	-	0.09	-	ต่อปี
4.2 กรณี Shift Mode ร้อยละ 10	-	0.18	-	ต่อปี
4.3 กรณี Shift Mode ร้อยละ 15	-	0.27	-	ต่อปี
5. การเปลี่ยนมาใช้รถ Shuttle Bus พลังงานไฟฟ้า (EV) รับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
6. การบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกในท่าอากาศยานเพื่อการประหยัดพลังงาน เช่น ติดตั้งอุปกรณ์ Motion Sensor	0.005	0.0004	2.6	ระยะสั้น
7. การสร้างสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานีอัดประจุไฟฟ้าเพิ่มเติมในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
10. การจัดทำหลังคาให้ร่มเงาที่จอดรถรับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะสั้น
11. การติดตั้งระบบติดตาม (Tracking) บนยานพาหนะและอุปกรณ์ GSE	-	-	-	ระยะสั้น
รวม	12.95	6.71		

(14) ท่าอากาศยานแพร์

การใช้พลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกค่าฐาน (Baseline) ปี พ.ศ. 2560

พื้นที่/ขอบเขต	การใช้พลังงาน (toe)	ร้อยละ	การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (tCO ₂ e)	ร้อยละ
พื้นที่นอกเขตการบิน (Landside)	8.90	13.94	22.18	6.40
พื้นที่อาคารผู้โดยสาร (Terminal)	31.60	49.52	212.63	61.38
พื้นที่การบิน (Airside)	23.32	36.54	111.59	32.21
รวม	63.82	100.00	346.39	100.00

การประเมินผลตอบแทนการลงทุนมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

มาตรการประหยัดพลังงาน	เงินลงทุน (ล้านบาท)	ดัชนีชี้วัดทางการเงิน (อัตราคิดลดที่ร้อยละ 5)		หมายเหตุ
		NPV (ล้านบาท)	PBP (ปี)	
ท่าอากาศยานแพร์				
1. การเปลี่ยนหลอดไฟ LED ในพื้นที่ท่าอากาศยานทดแทนของเดิม				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าไฟฟ้า
1.1 ภายในอาคารผู้โดยสาร (Passenger Terminal)	0.02	0.29	1.0	ระยะสั้น
1.2 ภายในอาคารสำนักงานท่าอากาศยาน	0.001	0.61	1.0	ระยะสั้น
1.3 ร้านค้าและผู้เช่า	0.02	0.35	1.0	ระยะสั้น
1.4 ที่จอดรถ	0.01	0.35	1.0	ระยะสั้น
1.5 พื้นที่การบิน (Airside)	0.01	0.54	1.0	ระยะสั้นและระยะกลาง
2. การเปลี่ยนระบบเครื่องปรับอากาศ				
2.1 ระบบ Package Water Cool Chiller (อาคารผู้โดยสาร)	3.50	1.53	8.0	ระยะกลาง
2.2 ระบบ Split Type Inverter (อาคารสำนักงานท่าอากาศยาน)	0.17	0.09	8.0	ระยะกลาง
3. การปรับปรุงผนังและกระจกอาคารเพื่อลดความร้อนจากภายนอก เช่น การติดฟิล์มกันความร้อน (อาคารผู้โดยสาร)	1.60	0.24	7.0	ระยะสั้นและระยะกลาง
4. การส่งเสริมการเดินทางเข้า-ออกท่าอากาศยานโดยระบบขนส่งสาธารณะแทนรถยนต์ส่วนบุคคล (Shift Mode)				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าน้ำมันต่อปี
4.1 กรณี Shift Mode ร้อยละ 5	-	0.005	-	ต่อปี
4.2 กรณี Shift Mode ร้อยละ 10	-	0.011	-	ต่อปี
4.3 กรณี Shift Mode ร้อยละ 15	-	0.016	-	ต่อปี
5. การเปลี่ยนมาใช้รถ Shuttle Bus พลังงานไฟฟ้า (EV) รับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
6. การบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกในท่าอากาศยานเพื่อการประหยัดพลังงาน เช่น ติดตั้งอุปกรณ์ Motion Sensor	0.003	0.0001	3.6	ระยะสั้น
7. การสร้างสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานีอัดประจุไฟฟ้าเพิ่มเติมในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะสั้น
10. การจัดทำหลังคาให้ร่มเงาที่จอดรถรับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
11. การติดตั้งระบบติดตาม (Tracking) บนยานพาหนะและอุปกรณ์ GSE	-	-	-	ระยะสั้น
รวม	5.33	4.03		

(15) ท่าอากาศยานนานาชาติ

การใช้พลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกค่าฐาน (Baseline) ปี พ.ศ. 2560

พื้นที่/ขอบเขต	การใช้พลังงาน (toe)	ร้อยละ	การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (tCO ₂ e)	ร้อยละ
พื้นที่นอกเขตการบิน (Landside)	48.46	20.57	65.70	5.07
พื้นที่อาคารผู้โดยสาร (Terminal)	166.58	70.70	1,137.78	87.80
พื้นที่การบิน (Airside)	20.58	8.73	92.45	7.13
รวม	235.61	100.00	1,295.93	100.00

การประเมินผลตอบแทนการลงทุนมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

มาตรการประหยัดพลังงาน	เงินลงทุน (ล้านบาท)	ดัชนีชี้วัดทางการเงิน (อัตราคิดลดที่ร้อยละ 5)		หมายเหตุ
		NPV (ล้านบาท)	PBP (ปี)	
ท่าอากาศยานนานาชาติ				
1. การเปลี่ยนหลอดไฟ LED ในพื้นที่ท่าอากาศยานทดแทนของเดิม				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าไฟฟ้า
1.1 ภายในอาคารผู้โดยสาร (Passenger Terminal)	0.12	0.13	1.0	ระยะสั้น
1.2 ภายในอาคารสำนักงานท่าอากาศยาน	0.01	2.02	1.0	ระยะสั้น
1.3 ร้านค้าและผู้เช่า	0.09	2.21	1.0	ระยะสั้น
1.4 ที่จอดรถ	0.02	0.26	1.0	ระยะสั้น
1.5 พื้นที่การบิน (Airside)	0.01	0.60	1.0	ระยะสั้นและระยะกลาง
2. การเปลี่ยนระบบเครื่องปรับอากาศ				
2.1 ระบบ Package Water Cool Chiller (อาคารผู้โดยสาร)	3.50	23.52	1.0	ระยะกลาง
2.2 ระบบ Split Type Inverter (อาคารสำนักงานท่าอากาศยาน)	0.80	0.41	5.0	ระยะกลาง
3. การปรับปรุงผนังและกระจกอาคารเพื่อลดความร้อนจากภายนอก เช่น การติดฟิล์มกันความร้อน (อาคารผู้โดยสาร)	5.94	2.21	7.0	ระยะสั้นและระยะกลาง
4. การส่งเสริมการเดินทางเข้า-ออกท่าอากาศยานโดยระบบขนส่งสาธารณะแทนรถยนต์ส่วนบุคคล (Shift Mode)				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าน้ำมันต่อปี
4.1 กรณี Shift Mode ร้อยละ 5	-	0.07	-	ต่อปี
4.2 กรณี Shift Mode ร้อยละ 10	-	0.13	-	ต่อปี
4.3 กรณี Shift Mode ร้อยละ 15	-	0.20	-	ต่อปี
5. การเปลี่ยนมาใช้รถ Shuttle Bus พลังงานไฟฟ้า (EV) รับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
6. การบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกในท่าอากาศยานเพื่อการประหยัดพลังงาน เช่น ติดตั้งอุปกรณ์ Motion Sensor	0.01	0.001	2.5	ระยะสั้น
7. การสร้างสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานีอัดประจุไฟฟ้าเพิ่มเติมในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
10. การจัดทำหลังคาให้ร่มเงาที่จอดรถรับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะสั้น
11. การติดตั้งระบบติดตาม (Tracking) บนยานพาหนะและอุปกรณ์ GSE	-	-	-	ระยะสั้น
รวม	10.50	31.76		

(16) ท่าอากาศยานลำปาง

การใช้พลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกค่าฐาน (Baseline) ปี พ.ศ. 2560

พื้นที่/ขอบเขต	การใช้พลังงาน (toe)	ร้อยละ	การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (tCO ₂ e)	ร้อยละ
พื้นที่นอกเขตการบิน (Landside)	28.12	11.18	30.54	2.11
พื้นที่อาคารผู้โดยสาร (Terminal)	191.65	76.20	1,306.76	90.13
พื้นที่การบิน (Airside)	31.75	12.62	112.49	7.76
รวม	251.52	100.00	1,449.79	100.00

การประเมินผลตอบแทนการลงทุนมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

มาตรการประหยัดพลังงาน	เงินลงทุน (ล้านบาท)	ดัชนีชี้วัดทางการเงิน (อัตราคิดลดที่ร้อยละ 5)		หมายเหตุ
		NPV (ล้านบาท)	PBP (ปี)	
ท่าอากาศยานลำปาง				
1. การเปลี่ยนหลอดไฟ LED ในพื้นที่ท่าอากาศยานทดแทนของเดิม				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าไฟฟ้า
1.1 ภายในอาคารผู้โดยสาร (Passenger Terminal)	0.48	0.03	1.0	ระยะสั้น
1.2 ภายในอาคารสำนักงานท่าอากาศยาน	0.01	0.04	1.0	ระยะสั้น
1.3 ร้านค้าและผู้เช่า	0.01	0.06	1.0	ระยะสั้น
1.4 ที่จอดรถ	0.002	0.001	1.0	ระยะสั้น
1.5 พื้นที่การบิน (Airside)	0.08	0.13	1.0	ระยะสั้นและระยะกลาง
2. การเปลี่ยนระบบเครื่องปรับอากาศ				
2.1 ระบบ Package Water Cool Chiller (อาคารผู้โดยสาร)	22.40	1.37	7.7	ระยะกลาง
2.2 ระบบ Split Type Inverter (อาคารสำนักงานท่าอากาศยาน)	0.20	0.06	5.0	ระยะกลาง
3. การปรับปรุงผนังและกระจกอาคารเพื่อลดความร้อนจากภายนอก เช่น การติดฟิล์มกันความร้อน (อาคารผู้โดยสาร)	15.90	1.37	4.7	ระยะสั้นและระยะกลาง
4. การส่งเสริมการเดินทางเข้า-ออกท่าอากาศยานโดยระบบขนส่งสาธารณะแทนรถยนต์ส่วนบุคคล (Shift Mode)				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าน้ำมันต่อปี
4.1 กรณี Shift Mode ร้อยละ 5	-	0.03	-	ต่อปี
4.2 กรณี Shift Mode ร้อยละ 10	-	0.07	-	ต่อปี
4.3 กรณี Shift Mode ร้อยละ 15	-	0.11	-	ต่อปี
5. การเปลี่ยนมาใช้รถ Shuttle Bus พลังงานไฟฟ้า (EV) รับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
6. การบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกในท่าอากาศยานเพื่อการประหยัดพลังงาน เช่น ติดตั้งอุปกรณ์ Motion Sensor	0.01	0.001	2.6	ระยะสั้น
7. การสร้างสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานีอัดประจุไฟฟ้าเพิ่มเติมในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
10. การจัดทำหลังคาให้ร่มเงาที่จอดรถบัสรับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะสั้น
11. การติดตั้งระบบติดตาม (Tracking) บนยานพาหนะและอุปกรณ์ GSE	-	-	-	ระยะสั้น
รวม	39.09	3.27		

(17) ท่าอากาศยานพิษณุโลก

การใช้พลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกค่าฐาน (Baseline) ปี พ.ศ. 2560

พื้นที่/ขอบเขต	การใช้พลังงาน (toe)	ร้อยละ	การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (tCO ₂ e)	ร้อยละ
พื้นที่นอกเขตการบิน (Landside)	127.70	27.73	216.19	9.40
พื้นที่อาคารผู้โดยสาร (Terminal)	278.09	60.39	1,896.47	82.46
พื้นที่การบิน (Airside)	54.70	11.88	187.13	8.14
รวม	460.49	100.00	2,299.79	100.00

การประเมินผลตอบแทนการลงทุนมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

มาตรการประหยัดพลังงาน	เงินลงทุน (ล้านบาท)	ดัชนีชี้วัดทางการเงิน (อัตราคิดลดที่ร้อยละ 5)		หมายเหตุ
		NPV (ล้านบาท)	PBP (ปี)	
ท่าอากาศยานพิษณุโลก				
1. การเปลี่ยนหลอดไฟ LED ในพื้นที่ท่าอากาศยานทดแทนของเดิม				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าไฟฟ้า
1.1 ภายในอาคารผู้โดยสาร (Passenger Terminal)	0.34	0.06	1.0	ระยะสั้น
1.2 ภายในอาคารสำนักงานท่าอากาศยาน	0.01	0.14	1.0	ระยะสั้น
1.3 ร้านค้าและผู้เช่า	0.01	0.27	1.0	ระยะสั้น
1.4 ที่จอดรถ	0.03	0.004	1.0	ระยะสั้น
1.5 พื้นที่การบิน (Airside)	0.08	0.05	1.0	ระยะสั้นและระยะกลาง
2. การเปลี่ยนระบบเครื่องปรับอากาศ				
2.1 ระบบ Package Water Cool Chiller (อาคารผู้โดยสาร)	98.00	4.53	6.8	ระยะกลาง
2.2 ระบบ Split Type Inverter (อาคารสำนักงานท่าอากาศยาน)	0.48	0.28	3.0	ระยะกลาง
3. การปรับปรุงผนังและกระจกอาคารเพื่อลดความร้อนจากภายนอก เช่น การติดฟิล์มกันความร้อน (อาคารผู้โดยสาร)	26.05	12.59	3.7	ระยะสั้นและระยะกลาง
4. การส่งเสริมการเดินทางเข้า-ออกท่าอากาศยานโดยระบบขนส่งสาธารณะแทนรถยนต์ส่วนบุคคล (Shift Mode)				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าน้ำมันต่อปี
4.1 กรณี Shift Mode ร้อยละ 5	-	24.58	-	ต่อปี
4.2 กรณี Shift Mode ร้อยละ 10	-	49.16	-	ต่อปี
4.3 กรณี Shift Mode ร้อยละ 15	-	73.90	-	ต่อปี
5. การเปลี่ยนมาใช้รถ Shuttle Bus พลังงานไฟฟ้า (EV) รับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
6. การบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกในท่าอากาศยานเพื่อการประหยัดพลังงาน เช่น ติดตั้งอุปกรณ์ Motion Sensor	0.04	0.005	3.3	ระยะสั้น
7. การสร้างสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานีอัดประจุไฟฟ้าเพิ่มเติมในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
10. การจัดทำหลังคาให้ร่มเงาที่จอดรถบัสรับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะสั้น
11. การติดตั้งระบบติดตาม (Tracking) บนยานพาหนะและอุปกรณ์ GSE	-	-	-	ระยะสั้น
รวม	125.04	165.57		

(18) ท่าอากาศยานเลย

การใช้พลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกค่าฐาน (Baseline) ปี พ.ศ. 2560

พื้นที่/ขอบเขต	การใช้พลังงาน (toe)	ร้อยละ	การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (tCO ₂ e)	ร้อยละ
พื้นที่นอกเขตการบิน (Landside)	103.95	67.57	215.62	45.23
พื้นที่อาคารผู้โดยสาร (Terminal)	25.56	16.61	174.30	36.56
พื้นที่การบิน (Airside)	24.34	15.82	86.81	18.21
รวม	153.85	100.00	476.73	100.00

การประเมินผลตอบแทนการลงทุนมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

มาตรการประหยัดพลังงาน	เงินลงทุน (ล้านบาท)	ดัชนีชี้วัดทางการเงิน (อัตราคิดลดที่ร้อยละ 5)		หมายเหตุ
		NPV (ล้านบาท)	PBP (ปี)	
ท่าอากาศยานเลย				
1. การเปลี่ยนหลอดไฟ LED ในพื้นที่ท่าอากาศยานทดแทนของเดิม				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าไฟฟ้า
1.1 ภายในอาคารผู้โดยสาร (Passenger Terminal)	0.02	0.43	1.0	ระยะสั้น
1.2 ภายในอาคารสำนักงานท่าอากาศยาน	0.002	0.40	1.0	ระยะสั้น
1.3 ร้านค้าและผู้เช่า	0.02	0.79	1.0	ระยะสั้น
1.4 ที่จอดรถ	0.01	0.18	1.0	ระยะสั้น
1.5 พื้นที่การบิน (Airside)	0.08	0.33	2.0	ระยะสั้นและระยะกลาง
2. การเปลี่ยนระบบเครื่องปรับอากาศ				
2.1 ระบบ Package Water Cool Chiller (อาคารผู้โดยสาร)	1.45	1.80	5.0	ระยะกลาง
2.2 ระบบ Split Type Inverter (อาคารสำนักงานท่าอากาศยาน)	0.04	0.13	2.0	ระยะกลาง
3. การปรับปรุงผนังและกระจกอาคารเพื่อลดความร้อนจากภายนอก เช่น การติดฟิล์มกันความร้อน (อาคารผู้โดยสาร)	2.17	3.97	6.0	ระยะสั้นและระยะกลาง
4. การส่งเสริมการเดินทางเข้า-ออกท่าอากาศยานโดยระบบขนส่งสาธารณะแทนรถยนต์ส่วนบุคคล (Shift Mode)				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าน้ำมันต่อปี
4.1 กรณี Shift Mode ร้อยละ 5	-	0.11	-	ต่อปี
4.2 กรณี Shift Mode ร้อยละ 10	-	0.22	-	ต่อปี
4.3 กรณี Shift Mode ร้อยละ 15	-	0.33	-	ต่อปี
5. การเปลี่ยนมาใช้รถ Shuttle Bus พลังงานไฟฟ้า (EV) รับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
6. การบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกในท่าอากาศยานเพื่อการประหยัดพลังงาน เช่น ติดตั้งอุปกรณ์ Motion Sensor	0.003	0.0003	2.7	ระยะสั้น
7. การสร้างสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานีอัดประจุไฟฟ้าเพิ่มเติมในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
10. การจัดทำหลังคาให้ร่มเงาที่จอดรถรับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะสั้น
11. การติดตั้งระบบติดตาม (Tracking) บนยานพาหนะและอุปกรณ์ GSE	-	-	-	ระยะสั้น
รวม	3.80	8.69		

(19) ท่าอากาศยานนครพนม

การใช้พลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกค่าฐาน (Baseline) ปี พ.ศ. 2560

พื้นที่/ขอบเขต	การใช้พลังงาน (toe)	ร้อยละ	การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (tCO ₂ e)	ร้อยละ
พื้นที่นอกเขตการบิน (Landside)	255.01	65.02	1,097.78	56.98
พื้นที่อาคารผู้โดยสาร (Terminal)	89.41	22.80	605.68	31.44
พื้นที่การบิน (Airside)	47.75	12.18	223.28	11.59
รวม	392.17	100.00	1,926.74	100.00

การประเมินผลตอบแทนการลงทุนมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

มาตรการประหยัดพลังงาน	เงินลงทุน (ล้านบาท)	ดัชนีชี้วัดทางการเงิน (อัตราคิดลดที่ร้อยละ 5)		หมายเหตุ
		NPV (ล้านบาท)	PBP (ปี)	
ท่าอากาศยานนครพนม				
1. การเปลี่ยนหลอดไฟ LED ในพื้นที่ท่าอากาศยานทดแทนของเดิม				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าไฟฟ้า
1.1 ภายในอาคารผู้โดยสาร (Passenger Terminal)	0.43	3.84	1.0	ระยะสั้น
1.2 ภายในอาคารสำนักงานท่าอากาศยาน	0.027	1.20	1.0	ระยะสั้น
1.3 ร้านค้าและผู้เช่า	0.17	2.63	1.0	ระยะสั้น
1.4 ที่จอดรถ	0.11	0.79	1.0	ระยะสั้น
1.5 พื้นที่การบิน (Airside)	0.32	2.03	1.0	ระยะสั้นและระยะกลาง
2. การเปลี่ยนระบบเครื่องปรับอากาศ				
2.1 ระบบ Package Water Cool Chiller (อาคารผู้โดยสาร)	7.00	7.27	3.0	ระยะกลาง
2.2 ระบบ Split Type Inverter (อาคารสำนักงานท่าอากาศยาน)	0.22	0.37	2.0	ระยะกลาง
3. การปรับปรุงผนังและกระจกอาคารเพื่อลดความร้อนจากภายนอก เช่น การติดฟิล์มกันความร้อน (อาคารผู้โดยสาร)	4.95	18.30	4.0	ระยะสั้นและระยะกลาง
4. การส่งเสริมการเดินทางเข้า-ออกท่าอากาศยานโดยระบบขนส่งสาธารณะแทนรถยนต์ส่วนบุคคล (Shift Mode)				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าน้ำมันต่อปี
4.1 กรณี Shift Mode ร้อยละ 5	-	-	-	ต่อปี
4.2 กรณี Shift Mode ร้อยละ 10	-	-	-	ต่อปี
4.3 กรณี Shift Mode ร้อยละ 15	-	-	-	ต่อปี
5. การเปลี่ยนมาใช้รถ Shuttle Bus พลังงานไฟฟ้า (EV) รับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
6. การบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกในท่าอากาศยานเพื่อการประหยัดพลังงาน เช่น ติดตั้งอุปกรณ์ Motion Sensor	0.01	0.0002	3.3	ระยะสั้น
7. การสร้างสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานีอัดประจุไฟฟ้าเพิ่มเติมในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
10. การจัดทำหลังคาให้ร่มเงาที่จอดรถรับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะสั้น
11. การติดตั้งระบบติดตาม (Tracking) บนยานพาหนะและอุปกรณ์ GSE	-	-	-	ระยะสั้น
รวม	13.24	36.43		

(20) ท่าอากาศยานสกลนคร

การใช้พลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกค่าฐาน (Baseline) ปี พ.ศ. 2560

พื้นที่/ขอบเขต	การใช้พลังงาน (toe)	ร้อยละ	การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (tCO ₂ e)	ร้อยละ
พื้นที่นอกเขตการบิน (Landside)	158.45	59.07	353.58	35.57
พื้นที่อาคารผู้โดยสาร (Terminal)	78.63	29.31	532.24	53.54
พื้นที่การบิน (Airside)	31.16	11.62	108.30	10.89
รวม	268.25	100.00	994.12	100.00

การประเมินผลตอบแทนการลงทุนมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

มาตรการประหยัดพลังงาน	เงินลงทุน (ล้านบาท)	ดัชนีชี้วัดทางการเงิน (อัตราคิดลดที่ร้อยละ 5)		หมายเหตุ
		NPV (ล้านบาท)	PBP (ปี)	
ท่าอากาศยานสกลนคร				
1. การเปลี่ยนหลอดไฟ LED ในพื้นที่ท่าอากาศยานทดแทนของเดิม				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าไฟฟ้า
1.1 ภายในอาคารผู้โดยสาร (Passenger Terminal)	0.08	0.02	1.0	ระยะสั้น
1.2 ภายในอาคารสำนักงานท่าอากาศยาน	0.004	0.07	1.0	ระยะสั้น
1.3 ร้านค้าและผู้เช่า	0.01	0.10	1.0	ระยะสั้น
1.4 ที่จอดรถ	0.01	0.001	1.0	ระยะสั้น
1.5 พื้นที่การบิน (Airside)	0.04	0.02	1.0	ระยะสั้นและระยะกลาง
2. การเปลี่ยนระบบเครื่องปรับอากาศ				
2.1 ระบบ Package Water Cool Chiller (อาคารผู้โดยสาร)	7.00	4.21	3.0	ระยะกลาง
2.2 ระบบ Split Type Inverter (อาคารสำนักงานท่าอากาศยาน)	0.23	0.29	3.0	ระยะกลาง
3. การปรับปรุงผนังและกระจกอาคารเพื่อลดความร้อนจากภายนอก เช่น การติดฟิล์มกันความร้อน (อาคารผู้โดยสาร)	16.37	3.94	4.6	ระยะสั้นและระยะกลาง
4. การส่งเสริมการเดินทางเข้า-ออกท่าอากาศยานโดยระบบขนส่งสาธารณะแทนรถยนต์ส่วนบุคคล (Shift Mode)				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าน้ำมันต่อปี
4.1 กรณี Shift Mode ร้อยละ 5	-	0.16	-	ต่อปี
4.2 กรณี Shift Mode ร้อยละ 10	-	0.33	-	ต่อปี
4.3 กรณี Shift Mode ร้อยละ 15	-	0.49	-	ต่อปี
5. การเปลี่ยนมาใช้รถ Shuttle Bus พลังงานไฟฟ้า (EV) รับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
6. การบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกในท่าอากาศยานเพื่อการประหยัดพลังงาน เช่น ติดตั้งอุปกรณ์ Motion Sensor	0.01	0.001	4.3	ระยะสั้น
7. การสร้างสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานีอัดประจุไฟฟ้าเพิ่มเติมในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
10. การจัดทำหลังคาให้ร่มเงาที่จอดรถบัสรับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะสั้น
11. การติดตั้งระบบติดตาม (Tracking) บนยานพาหนะและอุปกรณ์ GSE	-	-	-	ระยะสั้น
รวม	23.75	9.63		

(21) ท่าอากาศยานอุดรธานี

การใช้พลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกค่าฐาน (Baseline) ปี พ.ศ. 2560

พื้นที่/ขอบเขต	การใช้พลังงาน (toe)	ร้อยละ	การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (tCO ₂ e)	ร้อยละ
พื้นที่นอกเขตการบิน (Landside)	470.74	34.06	536.88	8.13
พื้นที่อาคารผู้โดยสาร (Terminal)	717.06	51.87	4,871.48	73.73
พื้นที่การบิน (Airside)	194.48	14.07	1,198.94	18.15
รวม	1,382.28	100.00	6,607.29	100.00

การประเมินผลตอบแทนการลงทุนมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

มาตรการประหยัดพลังงาน	เงินลงทุน (ล้านบาท)	ดัชนีชี้วัดทางการเงิน (อัตราคิดลดที่ร้อยละ 5)		หมายเหตุ
		NPV (ล้านบาท)	PBP (ปี)	
ท่าอากาศยานอุดรธานี				
1. การเปลี่ยนหลอดไฟ LED ในพื้นที่ท่าอากาศยานทดแทนของเดิม				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าไฟฟ้า
1.1 ภายในอาคารผู้โดยสาร (Passenger Terminal)	1.02	0.06	1.0	ระยะสั้น
1.2 ภายในอาคารสำนักงานท่าอากาศยาน	0.04	0.40	1.0	ระยะสั้น
1.3 ร้านค้าและผู้เช่า	0.20	2.26	1.0	ระยะสั้น
1.4 ที่จอดรถ	0.07	0.03	1.0	ระยะสั้น
1.5 พื้นที่การบิน (Airside)	0.10	0.70	1.0	ระยะสั้นและระยะกลาง
2. การเปลี่ยนระบบเครื่องปรับอากาศ				
2.1 ระบบ Package Water Cool Chiller (อาคารผู้โดยสาร)	98.00	3.61	4.7	ระยะกลาง
2.2 ระบบ Split Type Inverter (อาคารสำนักงานท่าอากาศยาน)	0.95	0.47	3.6	ระยะกลาง
3. การปรับปรุงผนังและกระจกอาคารเพื่อลดความร้อนจากภายนอก เช่น การติดฟิล์มกันความร้อน (อาคารผู้โดยสาร)	57.00	8.56	4.5	ระยะสั้นและระยะกลาง
4. การส่งเสริมการเดินทางเข้า-ออกท่าอากาศยานโดยระบบขนส่งสาธารณะแทนรถยนต์ส่วนบุคคล (Shift Mode)				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าน้ำมันต่อปี
4.1 กรณี Shift Mode ร้อยละ 5	-	0.73	-	ต่อปี
4.2 กรณี Shift Mode ร้อยละ 10	-	1.46	-	ต่อปี
4.3 กรณี Shift Mode ร้อยละ 15	-	2.19	-	ต่อปี
5. การเปลี่ยนมาใช้รถ Shuttle Bus พลังงานไฟฟ้า (EV) รับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
6. การบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกในท่าอากาศยานเพื่อการประหยัดพลังงาน เช่น ติดตั้งอุปกรณ์ Motion Sensor	0.04	0.004	4.4	ระยะสั้น
7. การสร้างสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานีอัดประจุไฟฟ้าเพิ่มเติมในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
10. การจัดทำหลังคาให้ร่มเงาที่จอดรถบัสรับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะสั้น
11. การติดตั้งระบบติดตาม (Tracking) บนยานพาหนะและอุปกรณ์ GSE	0.20	0.09	3.8	ระยะสั้น
รวม	157.62	16.93		

(22) ท่าอากาศยานขอนแก่น

การใช้พลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกค่าฐาน (Baseline) ปี พ.ศ. 2560

