

# การจัดการด้านพลังงานไฟฟ้าในธุรกิจโรงแรม



# ความหมาย "พลังงาน"



ความสามารถในการทำงานที่มีอยู่ในตัวของสิ่งของ สิ่งนี้อาจให้งานได้ ได้แก่ พลังงานหมุนเวียน และพลังงาน สิ้นเปลือง และให้ความหมายรวมถึงสิ่งที่อาจให้งานได้ เช่น เชื้อเพลิง ความร้อน และไฟฟ้า เป็นต้น



ความสามารถที่จะทำงานได้ ความสามารถดังกล่าวนี้เป็นความสามารถของวัตถุใดที่มีพลังงานวัตถุนั้นก็สามารถทำงานได้ สิ่งใดก็ตามที่สามารถทำให้วัตถุเปลี่ยนตำแหน่งหรือเคลื่อนที่ไป จากที่เดิมได้สิ่งนั้นย่อมมีพลังงานอยู่ภายใน



ตามคำนิยามของนักวิทยาศาสตร์พลังงาน คือ ความสามารถในการทำงาน (Ability to do work) โดยการทำงานนี้อาจจะอยู่ในรูปของการเคลื่อนที่หรือเปลี่ยนรูปของวัตถุก็ได้



## สถานการณ์ด้านพลังงาน: วิกฤตพลังงาน









แผนนโยบายของประเทศไทย

แผนการอนุรักษ์พลังงาน

แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก

แผนบริการจัดการก๊าซธรรมชาติ

แผนบริหารจัดการน้ำมันเชื้อเพลิงให้สอดคล้องตาม  
แผน **PDP2018**

---



# การใช้พลังงานในโรงแรม





## ปัจจัยการใช้พลังงานในพื้นที่ของโรงแรม

ขนาดของพื้นที่

ด้านพลังงานจากการทำความร้อน

ด้านกายภาพ

ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกในโรงแรม

---



# แนวคิดศักยภาพในการอนุรักษ์พลังงาน



การบริหารจัดการ



การลดความสูญเสีย



การปรับปรุงประสิทธิภาพ

# แนวคิดศักยภาพในการอนุรักษ์พลังงาน



การนำความร้อนปล่อยทิ้ง  
กลับมาใช้ใหม่



# การบริหารและการจัดการด้าน การใช้พลังงานและการอนุรักษ์ พลังงานในโรงแรม



# แนวทางการจัดการด้านพลังงานในโรงแรม

01

วัตถุประสงค์ในการ  
ดำเนินการ

02

แผนปฏิบัติการ

03

การประเมินและ  
เปรียบเทียบ  
ประสิทธิภาพ



## วัตถุประสงค์ในการดำเนินการ



ความสะดวกสบาย



ปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการ  
ด้านพลังงาน

- พนักงาน
- ตัวอาคาร ระบบ อุปกรณ์



การปรับเปลี่ยนทรัพยากร

# วัตถุประสงค์ในการดำเนินการ



เครื่องวัดปริมาณการใช้ไฟฟ้า



ตรวจสอบเทคโนโลยี



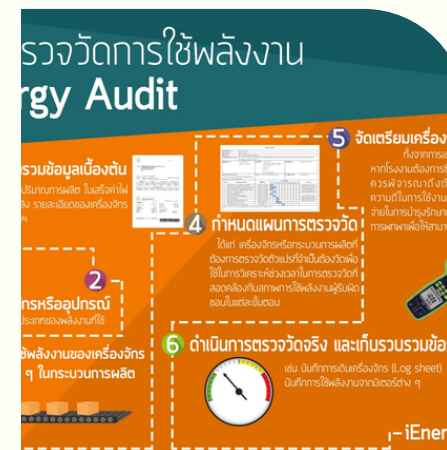
การวางเป้าหมายที่สูงกว่าเดิม



# วัตถุประสงค์ในการดำเนินการ



หลีกเลี่ยงอุปกรณ์ที่มีความสิ้นเปลือง



ตรวจสอบเทคโนโลยี



ให้ความสำคัญกับการฝึกอบรม

# แผนปฏิบัติการ

01

ENERGY AUDIT

02

COMPARE WITH  
BENCHMARKS

03

CONSIDER  
EXPERT ADVICE

04

COMMUNICATE  
COMMITMENT

05

APPOINT  
ENERGY CO-  
ORDINATOR

06

ENSURE  
PARTICIPATION

---

# แผนปฏิบัติการ

- 07 | **MONITORING AND TARGETING**
  - 08 | **PROVIDE TRAINING**
  - 09 | **STANDARD OPERATING PROCEDURES**
  - 10 | **REVIEW SUPPLY CONTRACTS**
-



