



สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
ELECTRICAL AND ELECTRONICS INSTITUTE

E&E CEO Forum

ภาวะอุตสาหกรรม
เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์



2

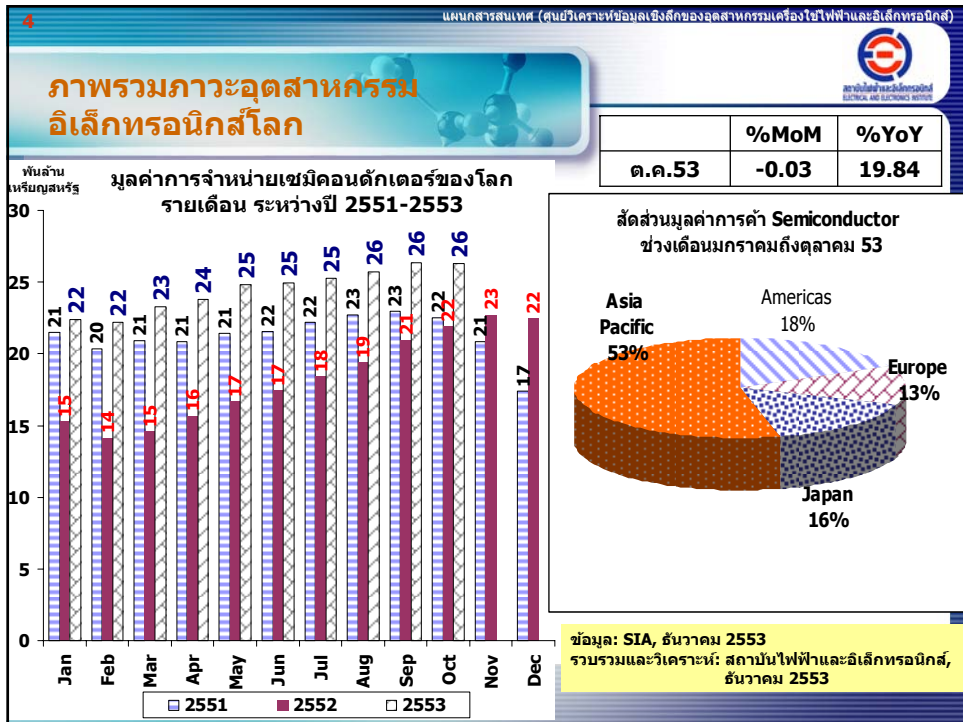
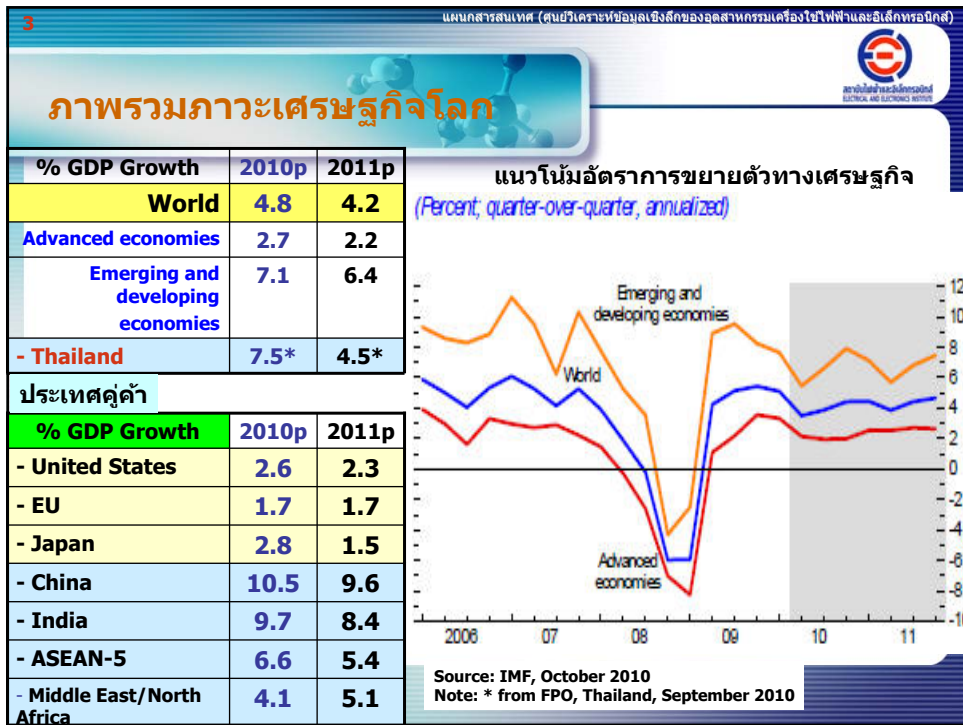
แผนกสารสนเทศ (ศูนย์วิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกของอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์)



สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
อาคาร ๑๑ ชั้น ๑๑ อาคาร ๑๑

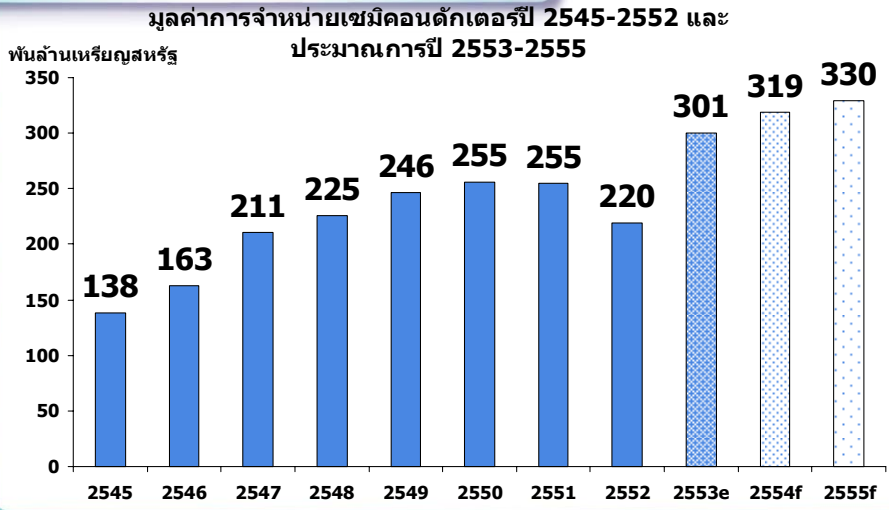
สารบัญ

- ภาพรวมภาวะเศรษฐกิจโลก ปี 2553 และ 2554
- ภาพรวมภาวะอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์โลก
- ภาวะอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทย
 - ภาวะการผลิต
 - ภาวะการส่งออก
 - แนวโน้มอุตสาหกรรมและการส่งออกปี 2553 – 2554
- โอกาส ปัญหา และอุปสรรค/ข้อเสนอแนะ
- ภาคผนวก
 - สรุปภาพรวมการผลิต การส่งออก และแนวโน้มสินค้า EE
 - สรุปสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และไฟฟ้ากำลังที่ส่งออกเป็นอันดับต้นๆ จำแนกเป็นรายตลาด





ภาวะอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์โลก

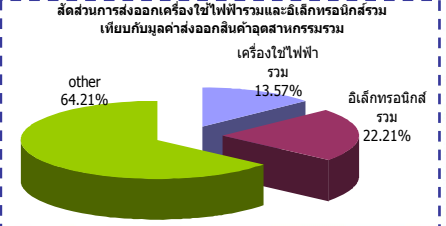
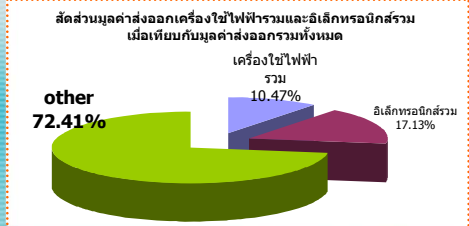
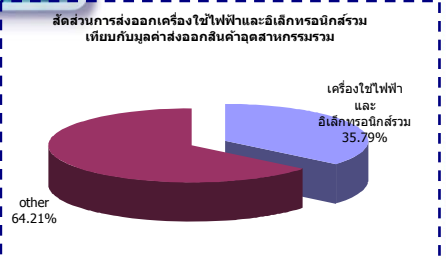
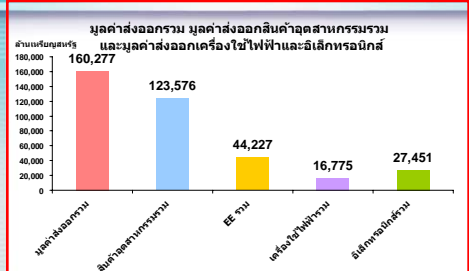


ที่มา: SIA, ธันวาคม 2553



ภาพรวมภาวะอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทย (ต่อ)

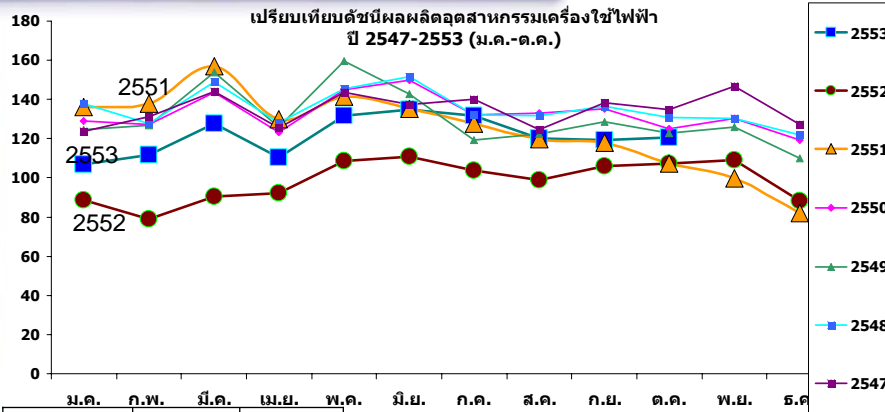
มูลค่าส่งออก เดือนม.ค.-ต.ค.53



ที่มา: กระทรวงพาณิชย์, ธันวาคม 2553 (มูลค่าส่งออกสินค้ารวม และ มูลค่าส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมรวม) สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์, ธันวาคม 2553 (มูลค่าส่งออกเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์)



ภาพรวมภาวะอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทย



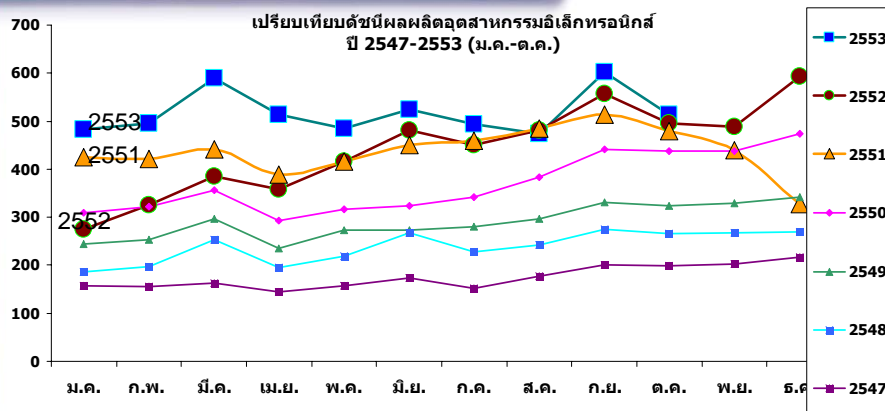
| | %MoM | %YoY |
|--------|------|-------|
| ต.ค.53 | 1.10 | 12.23 |