พื้นที่/ขอบเขต	การใช้พลังงาน (toe)	ร้อยละ	การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (tCO ₂ e)	ร้อยละ
พื้นที่นอกเขตการบิน (Landside)	742.42	70.54	1,479.66	48.64
พื้นที่อาคารผู้โดยสาร (Terminal)	133.02	12.64	903.82	29.71
พื้นที่การบิน (Airside)	177.07	16.82	658.40	21.64
รวม	1,052.51	100.00	3,041.87	100.00

การประเมินผลตอบแทนการลงทุนมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

มาตรการประหยัดพลังงาน	เงินลงทุน (ล้านบาท)	ดัชนีชี้วัดทางการเงิน (อัตราคิดลดที่ร้อยละ 5)		หมายเหตุ
		NPV (ล้านบาท)	PBP (ปี)	
ท่าอากาศยานขอนแก่น				
1. การเปลี่ยนหลอดไฟ LED ในพื้นที่ท่าอากาศยานทดแทนของเดิม				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าไฟฟ้า
1.1 ภายในอาคารผู้โดยสาร (Passenger Terminal)	0.14	4.65	1.0	ระยะสั้น
1.2 ภายในอาคารสำนักงานท่าอากาศยาน	0.01	2.02	1.0	ระยะสั้น
1.3 ร้านค้าและผู้เช่า	0.08	5.60	1.0	ระยะสั้น
1.4 ที่จอดรถ	0.01	57.45	1.0	ระยะสั้น
1.5 พื้นที่การบิน (Airside)	0.03	0.20	1.0	ระยะสั้นและระยะกลาง
2. การเปลี่ยนระบบเครื่องปรับอากาศ				
2.1 ระบบ Package Water Cool Chiller (อาคารผู้โดยสาร)	3.34	5.34	4.0	ระยะกลาง
2.2 ระบบ Split Type Inverter (อาคารสำนักงานท่าอากาศยาน)	0.10	0.72	1.0	ระยะกลาง
3. การปรับปรุงผนังและกระจกอาคารเพื่อลดความร้อนจากภายนอก เช่น การติดฟิล์มกันความร้อน (อาคารผู้โดยสาร)	14.97	1.88	7.0	ระยะสั้นและระยะกลาง
4. การส่งเสริมการเดินทางเข้า-ออกท่าอากาศยานโดยระบบขนส่งสาธารณะแทนรถยนต์ส่วนบุคคล (Shift Mode)				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าน้ำมันต่อปี
4.1 กรณี Shift Mode ร้อยละ 5	-	1.05	-	ต่อปี
4.2 กรณี Shift Mode ร้อยละ 10	-	2.09	-	ต่อปี
4.3 กรณี Shift Mode ร้อยละ 15	-	3.15	-	ต่อปี
5. การเปลี่ยนมาใช้รถ Shuttle Bus พลังงานไฟฟ้า (EV) รับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
6. การบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกในท่าอากาศยานเพื่อการประหยัดพลังงาน เช่น ติดตั้งอุปกรณ์ Motion Sensor	0.01	0.001	3.2	ระยะสั้น
7. การสร้างสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานีอัดประจุไฟฟ้าเพิ่มเติมในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
10. การจัดทำหลังคาให้ร่มเงาที่จอดรถรับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะสั้น
11. การติดตั้งระบบติดตาม (Tracking) บนยานพาหนะและอุปกรณ์ GSE	0.20	0.13	3.6	ระยะสั้น
รวม	18.89	84.28		

(23) ท่าอากาศยานร้อยเอ็ด

การใช้พลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกค่าฐาน (Baseline) ปี พ.ศ. 2560

พื้นที่/ขอบเขต	การใช้พลังงาน (toe)	ร้อยละ	การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (tCO ₂ e)	ร้อยละ
พื้นที่นอกเขตการบิน (Landside)	349.17	73.29	1,345.10	64.61
พื้นที่อาคารผู้โดยสาร (Terminal)	90.67	19.03	609.59	29.28
พื้นที่การบิน (Airside)	36.57	7.68	127.03	6.10
รวม	476.41	100.00	2,081.72	100.00

การประเมินผลตอบแทนการลงทุนมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

มาตรการประหยัดพลังงาน	เงินลงทุน (ล้านบาท)	ดัชนีชี้วัดทางการเงิน (อัตราคิดลดที่ร้อยละ 5)		หมายเหตุ
		NPV (ล้านบาท)	PBP (ปี)	
ท่าอากาศยานร้อยเอ็ด				
1. การเปลี่ยนหลอดไฟ LED ในพื้นที่ท่าอากาศยานทดแทนของเดิม				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าไฟฟ้า
1.1 ภายในอาคารผู้โดยสาร (Passenger Terminal)	0.06	0.01	1.0	ระยะสั้น
1.2 ภายในอาคารสำนักงานท่าอากาศยาน	0.004	0.07	1.0	ระยะสั้น
1.3 ร้านค้าและผู้เช่า	0.01	0.14	1.0	ระยะสั้น
1.4 ที่จอดรถ	0.04	0.03	1.0	ระยะสั้น
1.5 พื้นที่การบิน (Airside)	0.04	0.03	1.0	ระยะสั้นและระยะกลาง
2. การเปลี่ยนระบบเครื่องปรับอากาศ				
2.1 ระบบ Package Water Cool Chiller (อาคารผู้โดยสาร)	9.80	3.26	4.7	ระยะกลาง
2.2 ระบบ Split Type Inverter (อาคารสำนักงานท่าอากาศยาน)	0.21	0.16	3.4	ระยะกลาง
3. การปรับปรุงผนังและกระจกอาคารเพื่อลดความร้อนจากภายนอก เช่น การติดฟิล์มกันความร้อน (อาคารผู้โดยสาร)	10.50	1.16	5.6	ระยะสั้นและระยะกลาง
4. การส่งเสริมการเดินทางเข้า-ออกท่าอากาศยานโดยระบบขนส่งสาธารณะแทนรถยนต์ส่วนบุคคล (Shift Mode)				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าน้ำมันต่อปี
4.1 กรณี Shift Mode ร้อยละ 5	-	0.39	-	ต่อปี
4.2 กรณี Shift Mode ร้อยละ 10	-	0.79	-	ต่อปี
4.3 กรณี Shift Mode ร้อยละ 15	-	1.18	-	ต่อปี
5. การเปลี่ยนมาใช้รถ Shuttle Bus พลังงานไฟฟ้า (EV) รับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
6. การบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกในท่าอากาศยานเพื่อการประหยัดพลังงาน เช่น ติดตั้งอุปกรณ์ Motion Sensor	0.003	0.00004	4.6	ระยะสั้น
7. การสร้างสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานีอัดประจุไฟฟ้าเพิ่มเติมในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
10. การจัดทำหลังคาให้ร่มเงาที่จอดรถบัสรับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะสั้น
11. การติดตั้งระบบติดตาม (Tracking) บนยานพาหนะและอุปกรณ์ GSE	-	-	-	ระยะสั้น
รวม	20.67	7.22		

(24) ท่าอากาศยานนครราชสีมา

การใช้พลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกค่าฐาน (Baseline) ปี พ.ศ. 2560

พื้นที่/ขอบเขต	การใช้พลังงาน (toe)	ร้อยละ	การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (tCO ₂ e)	ร้อยละ
พื้นที่นอกเขตการบิน (Landside)	97.23	69.48	506.06	66.09
พื้นที่อาคารผู้โดยสาร (Terminal)	33.17	23.71	220.07	28.74
พื้นที่การบิน (Airside)	9.53	6.81	39.60	5.17
รวม	139.93	100.00	765.74	100.00

การประเมินผลตอบแทนการลงทุนมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

มาตรการประหยัดพลังงาน	เงินลงทุน (ล้านบาท)	ดัชนีชี้วัดทางการเงิน (อัตราคิดลดที่ร้อยละ 5)		หมายเหตุ
		NPV (ล้านบาท)	PBP (ปี)	
ท่าอากาศยานนครราชสีมา				
1. การเปลี่ยนหลอดไฟ LED ในพื้นที่ท่าอากาศยานทดแทนของเดิม				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าไฟฟ้า
1.1 ภายในอาคารผู้โดยสาร (Passenger Terminal)	0.03	-	1.0	ระยะสั้น
1.2 ภายในอาคารสำนักงานท่าอากาศยาน	0.01	-	1.0	ระยะสั้น
1.3 ร้านค้าและผู้เช่า	-	-	-	ระยะสั้น
1.4 ที่จอดรถ	0.01	0.00	1.0	ระยะสั้น
1.5 พื้นที่การบิน (Airside)	0.003	0.00	1.0	ระยะสั้นและระยะกลาง
2. การเปลี่ยนระบบเครื่องปรับอากาศ				-
2.1 ระบบ Package Water Cool Chiller (อาคารผู้โดยสาร)	-	-	-	ระยะกลาง
2.2 ระบบ Split Type Inverter (อาคารสำนักงานท่าอากาศยาน)	-	-	-	ระยะกลาง
3. การปรับปรุงผนังและกระจกอาคารเพื่อลดความร้อนจากภายนอก เช่น การติดฟิล์มกันความร้อน (อาคารผู้โดยสาร)	5.68	11.58	7.0	ระยะสั้นและระยะกลาง
4. การส่งเสริมการเดินทางเข้า-ออกท่าอากาศยานโดยระบบขนส่งสาธารณะแทนรถยนต์ส่วนบุคคล (Shift Mode)				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าน้ำมันต่อปี
4.1 กรณี Shift Mode ร้อยละ 5	-	0.16	-	ต่อปี
4.2 กรณี Shift Mode ร้อยละ 10	-	0.32	-	ต่อปี
4.3 กรณี Shift Mode ร้อยละ 15	-	0.47	-	ต่อปี
5. การเปลี่ยนมาใช้รถ Shuttle Bus พลังงานไฟฟ้า (EV) รับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
6. การบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกในท่าอากาศยานเพื่อการประหยัดพลังงาน เช่น ติดตั้งอุปกรณ์ Motion Sensor	0.002	0.001	1.0	ระยะสั้น
7. การสร้างสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานีอัดประจุไฟฟ้าเพิ่มเติมในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
10. การจัดทำหลังคาให้ร่มเงาที่จอดรถบัสรับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะสั้น
11. การติดตั้งระบบติดตาม (Tracking) บนยานพาหนะและอุปกรณ์ GSE	-	-	-	ระยะสั้น
รวม	5.74	12.53		