# การประเมินและเปรียบเทียบประสิทธิภาพ

01

เปรียบเทียบการใช้  
พลังงาน

02

คำนวณการใช้เชื้อ  
เพลิงและไอน้ำ

03

คำนวณค่าไฟฟ้า

มาตรฐานการใช้พลังงานในโรงแรมโดย Hotel Energy Solution

	ระดับค่า	กิโลวัตต์/ตารางเมตร/ปี	QUINTILES
ยอดเยี่ยม	< 195กิโลวัตต์/ตารางเมตร/ปี	195	20%
ดี	195-280 กิโลวัตต์/ตารางเมตร/ปี	280	40%
ปานกลาง	280-355 กิโลวัตต์/ตารางเมตร/ปี	355	60%
แย่	355-450 กิโลวัตต์/ตารางเมตร/ปี	450	80%
แย่มาก	>450 กิโลวัตต์/ตารางเมตร/ปี	>450	

ที่มา <http://www.greentourism.eu/en/BestPractice/Details/25>

# ประโยชน์จากการจัดการด้านพลังงาน

01

ช่วยลดค่าใช้จ่าย

02

ลด CARBON  
FOOTPRINT

03

เพิ่มความสะดวกให้ผู้  
เข้าพักและพนักงาน

04

ธุรกิจปรับตัวได้ใน  
อนาคต



# การอนุรักษ์พลังงานในระบบต่างๆในโรงแรม



# ระบบปรับอากาศ **HVAC (HEATING, VENTILATION, AND AIR-CONDITIONING)**

การลดภาระการทำงานของอุปกรณ์ระบบ  
ปรับอากาศ



# เครื่องปรับอากาศและระบบทำความเย็นในโรงแรม

การประหยัดพลังงานไฟฟ้าในระบบปรับอากาศ

การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในระบบทำความเย็นและปรับอากาศ