ภาวะการผลิตเดือนมกราคม-ตุลาคมปี 2553
เครื่องใช้ไฟฟ้า
เพิ่มขึ้น ร้อยละ 23.08

ข้อมูล: สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, ธันวาคม 2553/ รวบรวมและวิเคราะห์: สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์, ธันวาคม 2553



ภาพรวมภาวะอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทย



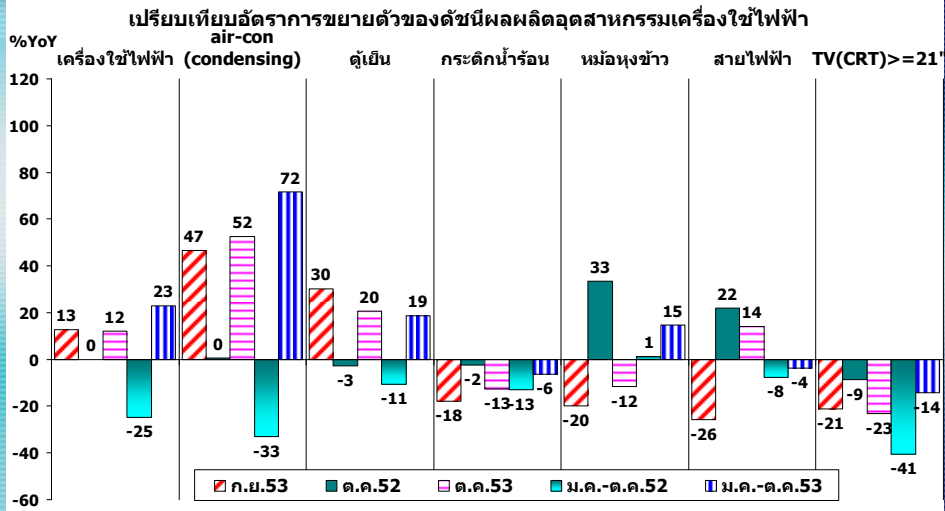
| | %MoM | %YoY |
|--------|--------|------|
| ต.ค.53 | -14.64 | 3.92 |

ภาวะการผลิตเดือนมกราคม-ตุลาคมปี 2553
อิเล็กทรอนิกส์
เพิ่มขึ้น ร้อยละ 22.52

ข้อมูล: สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, ธันวาคม 2553/ รวบรวมและวิเคราะห์: สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์, ธันวาคม 2553



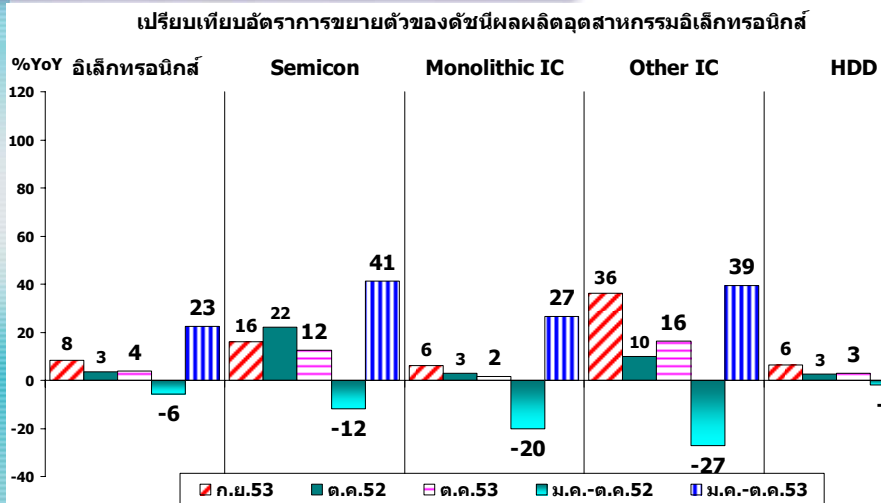
ภาพรวมภาวะอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทย



ข้อมูล: สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, ธันวาคม 2553/ รวบรวมและวิเคราะห์: สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์, ธันวาคม 2553
 หมายเหตุ: การคำนวณดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้ารวมจากสินค้าเครื่องปรับอากาศ ตู้เย็น คอมเพรสเซอร์ พัดลม หม้อหุงข้าว กระติกน้ำร้อน สายไฟฟ้า CRT TV



ภาพรวมภาวะอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทย

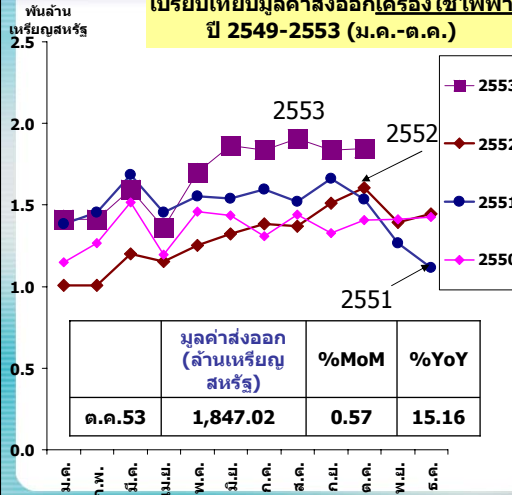


ข้อมูล: สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, ธันวาคม 2553/ รวบรวมและวิเคราะห์: สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์, ธันวาคม 2553
 หมายเหตุ: การคำนวณดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้ารวมจากสินค้าเครื่องปรับอากาศ ตู้เย็น คอมเพรสเซอร์ พัดลม หม้อหุงข้าว กระติกน้ำร้อน สายไฟฟ้า CRT TV

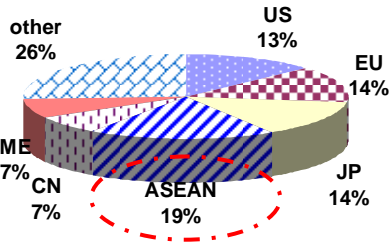


ภาพรวมภาวะอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทย

เปรียบเทียบมูลค่าส่งออกเครื่องใช้ไฟฟ้า ปี 2549-2553 (ม.ค.-ต.ค.)



สัดส่วนตลาดส่งออกเครื่องใช้ไฟฟ้า เดือนมกราคม-ตุลาคม 53



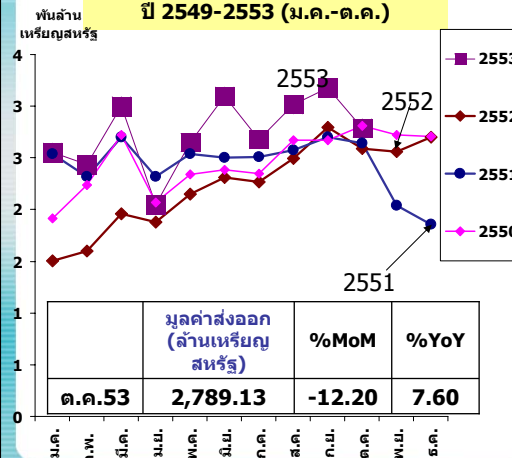
ภาวะการส่งออกเดือนม.ค.-ต.ค.53
เครื่องใช้ไฟฟ้า
 มีมูลค่า 16,775.25 ล้านเหรียญสหรัฐ
เพิ่มขึ้น ร้อยละ 30.98

ข้อมูล: กรมศุลกากร, ธันวาคม 2553/รวมรวมและวิเคราะห์: สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์, ธันวาคม 2553

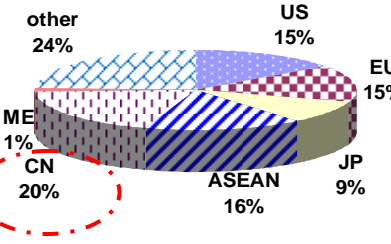


ภาพรวมภาวะอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทย

เปรียบเทียบมูลค่าส่งออกอิเล็กทรอนิกส์ ปี 2549-2553 (ม.ค.-ต.ค.)