(25) ท่าอากาศยานบุรีรัมย์

การใช้พลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกค่าฐาน (Baseline) ปี พ.ศ. 2560

พื้นที่/ขอบเขต	การใช้พลังงาน (toe)	ร้อยละ	การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (tCO ₂ e)	ร้อยละ
พื้นที่นอกเขตการบิน (Landside)	379.69	81.93	3,186.54	86.68
พื้นที่อาคารผู้โดยสาร (Terminal)	59.98	12.94	404.83	11.01
พื้นที่การบิน (Airside)	23.77	5.13	84.78	2.31
รวม	463.44	100.00	3,676.15	100.00

การประเมินผลตอบแทนการลงทุนมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

มาตรการประหยัดพลังงาน	เงินลงทุน (ล้านบาท)	ดัชนีชี้วัดทางการเงิน (อัตราคิดลดที่ร้อยละ 5)		หมายเหตุ
		NPV (ล้านบาท)	PBP (ปี)	
ท่าอากาศยานบุรีรัมย์				
1. การเปลี่ยนหลอดไฟ LED ในพื้นที่ท่าอากาศยานทดแทนของเดิม				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าไฟฟ้า
1.1 ภายในอาคารผู้โดยสาร (Passenger Terminal)	0.08	0.08	1.0	ระยะสั้น
1.2 ภายในอาคารสำนักงานท่าอากาศยาน	0.002	0.03	1.0	ระยะสั้น
1.3 ร้านค้าและผู้เช่า	0.02	0.03	1.0	ระยะสั้น
1.4 ที่จอดรถ	0.01	0.01	1.0	ระยะสั้น
1.5 พื้นที่การบิน (Airside)	0.04	0.11	1.0	ระยะสั้นและระยะกลาง
2. การเปลี่ยนระบบเครื่องปรับอากาศ				
2.1 ระบบ Package Water Cool Chiller (อาคารผู้โดยสาร)	3.50	5.26	4.0	ระยะกลาง
2.2 ระบบ Split Type Inverter (อาคารสำนักงานท่าอากาศยาน)	0.09	0.12	3.0	ระยะกลาง
3. การปรับปรุงผนังและกระจกอาคารเพื่อลดความร้อนจากภายนอก เช่น การติดฟิล์มกันความร้อน (อาคารผู้โดยสาร)	3.51	15.78	7.0	ระยะสั้นและระยะกลาง
4. การส่งเสริมการเดินทางเข้า-ออกท่าอากาศยานโดยระบบขนส่งสาธารณะแทนรถยนต์ส่วนบุคคล (Shift Mode)				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าน้ำมันต่อปี
4.1 กรณี Shift Mode ร้อยละ 5	-	0.53	-	ต่อปี
4.2 กรณี Shift Mode ร้อยละ 10	-	1.05	-	ต่อปี
4.3 กรณี Shift Mode ร้อยละ 15	-	1.58	-	ต่อปี
5. การเปลี่ยนมาใช้รถ Shuttle Bus พลังงานไฟฟ้า (EV) รับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
6. การบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกในท่าอากาศยานเพื่อการประหยัดพลังงาน เช่น ติดตั้งอุปกรณ์ Motion Sensor	0.01	0.0002	4.5	ระยะสั้น
7. การสร้างสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานีอัดประจุไฟฟ้าเพิ่มเติมในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
10. การจัดทำหลังคาให้ร่มเงาที่จอดรถบัสรับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะสั้น
11. การติดตั้งระบบติดตาม (Tracking) บนยานพาหนะและอุปกรณ์ GSE	-	-	-	ระยะสั้น
รวม	7.26	24.58		

(26) ท่าอากาศยานอุบลราชธานี

การใช้พลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกค่าฐาน (Baseline) ปี พ.ศ. 2560

พื้นที่/ขอบเขต	การใช้พลังงาน (toe)	ร้อยละ	การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (tCO ₂ e)	ร้อยละ
พื้นที่นอกเขตการบิน (Landside)	97.31	16.98	160.36	5.31
พื้นที่อาคารผู้โดยสาร (Terminal)	343.04	59.86	2,340.99	77.51
พื้นที่การบิน (Airside)	132.76	23.17	519.02	17.18
รวม	573.11	100.00	3,020.36	100.00

การประเมินผลตอบแทนการลงทุนมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

มาตรการประหยัดพลังงาน	เงินลงทุน (ล้านบาท)	ดัชนีชี้วัดทางการเงิน (อัตราคิดลดที่ร้อยละ 5)		หมายเหตุ
		NPV (ล้านบาท)	PBP (ปี)	
ท่าอากาศยานอุบลราชธานี				
1. การเปลี่ยนหลอดไฟ LED ในพื้นที่ท่าอากาศยานทดแทนของเดิม				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าไฟฟ้า
1.1 ภายในอาคารผู้โดยสาร (Passenger Terminal)	0.24	0.03	1.0	ระยะสั้น
1.2 ภายในอาคารสำนักงานท่าอากาศยาน	0.02	0.43	1.0	ระยะสั้น
1.3 ร้านค้าและผู้เช่า	0.04	1.01	1.0	ระยะสั้น
1.4 ที่จอดรถ	0.02	0.01	1.0	ระยะสั้น
1.5 พื้นที่การบิน (Airside)	0.79	0.21	3.8	ระยะสั้นและระยะกลาง
2. การเปลี่ยนระบบเครื่องปรับอากาศ				
2.1 ระบบ Package Water Cool Chiller (อาคารผู้โดยสาร)	12.25	5.54	4.5	ระยะกลาง
2.2 ระบบ Split Type Inverter (อาคารสำนักงานท่าอากาศยาน)	1.20	0.66	3.6	ระยะกลาง
3. การปรับปรุงผนังและกระจกอาคารเพื่อลดความร้อนจากภายนอก เช่น การติดฟิล์มกันความร้อน (อาคารผู้โดยสาร)	54.00	9.65	3.6	ระยะสั้นและระยะกลาง
4. การส่งเสริมการเดินทางเข้า-ออกท่าอากาศยานโดยระบบขนส่งสาธารณะแทนรถยนต์ส่วนบุคคล (Shift Mode)				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าน้ำมันต่อปี
4.1 กรณี Shift Mode ร้อยละ 5	-	0.11	-	ต่อปี
4.2 กรณี Shift Mode ร้อยละ 10	-	0.22	-	ต่อปี
4.3 กรณี Shift Mode ร้อยละ 15	-	0.33	-	ต่อปี
5. การเปลี่ยนมาใช้รถ Shuttle Bus พลังงานไฟฟ้า (EV) รับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
6. การบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกในท่าอากาศยานเพื่อการประหยัดพลังงาน เช่น ติดตั้งอุปกรณ์ Motion Sensor	0.04	0.01	3.5	ระยะสั้น
7. การสร้างสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานีอัดประจุไฟฟ้าเพิ่มเติมในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
10. การจัดทำหลังคาให้ร่มเงาที่จอดรถรับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะสั้น
11. การติดตั้งระบบติดตาม (Tracking) บนยานพาหนะและอุปกรณ์ GSE	0.20	0.11	3.6	ระยะสั้น
รวม	68.80	18.32		

(27) ท่าอากาศยานหัวหิน

การใช้พลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกค่าฐาน (Baseline) ปี พ.ศ. 2560

พื้นที่/ขอบเขต	การใช้พลังงาน (toe)	ร้อยละ	การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (tCO ₂ e)	ร้อยละ
พื้นที่นอกเขตการบิน (Landside)	9.89	18.30	25.73	8.06
พื้นที่อาคารผู้โดยสาร (Terminal)	42.03	77.80	285.45	89.46
พื้นที่การบิน (Airside)	2.11	3.90	7.90	2.48
รวม	54.03	100.00	319.08	100.00

การประเมินผลตอบแทนการลงทุนมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

มาตรการประหยัดพลังงาน	เงินลงทุน (ล้านบาท)	ดัชนีชี้วัดทางการเงิน (อัตราคิดลดที่ร้อยละ 5)		หมายเหตุ
		NPV (ล้านบาท)	PBP (ปี)	
ท่าอากาศยานหัวหิน				
1. การเปลี่ยนหลอดไฟ LED ในพื้นที่ท่าอากาศยานทดแทนของเดิม				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าไฟฟ้า
1.1 ภายในอาคารผู้โดยสาร (Passenger Terminal)	0.05	0.01	1.0	ระยะสั้น
1.2 ภายในอาคารสำนักงานท่าอากาศยาน	0.0003	0.00	1.0	ระยะสั้น
1.3 ร้านค้าและผู้เช่า	-	-	-	ระยะสั้น
1.4 ที่จอดรถ	0.005	0.003	1.0	ระยะสั้น
1.5 พื้นที่การบิน (Airside)	0.02	0.04	1.0	ระยะสั้นและระยะกลาง
2. การเปลี่ยนระบบเครื่องปรับอากาศ				
2.1 ระบบ Package Water Cool Chiller (อาคารผู้โดยสาร)	6.72	1.52	5.7	ระยะกลาง
2.2 ระบบ Split Type Inverter (อาคารสำนักงานท่าอากาศยาน)	0.26	0.04	4.7	ระยะกลาง
3. การปรับปรุงผนังและกระจกอาคารเพื่อลดความร้อนจากภายนอก เช่น การติดฟิล์มกันความร้อน (อาคารผู้โดยสาร)	10.80	0.08	5.8	ระยะสั้นและระยะกลาง
4. การส่งเสริมการเดินทางเข้า-ออกท่าอากาศยานโดยระบบขนส่งสาธารณะแทนรถยนต์ส่วนบุคคล (Shift Mode)				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าน้ำมันต่อปี
4.1 กรณี Shift Mode ร้อยละ 5	-	0.01	-	ต่อปี
4.2 กรณี Shift Mode ร้อยละ 10	-	0.02	-	ต่อปี
4.3 กรณี Shift Mode ร้อยละ 15	-	0.03	-	ต่อปี
5. การเปลี่ยนมาใช้รถ Shuttle Bus พลังงานไฟฟ้า (EV) รับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
6. การบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกในท่าอากาศยานเพื่อการประหยัดพลังงาน เช่น ติดตั้งอุปกรณ์ Motion Sensor	0.003	0.0004	2.4	ระยะสั้น
7. การสร้างสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานีอัดประจุไฟฟ้าเพิ่มเติมในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
10. การจัดทำหลังคาให้ร่มเงาที่จอดรถบัสรับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะสั้น
11. การติดตั้งระบบติดตาม (Tracking) บนยานพาหนะและอุปกรณ์ GSE	-	-	-	ระยะสั้น
รวม	17.86	1.75		