# การลดภาระการทำงานของอุปกรณ์ระบบ ปรับอากาศ

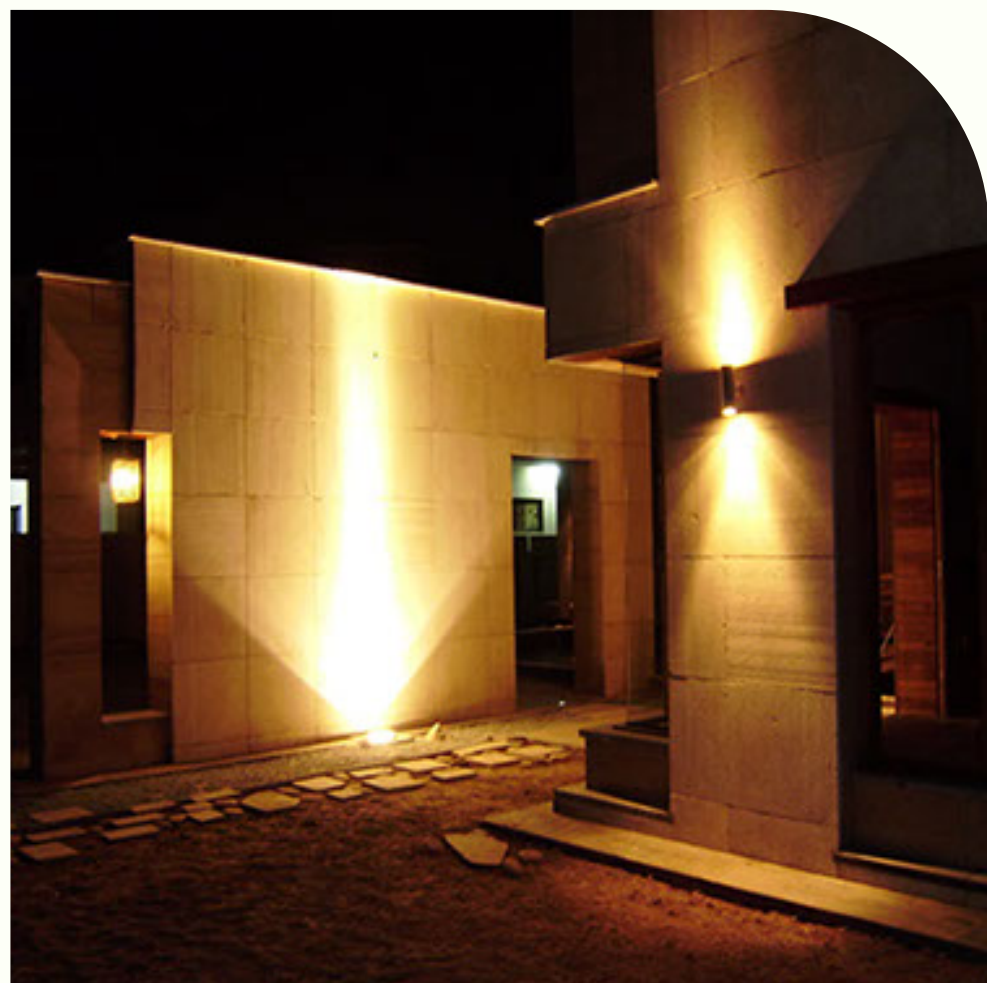


# หอระบายความร้อน **COOLING TOWER**



# ระบบไฟฟ้าแสงสว่างของโรงแรม





การเลือกใช้แสงสว่างที่เหมาะสมกับพื้นที่  
ของโรงแรม





## แสงสว่างภายนอกอาคารโรงแรม

การเลือกใช้แสงสว่างในพื้นที่ของ  
โรงแรม



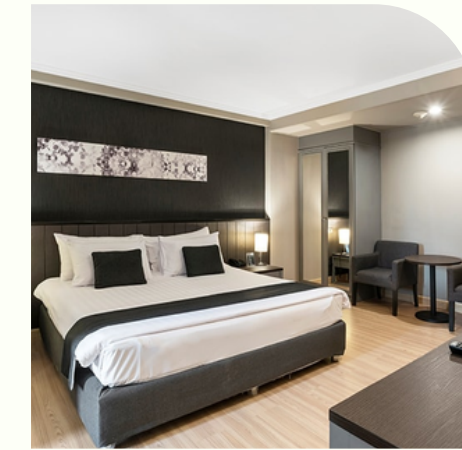
เน้นความสวยงาม



เน้นความปลอดภัย

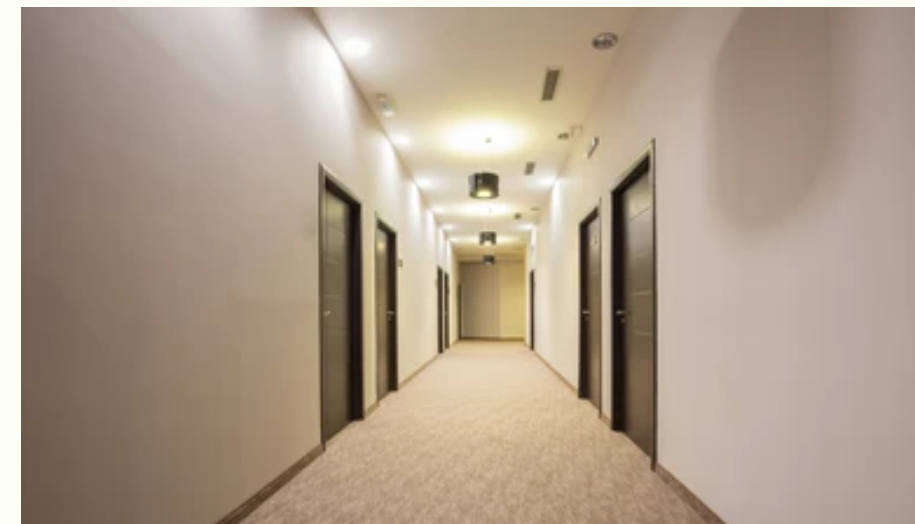
## แสงสว่างภายในอาคารโรงแรม

การเลือกใช้แสงสว่างในพื้นที่ของ  
โรงแรม



## แสงสว่างภายในอาคารโรงแรม

การเลือกใช้แสงสว่างในพื้นที่ของ  
โรงแรม



# การลดต้นทุนด้วยหลอดไฟ LED



หลอดไส้  
(Incandescent)



หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์  
(Compact fluorescent)



โซลิดสเตท / LED  
(Solid State / LED)



# การจัดการด้านพลังงานไฟฟ้าและแสงสว่างในโรงแรม

- ลดการใช้ไฟฟ้าในช่วงที่มีความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด
- การเพิ่มการใช้ไฟฟ้าในช่วงเวลาความต้องการพลังไฟฟ้าต่ำ
- เจริญการใช้โหลดในแต่ละช่วงเวลาให้ใกล้เคียงกัน
- ดำเนินการอนุรักษ์พลังไฟฟ้า

การลดค่าความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดของโรงแรม

---

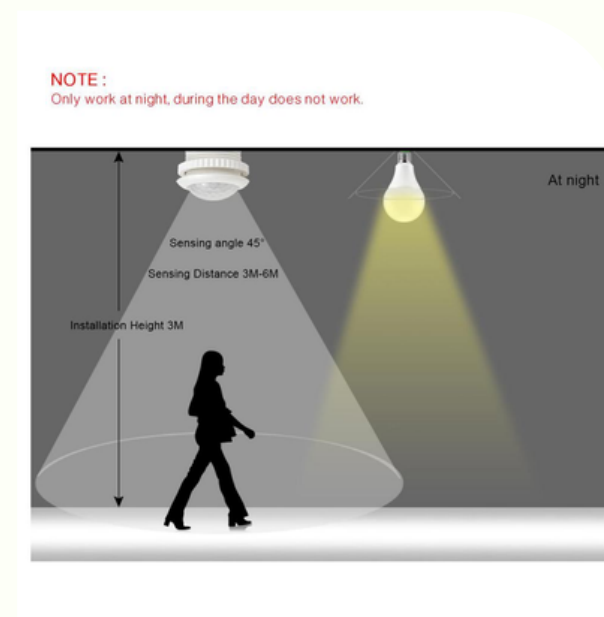
# การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

- แบบไม่มีค่าใช้จ่าย
  - แบบมีค่าใช้จ่าย
-

# อุปกรณ์ควบคุมแสงสว่าง



Time Control  
(Timer)  
Elapsed-Time  
Switch



Occupancy  
(presence)  
Sensor



Photocell Control

# อุปกรณ์ควบคุมแสงสว่าง



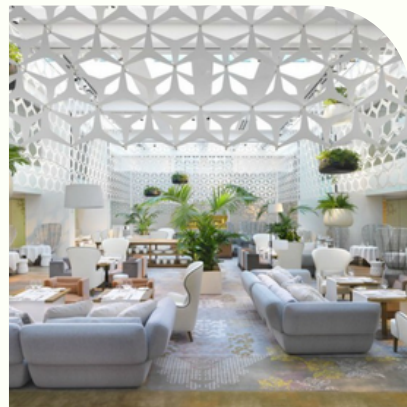
Automatic  
Control with key  
card



Door Jamb  
Control



# ข้อควรปฏิบัติการใช้แสงสว่างในโรงแรม





**การควบคุมระบบไฟฟ้าและการจัดการพลังงานในพื้นที่ต่างๆของโรงแรม**



การใช้เทคโนโลยี  
**IOT (INTERNET OF THINGS)**  
เพื่อการประหยัดพลังงาน