สัดส่วนตลาดส่งออกอิเล็กทรอนิกส์ เดือนม.ค.-ต.ค. 53



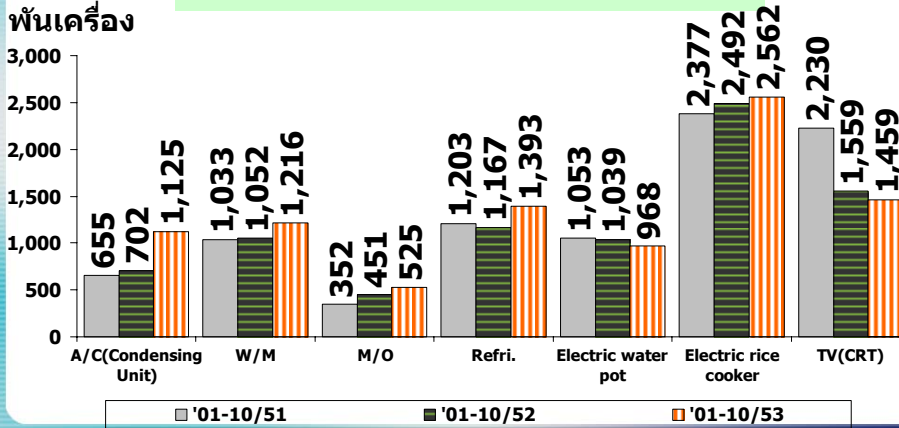
ภาวะการส่งออกเดือนม.ค.-ต.ค.53
อิเล็กทรอนิกส์
 มีมูลค่า 27,451.39 ล้านเหรียญสหรัฐ
เพิ่มขึ้น ร้อยละ 27.31

ข้อมูล: กรมศุลกากร, ธันวาคม 2553/รวมรวมและวิเคราะห์: สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์, ธันวาคม 2553



ภาพรวมภาวะอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทย

ปริมาณการขายในประเทศ ช่วงเดือนม.ค.-ต.ค.ของปี 2551-2553



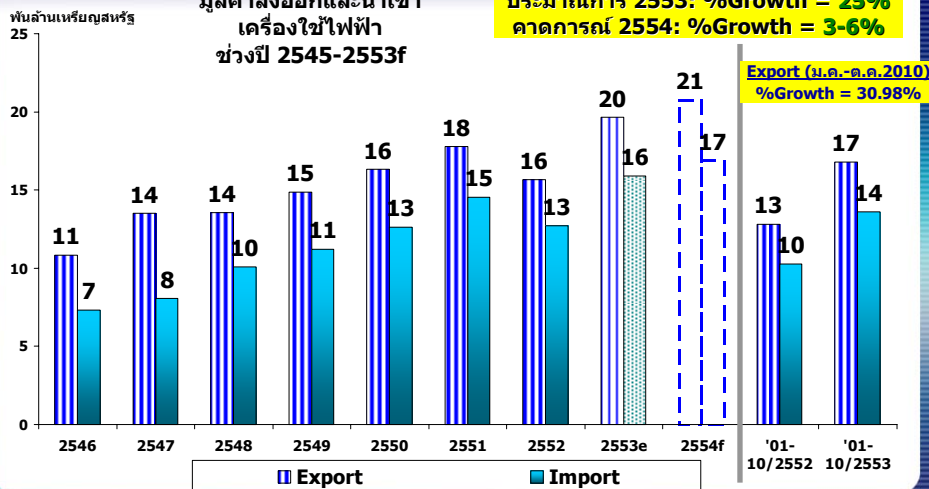
หมายเหตุ: เป็นตัวเลขปริมาณการขายในประเทศรวมของแต่ละผลิตภัณฑ์โดยคำนวณจากข้อมูลจริง 70-80%



ภาพรวมภาวะอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทย

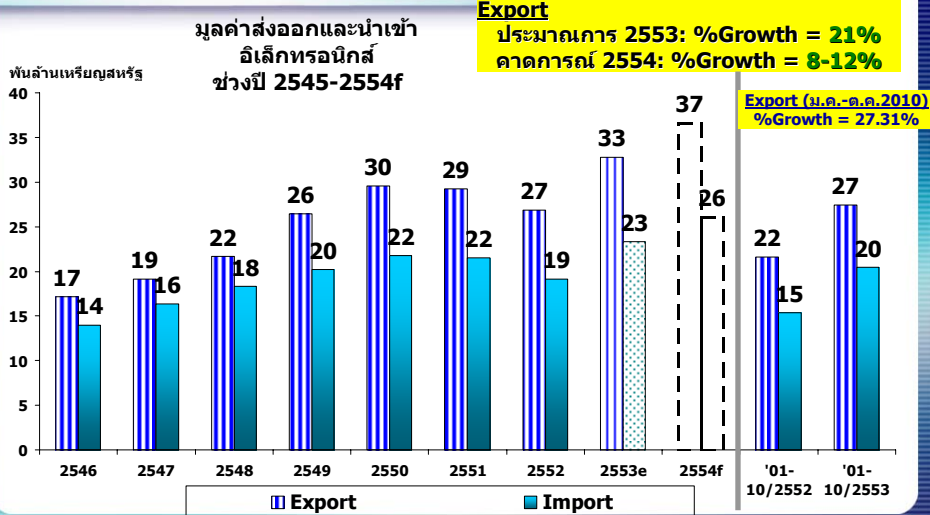
Export

ปริมาณการ 2553: %Growth = 25%
คาดการณ์ 2554: %Growth = 3-6%



ข้อมูล: กรมศุลกากร, ธันวาคม 2553, รวมรวมและวิเคราะห์: สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์, ธันวาคม 2553

ภาพรวมภาวะอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทย



สรุป



- อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในตลาดโลกในช่วงเดือนม.ค.-ต.ค.53 ปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีสัดส่วนการจำหน่ายค่อนข้างสูงในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก
- อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทยในช่วงเดือนม.ค.-ต.ค.2553 ภาคการผลิตปรับตัวเพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อน ขณะที่ เดือนตุลาคม 2553 ปรับตัวเพิ่มขึ้นในอัตราชะลอลง
 - เนื่องจากคำสั่งซื้อจากการส่งออกที่ปรับสูงขึ้นโดยเฉพาะภูมิภาคเอเชียด้วยกันเอง ได้แก่ ตลาดจีน (อิเล็กทรอนิกส์) และอาเซียน (เครื่องใช้ไฟฟ้าและส่วนประกอบ) ตลาดอื่นๆ เช่น ออสเตรเลีย (ส่วนใหญ่เป็นเครื่องใช้ไฟฟ้า และส่วนประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์)
 - อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ได้รับอุปสงค์ดีเนื่องจากผลิตภัณฑ์ไอทีที่สำเร็จรูป เนื่องจากชิ้นส่วนประกอบ สินค้าสำเร็จรูปประเภทเทคโนโลยีมีความต้องการจากตลาดโลก (Global Supply Chain) ค่อนข้างสูง และมีการผลิตสินค้าที่มีเทคโนโลยีสูงออกสู่ตลาดมากขึ้น โดยที่ตลาดส่งออกหลักยังคงอยู่ที่ตลาดจีน
- ประมาณการแนวโน้มการส่งออกปี 2553 เครื่องใช้ไฟฟ้าปรับตัวสูงขึ้นร้อยละ 25 ขณะที่ มูลค่าการส่งออกอิเล็กทรอนิกส์ปรับตัวสูงขึ้นร้อยละ 21 จากตลาดส่งออกที่ขยายตัวเพิ่มขึ้นจากฐานที่ค่อนข้างต่ำในปี 2552
- คาดการณ์แนวโน้มการส่งออกปี 2554 เครื่องใช้ไฟฟ้าปรับตัวสูงขึ้นร้อยละ 3-6 ขณะที่ มูลค่าการส่งออกอิเล็กทรอนิกส์ปรับตัวสูงขึ้นร้อยละ 8-12