(28) ท่าอากาศยานระนอง

การใช้พลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกค่าฐาน (Baseline) ปี พ.ศ. 2560

พื้นที่/ขอบเขต	การใช้พลังงาน (toe)	ร้อยละ	การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (tCO ₂ e)	ร้อยละ
พื้นที่นอกเขตการบิน (Landside)	269.54	81.50	1,501.78	79.83
พื้นที่อาคารผู้โดยสาร (Terminal)	47.90	14.48	326.59	17.36
พื้นที่การบิน (Airside)	13.28	4.02	52.85	2.81
รวม	330.72	100.00	1,881.22	100.00

การประเมินผลตอบแทนการลงทุนมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

มาตรการประหยัดพลังงาน	เงินลงทุน (ล้านบาท)	ดัชนีชี้วัดทางการเงิน (อัตราคิดลดที่ร้อยละ 5)		หมายเหตุ
		NPV (ล้านบาท)	PBP (ปี)	
ท่าอากาศยานระนอง				
1. การเปลี่ยนหลอดไฟ LED ในพื้นที่ท่าอากาศยานทดแทนของเดิม				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าไฟฟ้า
1.1 ภายในอาคารผู้โดยสาร (Passenger Terminal)	0.06	0.02	1.0	ระยะสั้น
1.2 ภายในอาคารสำนักงานท่าอากาศยาน	0.01	0.04	1.0	ระยะสั้น
1.3 ร้านค้าและผู้เช่า	0.01	0.27	1.0	ระยะสั้น
1.4 ที่จอดรถ	0.01	0.01	1.0	ระยะสั้น
1.5 พื้นที่การบิน (Airside)	0.004	0.04	1.0	ระยะสั้นและระยะกลาง
2. การเปลี่ยนระบบเครื่องปรับอากาศ				
2.1 ระบบ Package Water Cool Chiller (อาคารผู้โดยสาร)	22.40	10.21	7.8	ระยะกลาง
2.2 ระบบ Split Type Inverter (อาคารสำนักงานท่าอากาศยาน)	0.20	0.06	4.8	ระยะกลาง
3. การปรับปรุงผนังและกระจกอาคารเพื่อลดความร้อนจากภายนอก เช่น การติดฟิล์มกันความร้อน (อาคารผู้โดยสาร)	12.00	0.30	5.7	ระยะสั้นและระยะกลาง
4. การส่งเสริมการเดินทางเข้า-ออกท่าอากาศยานโดยระบบขนส่งสาธารณะแทนรถยนต์ส่วนบุคคล (Shift Mode)				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าน้ำมันต่อปี
4.1 กรณี Shift Mode ร้อยละ 5	-	-	-	ต่อปี
4.2 กรณี Shift Mode ร้อยละ 10	-	-	-	ต่อปี
4.3 กรณี Shift Mode ร้อยละ 15	-	-	-	ต่อปี
5. การเปลี่ยนมาใช้รถ Shuttle Bus พลังงานไฟฟ้า (EV) รับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
6. การบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกในท่าอากาศยานเพื่อการประหยัดพลังงาน เช่น ติดตั้งอุปกรณ์ Motion Sensor	0.01	0.0004	3.9	ระยะสั้น
7. การสร้างสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานีอัดประจุไฟฟ้าเพิ่มเติมในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
10. การจัดทำหลังคาให้ร่มเงาที่จอดรถบัสรับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะสั้น
11. การติดตั้งระบบติดตาม (Tracking) บนยานพาหนะและอุปกรณ์ GSE	-	-	-	ระยะสั้น
รวม	34.70	10.95		

(29) ทำอากาศยานชุมพร

การใช้พลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกค่าฐาน (Baseline) ปี พ.ศ. 2560

พื้นที่/ขอบเขต	การใช้พลังงาน (toe)	ร้อยละ	การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (tCO ₂ e)	ร้อยละ
พื้นที่นอกเขตการบิน (Landside)	141.05	55.85	978.51	58.04
พื้นที่อาคารผู้โดยสาร (Terminal)	91.56	36.25	621.37	36.85
พื้นที่การบิน (Airside)	19.94	7.90	86.14	5.11
รวม	252.55	100.00	1,686.01	100.00

การประเมินผลตอบแทนการลงทุนมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

มาตรการประหยัดพลังงาน	เงินลงทุน (ล้านบาท)	ดัชนีชี้วัดทางการเงิน (ณ อัตราคิดลดที่ร้อยละ 5)		หมายเหตุ
		NPV (ล้านบาท)	PBP (ปี)	
ทำอากาศยานชุมพร				
1. การเปลี่ยนหลอดไฟ LED ในพื้นที่ทำอากาศยานทดแทนของเดิม				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าไฟฟ้า
1.1 ภายในอาคารผู้โดยสาร (Passenger Terminal)	0.09	1.96	1.0	ระยะสั้น
1.2 ภายในอาคารสำนักงานทำอากาศยาน	0.004	0.60	1.0	ระยะสั้น
1.3 ร้านค้าและผู้เช่า	0.03	0.78	1.0	ระยะสั้น
1.4 ที่จอดรถ	0.03	0.97	1.0	ระยะสั้น
1.5 พื้นที่การบิน (Airside)	0.01	0.21	1.0	ระยะสั้นและระยะกลาง
2. การเปลี่ยนระบบเครื่องปรับอากาศ				
2.1 ระบบ Package Water Cool Chiller (อาคารผู้โดยสาร)	2.80	10.99	2.0	ระยะกลาง
2.2 ระบบ Split Type Inverter (อาคารสำนักงานทำอากาศยาน)	0.07	0.18	3.0	ระยะกลาง
3. การปรับปรุงผนังและกระจกอาคารเพื่อลดความร้อนจากภายนอก เช่น การติดฟิล์มกันความร้อน (อาคารผู้โดยสาร)	5.57	7.12	7.0	ระยะสั้นและระยะกลาง
4. การส่งเสริมการเดินทางเข้า-ออกทำอากาศยานโดยระบบขนส่งสาธารณะแทนรถยนต์ส่วนบุคคล (Shift Mode)				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าน้ำมันต่อปี
4.1 กรณี Shift Mode ร้อยละ 5	-	0.19	-	ต่อปี
4.2 กรณี Shift Mode ร้อยละ 10	-	0.38	-	ต่อปี
4.3 กรณี Shift Mode ร้อยละ 15	-	0.57	-	ต่อปี
5. การเปลี่ยนมาใช้รถ Shuttle Bus พลังงานไฟฟ้า (EV) รับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
6. การบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกในทำอากาศยานเพื่อการประหยัดพลังงาน เช่น ติดตั้งอุปกรณ์ Motion Sensor	0.01	0.0004	2.8	ระยะสั้น
7. การสร้างสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานีอัดประจุไฟฟ้าเพิ่มเติมในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
10. การจัดทำหลังคาให้ร่มเงาที่จอดรถรับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะสั้น
11. การติดตั้งระบบติดตาม (Tracking) บนยานพาหนะและอุปกรณ์ GSE	-	-	-	ระยะสั้น
รวม	8.61	23.95		

(30) ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

การใช้พลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกค่าฐาน (Baseline) ปี พ.ศ. 2560

พื้นที่/ขอบเขต	การใช้พลังงาน (toe)	ร้อยละ	การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (tCO ₂ e)	ร้อยละ
พื้นที่นอกเขตการบิน (Landside)	2,600.39	80.15	17,962.41	82.33
พื้นที่อาคารผู้โดยสาร (Terminal)	468.83	14.45	3,201.99	14.68
พื้นที่การบิน (Airside)	175.04	5.40	653.57	3.00
รวม	3,244.25	100.00	21,817.97	100.00

การประเมินผลตอบแทนการลงทุนมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

มาตรการประหยัดพลังงาน	เงินลงทุน (ล้านบาท)	ดัชนีชี้วัดทางการเงิน (อัตราคิดลดที่ร้อยละ 5)		หมายเหตุ
		NPV (ล้านบาท)	PBP (ปี)	
ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ				
1. การเปลี่ยนหลอดไฟ LED ในพื้นที่ท่าอากาศยานทดแทนของเดิม				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าไฟฟ้า
1.1 ภายใต้อาคารผู้โดยสาร (Passenger Terminal)	0.14	0.03	1.0	ระยะสั้น
1.2 ภายใต้อาคารสำนักงานท่าอากาศยาน	0.01	0.08	1.0	ระยะสั้น
1.3 ร้านค้าและผู้เช่า	0.34	0.58	1.0	ระยะสั้น
1.4 ที่จอดรถ	0.01	0.01	1.0	ระยะสั้น
1.5 พื้นที่การบิน (Airside)	0.79	0.55	1.0	ระยะสั้นและระยะกลาง
2. การเปลี่ยนระบบเครื่องปรับอากาศ				
2.1 ระบบ Package Water Cool Chiller (อาคารผู้โดยสาร)	35.44	2.61	7.8	ระยะกลาง
2.2 ระบบ Split Type Inverter (อาคารสำนักงานท่าอากาศยาน)	0.23	0.12	4.4	ระยะกลาง
3. การปรับปรุงผนังและกระจกอาคารเพื่อลดความร้อนจากภายนอก เช่น การติดฟิล์มกันความร้อน (อาคารผู้โดยสาร)	42.00	3.58	3.9	ระยะสั้นและระยะกลาง
4. การส่งเสริมการเดินทางเข้า-ออกท่าอากาศยานโดยระบบขนส่งสาธารณะแทนรถยนต์ส่วนบุคคล (Shift Mode)				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าน้ำมันต่อปี
4.1 กรณี Shift Mode ร้อยละ 5	-	4.26	-	ต่อปี
4.2 กรณี Shift Mode ร้อยละ 10	-	8.52	-	ต่อปี
4.3 กรณี Shift Mode ร้อยละ 15	-	12.81	-	ต่อปี
5. การเปลี่ยนมาใช้รถ Shuttle Bus พลังงานไฟฟ้า (EV) รับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
6. การบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกในท่าอากาศยานเพื่อการประหยัดพลังงาน เช่น ติดตั้งอุปกรณ์ Motion Sensor	0.02	0.003	3.2	ระยะสั้น
7. การสร้างสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานีอัดประจุไฟฟ้าเพิ่มเติมในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
10. การจัดทำหลังคาให้ร่มเงาที่จอดรถรับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะสั้น
11. การติดตั้งระบบติดตาม (Tracking) บนยานพาหนะและอุปกรณ์ GSE	0.20	0.13	3.3	ระยะสั้น
รวม	79.18	33.28		

(31) ท่าอากาศยานนครศรีธรรมราช

การใช้พลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกค่าฐาน (Baseline) ปี พ.ศ. 2560

พื้นที่/ขอบเขต	การใช้พลังงาน (toe)	ร้อยละ	การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (tCO ₂ e)	ร้อยละ
พื้นที่นอกเขตการบิน (Landside)	767.25	70.82	2,849.79	65.08
พื้นที่อาคารผู้โดยสาร (Terminal)	126.56	11.68	840.04	19.18
พื้นที่การบิน (Airside)	189.65	17.50	689.12	15.74
รวม	1,083.46	100.00	4,378.96	100.00

การประเมินผลตอบแทนการลงทุนมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

มาตรการประหยัดพลังงาน	เงินลงทุน (ล้านบาท)	ดัชนีชี้วัดทางการเงิน (อัตราคิดลดที่ร้อยละ 5)		หมายเหตุ
		NPV (ล้านบาท)	PBP (ปี)	
ท่าอากาศยานนครศรีธรรมราช				
1. การเปลี่ยนหลอดไฟ LED ในพื้นที่ท่าอากาศยานทดแทนของเดิม				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าไฟฟ้า
1.1 ภายในอาคารผู้โดยสาร (Passenger Terminal)	0.04	1.07	1.0	ระยะสั้น
1.2 ภายในอาคารสำนักงานท่าอากาศยาน	0.01	2.02	1.0	ระยะสั้น
1.3 ร้านค้าและผู้เช่า	0.07	3.97	1.0	ระยะสั้น
1.4 ที่จอดรถ	0.01	0.60	1.0	ระยะสั้น
1.5 พื้นที่การบิน (Airside)	0.03	2.64	1.0	ระยะสั้นและระยะกลาง
2. การเปลี่ยนระบบเครื่องปรับอากาศ				
2.1 ระบบ Package Water Cool Chiller (อาคารผู้โดยสาร)	9.80	12.63	3.0	ระยะกลาง
2.2 ระบบ Split Type Inverter (อาคารสำนักงานท่าอากาศยาน)	0.43	0.60	3.0	ระยะกลาง
3. การปรับปรุงผนังและกระจกอาคารเพื่อลดความร้อนจากภายนอก เช่น การติดฟิล์มกันความร้อน (อาคารผู้โดยสาร)	5.57	12.15	5.0	ระยะสั้นและระยะกลาง
4. การส่งเสริมการเดินทางเข้า-ออกท่าอากาศยานโดยระบบขนส่งสาธารณะแทนรถยนต์ส่วนบุคคล (Shift Mode)				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าน้ำมันต่อปี
4.1 กรณี Shift Mode ร้อยละ 5	-	1.09	-	ต่อปี
4.2 กรณี Shift Mode ร้อยละ 10	-	2.18	-	ต่อปี
4.3 กรณี Shift Mode ร้อยละ 15	-	3.28	-	ต่อปี
5. การเปลี่ยนมาใช้รถ Shuttle Bus พลังงานไฟฟ้า (EV) รับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
6. การบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกในท่าอากาศยานเพื่อการประหยัดพลังงาน เช่น ติดตั้งอุปกรณ์ Motion Sensor	0.01	0.001	2.7	ระยะสั้น
7. การสร้างสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานีอัดประจุไฟฟ้าเพิ่มเติมในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
10. การจัดทำหลังคาให้ร่มเงาที่จอดรถบัสรับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะสั้น
11. การติดตั้งระบบติดตาม (Tracking) บนยานพาหนะและอุปกรณ์ GSE	0.20	0.14	3.1	ระยะสั้น
รวม	16.17	42.37		

(32) ท่าอากาศยานตรัง

การใช้พลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกค่าฐาน (Baseline) ปี พ.ศ. 2560

พื้นที่/ขอบเขต	การใช้พลังงาน (toe)	ร้อยละ	การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (tCO ₂ e)	ร้อยละ
พื้นที่นอกเขตการบิน (Landside)	319.21	71.74	725.60	50.23
พื้นที่อาคารผู้โดยสาร (Terminal)	83.54	18.78	569.50	39.42
พื้นที่การบิน (Airside)	42.18	9.48	149.54	10.35
รวม	444.93	100.00	1,444.64	100.00

การประเมินผลตอบแทนการลงทุนมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

มาตรการประหยัดพลังงาน	เงินลงทุน (ล้านบาท)	ดัชนีชี้วัดทางการเงิน (อัตราคิดลดที่ร้อยละ 5)		หมายเหตุ
		NPV (ล้านบาท)	PBP (ปี)	
ท่าอากาศยานตรัง				
1. การเปลี่ยนหลอดไฟ LED ในพื้นที่ท่าอากาศยานทดแทนของเดิม				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าไฟฟ้า
1.1 ภายในอาคารผู้โดยสาร (Passenger Terminal)	0.04	1.02	1.0	ระยะสั้น
1.2 ภายในอาคารสำนักงานท่าอากาศยาน	0.005	2.02	1.0	ระยะสั้น
1.3 ร้านค้าและผู้เช่า	0.10	3.94	1.0	ระยะสั้น
1.4 ที่จอดรถ	0.02	1.51	1.0	ระยะสั้น
1.5 พื้นที่การบิน (Airside)	0.001	0.40	1.0	ระยะสั้นและระยะกลาง
2. การเปลี่ยนระบบเครื่องปรับอากาศ				
2.1 ระบบ Package Water Cool Chiller (อาคารผู้โดยสาร)	10.50	5.94	5.0	ระยะกลาง
2.2 ระบบ Split Type Inverter (อาคารสำนักงานท่าอากาศยาน)	0.41	0.60	3.0	ระยะกลาง
3. การปรับปรุงผนังและกระจกอาคารเพื่อลดความร้อนจากภายนอก เช่น การติดฟิล์มกันความร้อน (อาคารผู้โดยสาร)	3.10	7.12	7.0	ระยะสั้นและระยะกลาง
4. การส่งเสริมการเดินทางเข้า-ออกท่าอากาศยานโดยระบบขนส่งสาธารณะแทนรถยนต์ส่วนบุคคล (Shift Mode)				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าน้ำมันต่อปี
4.1 กรณี Shift Mode ร้อยละ 5	-	0.44	-	ต่อปี
4.2 กรณี Shift Mode ร้อยละ 10	-	0.88	-	ต่อปี
4.3 กรณี Shift Mode ร้อยละ 15	-	1.31	-	ต่อปี
5. การเปลี่ยนมาใช้รถ Shuttle Bus พลังงานไฟฟ้า (EV) รับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
6. การบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกในท่าอากาศยานเพื่อการประหยัดพลังงาน เช่น ติดตั้งอุปกรณ์ Motion Sensor	0.01	0.001	2.6	ระยะสั้น
7. การสร้างสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานีอัดประจุไฟฟ้าเพิ่มเติมในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
10. การจัดทำหลังคาให้ร่มเงาที่จอดรถรับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะสั้น
11. การติดตั้งระบบติดตาม (Tracking) บนยานพาหนะและอุปกรณ์ GSE	-	-	-	ระยะสั้น
รวม	14.19	25.18		

(33) ท่าอากาศยานนราธิวาส

การใช้พลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกค่าฐาน (Baseline) ปี พ.ศ. 2560

พื้นที่/ขอบเขต	การใช้พลังงาน (toe)	ร้อยละ	การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (tCO ₂ e)	ร้อยละ
พื้นที่นอกเขตการบิน (Landside)	191.17	62.73	720.26	49.83
พื้นที่อาคารผู้โดยสาร (Terminal)	98.21	32.23	666.83	46.14
พื้นที่การบิน (Airside)	15.35	5.04	58.21	4.03
รวม	304.74	100.00	1,445.29	100.00

การประเมินผลตอบแทนการลงทุนมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

มาตรการประหยัดพลังงาน	เงินลงทุน (ล้านบาท)	ดัชนีชี้วัดทางการเงิน (อัตราคิดลดที่ร้อยละ 5)		หมายเหตุ
		NPV (ล้านบาท)	PBP (ปี)	
ท่าอากาศยานนราธิวาส				
1. การเปลี่ยนหลอดไฟ LED ในพื้นที่ท่าอากาศยานทดแทนของเดิม				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าไฟฟ้า
1.1 ภายในอาคารผู้โดยสาร (Passenger Terminal)	0.13	2.78	1.0	ระยะสั้น
1.2 ภายในอาคารสำนักงานท่าอากาศยาน	0.002	0.40	1.0	ระยะสั้น
1.3 ร้านค้าและผู้เช่า	0.02	0.79	1.0	ระยะสั้น
1.4 ที่จอดรถ	0.01	0.89	1.0	ระยะสั้น
1.5 พื้นที่การบิน (Airside)	0.001	0.22	1.0	ระยะสั้นและระยะกลาง
2. การเปลี่ยนระบบเครื่องปรับอากาศ				
2.1 ระบบ Package Water Cool Chiller (อาคารผู้โดยสาร)	15.40	7.16	6.0	ระยะกลาง
2.2 ระบบ Split Type Inverter (อาคารสำนักงานท่าอากาศยาน)	0.09	0.12	3.0	ระยะกลาง
3. การปรับปรุงผนังและกระจกอาคารเพื่อลดความร้อนจากภายนอก เช่น การติดฟิล์มกันความร้อน (อาคารผู้โดยสาร)	4.65	0.30	7.0	ระยะสั้นและระยะกลาง
4. การส่งเสริมการเดินทางเข้า-ออกท่าอากาศยานโดยระบบขนส่งสาธารณะแทนรถยนต์ส่วนบุคคล (Shift Mode)				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าน้ำมันต่อปี
4.1 กรณี Shift Mode ร้อยละ 5	-	0.25	-	ต่อปี
4.2 กรณี Shift Mode ร้อยละ 10	-	0.49	-	ต่อปี
4.3 กรณี Shift Mode ร้อยละ 15	-	0.74	-	ต่อปี
5. การเปลี่ยนมาใช้รถ Shuttle Bus พลังงานไฟฟ้า (EV) รับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
6. การบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกในท่าอากาศยานเพื่อการประหยัดพลังงาน เช่น ติดตั้งอุปกรณ์ Motion Sensor	0.01	0.001	3.41	ระยะสั้น
7. การสร้างสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานีอัดประจุไฟฟ้าเพิ่มเติมในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
10. การจัดทำหลังคาให้ร่มเงาที่จอดรถรับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะสั้น
11. การติดตั้งระบบติดตาม (Tracking) บนยานพาหนะและอุปกรณ์ GSE	-	-	-	ระยะสั้น
รวม	20.31	14.14		

(34) ท่าอากาศยานสุโขทัย

การใช้พลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกค่าฐาน (Baseline) ปี พ.ศ. 2560

พื้นที่/ขอบเขต	การใช้พลังงาน (toe)	ร้อยละ	การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (tCO ₂ e)	ร้อยละ
พื้นที่นอกเขตการบิน (Landside)	95.82	63.32	416.69	60.18
พื้นที่อาคารผู้โดยสาร (Terminal)	24.67	16.30	167.72	24.22
พื้นที่การบิน (Airside)	30.84	20.38	108.04	15.60
รวม	151.33	100.00	692.44	100.00

การประเมินผลตอบแทนการลงทุนมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

มาตรการประหยัดพลังงาน	เงินลงทุน (ล้านบาท)	ดัชนีชี้วัดทางการเงิน (อัตราคิดลดที่ร้อยละ 5)		หมายเหตุ
		NPV (ล้านบาท)	PBP (ปี)	
ท่าอากาศยานสุโขทัย				
1. การเปลี่ยนหลอดไฟ LED ในพื้นที่ท่าอากาศยานทดแทนของเดิม				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าไฟฟ้า
1.1 ภายในอาคารผู้โดยสาร (Passenger Terminal)	0.07	0.02	1.0	ระยะสั้น
1.2 ภายในอาคารสำนักงานท่าอากาศยาน	0.05	0.23	1.0	ระยะสั้น
1.3 ร้านค้าและผู้เช่า	0.05	0.28	1.0	ระยะสั้น
1.4 ที่จอดรถ	0.03	0.01	1.0	ระยะสั้น
1.5 พื้นที่การบิน (Airside)	0.09	0.01	1.0	ระยะสั้นและระยะกลาง
2. การเปลี่ยนระบบเครื่องปรับอากาศ				
2.1 ระบบ Package Water Cool Chiller (อาคารผู้โดยสาร)	0.00	0.00	-	ระยะกลาง
2.2 ระบบ Split Type Inverter (อาคารสำนักงานท่าอากาศยาน)	0.81	0.24	4.7	ระยะกลาง
3. การปรับปรุงผนังและกระจกอาคารเพื่อลดความร้อนจากภายนอก เช่น การติดฟิล์มกันความร้อน (อาคารผู้โดยสาร)	-	-	-	ระยะสั้นและระยะกลาง
4. การส่งเสริมการเดินทางเข้า-ออกท่าอากาศยานโดยระบบขนส่งสาธารณะแทนรถยนต์ส่วนบุคคล (Shift Mode)				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าน้ำมันต่อปี
4.1 กรณี Shift Mode ร้อยละ 5	-	0.11	-	ต่อปี
4.2 กรณี Shift Mode ร้อยละ 10	-	0.22	-	ต่อปี
4.3 กรณี Shift Mode ร้อยละ 15	-	0.33	-	ต่อปี
5. การเปลี่ยนมาใช้รถ Shuttle Bus พลังงานไฟฟ้า (EV) รับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
6. การบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกในท่าอากาศยานเพื่อการประหยัดพลังงาน เช่น ติดตั้งอุปกรณ์ Motion Sensor	0.002	0.001	1.0	ระยะสั้น
7. การสร้างสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานีอัดประจุไฟฟ้าเพิ่มเติมในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
10. การจัดทำหลังคาให้ร่มเงาที่จอดรถบัสรับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะสั้น
11. การติดตั้งระบบติดตาม (Tracking) บนยานพาหนะและอุปกรณ์ GSE	-	-	-	ระยะสั้น
รวม	1.10	1.45		

(35) ทำอากาศยานตราด

การใช้พลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกค่าฐาน (Baseline) ปี พ.ศ. 2560

พื้นที่/ขอบเขต	การใช้พลังงาน (toe)	ร้อยละ	การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (tCO ₂ e)	ร้อยละ
พื้นที่นอกเขตการบิน (Landside)	114.79	64.92	440.66	58.39
พื้นที่อาคารผู้โดยสาร (Terminal)	30.16	17.06	202.77	26.87
พื้นที่การบิน (Airside)	31.87	18.02	111.28	14.74
รวม	176.82	100.00	754.71	100.00

การประเมินผลตอบแทนการลงทุนมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

มาตรการประหยัดพลังงาน	เงินลงทุน (ล้านบาท)	ดัชนีชี้วัดทางการเงิน (อัตราคิดลดที่ร้อยละ 5)		หมายเหตุ
		NPV (ล้านบาท)	PBP (ปี)	
ทำอากาศยานตราด				
1. การเปลี่ยนหลอดไฟ LED ในพื้นที่ทำอากาศยานทดแทนของเดิม				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าไฟฟ้า
1.1 ภายในอาคารผู้โดยสาร (Passenger Terminal)	0.05	0.96	1.0	ระยะสั้น
1.2 ภายในอาคารสำนักงานทำอากาศยาน	0.04	5.22	1.0	ระยะสั้น
1.3 ร้านค้าและผู้เช่า	0.26	5.56	1.0	ระยะสั้น
1.4 ที่จอดรถ	0.02	0.31	1.0	ระยะสั้น
1.5 พื้นที่การบิน (Airside)	0.09	0.21	1.0	ระยะสั้นและระยะกลาง
2. การเปลี่ยนระบบเครื่องปรับอากาศ				
2.1 ระบบ Package Water Cool Chiller (อาคารผู้โดยสาร)	-	-	-	ระยะกลาง
2.2 ระบบ Split Type Inverter (อาคารสำนักงานทำอากาศยาน)	0.76	1.34	4.0	ระยะกลาง
3. การปรับปรุงผนังและกระจกอาคารเพื่อลดความร้อนจากภายนอก เช่น การติดฟิล์มกันความร้อน (อาคารผู้โดยสาร)	-	-	-	ระยะสั้นและระยะกลาง
4. การส่งเสริมการเดินทางเข้า-ออกทำอากาศยานโดยระบบขนส่งสาธารณะแทนรถยนต์ส่วนบุคคล (Shift Mode)				ผลประโยชน์จากการประหยัดค่าน้ำมันต่อปี
4.1 กรณี Shift Mode ร้อยละ 5	-	0.08	-	ต่อปี
4.2 กรณี Shift Mode ร้อยละ 10	-	0.16	-	ต่อปี
4.3 กรณี Shift Mode ร้อยละ 15	-	0.25	-	ต่อปี
5. การเปลี่ยนมาใช้รถ Shuttle Bus พลังงานไฟฟ้า (EV) รับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
6. การบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกในทำอากาศยานเพื่อการประหยัดพลังงาน เช่น ติดตั้งอุปกรณ์ Motion Sensor	0.002	0.001	1.0	ระยะสั้น
7. การสร้างสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานีอัดประจุไฟฟ้าเพิ่มเติมในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะกลาง
10. การจัดทำหลังคาให้ร่มเงาที่จอดรถรับส่งผู้โดยสารในพื้นที่การบิน (Airside)	-	-	-	ระยะสั้น
11. การติดตั้งระบบติดตาม (Tracking) บนยานพาหนะและอุปกรณ์ GSE	-	-	-	ระยะสั้น
รวม	1.22	14.09		