โอกาส ปัญหา อุปสรรค และ ข้อเสนอแนะ

โอกาส ปัญหาและอุปสรรค

- มีโอกาสทำการค้าขายภายใต้ FTA และ AEC มากขึ้น
- มีความไม่แน่นอนสูงเกี่ยวกับภาวะเศรษฐกิจของประเทศคู่ค้าหลัก เช่น US/EU เป็นต้น นี่ยาวจะฟื้นตัวหรือยังคงชะลอตัวลง
- ปัจจัยด้านเศรษฐกิจมหภาคโดยรวมของประเทศไทย เช่น อัตราแลกเปลี่ยนผันผวนและมีแนวโน้มแข็งค่าอย่างต่อเนื่อง เป็นต้น
- ปัญหาการขาดแคลนแรงงานในภาคอุตสาหกรรม

ข้อเสนอแนะ

- ประเมินความเสี่ยงจากค่าเงินที่ผันผวน และวางแผนล่วงหน้าในการบริหารจัดการความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต
- ขยายตลาดใหม่ๆที่มีศักยภาพ และรักษาส่วนแบ่งตลาดส่งออกเดิมไว้
- พัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยใช้กลยุทธ์ร่วมลงทุน เช่น Process/Production Improvement ร่วมกับบริษัทต้นแบบผลิตภัณฑ์ เป็นต้น
- การสร้างความพร้อมของอุตสาหกรรมดังกล่าว เช่น
 - การพัฒนาแรงงานที่มีศักยภาพให้เพิ่มพูนความรู้ ทักษะในสายวิชาชีพมากขึ้น
 - การซ่อมบำรุงรักษาสายการผลิตให้อยู่ในสภาพพร้อมรับการใช้งานในอนาคต

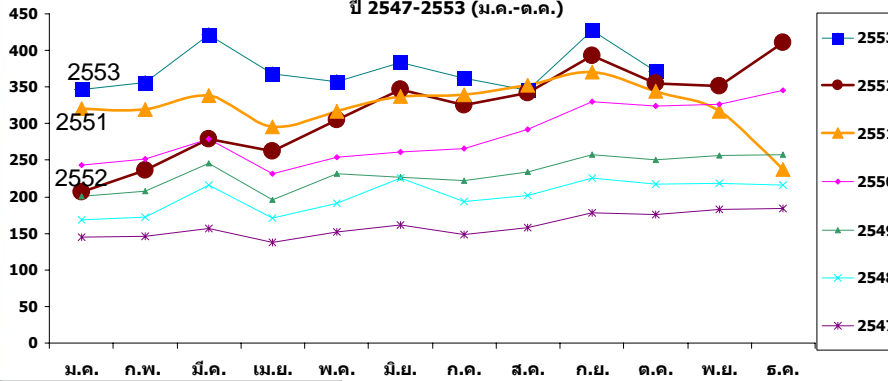


ภาคผนวก



ภาพรวมภาวะอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทย

เปรียบเทียบดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ปี 2547-2553 (ม.ค.-ต.ค.)



| | %MoM | %YoY |
|--------|--------|------|
| ต.ค.53 | -13.05 | 4.84 |

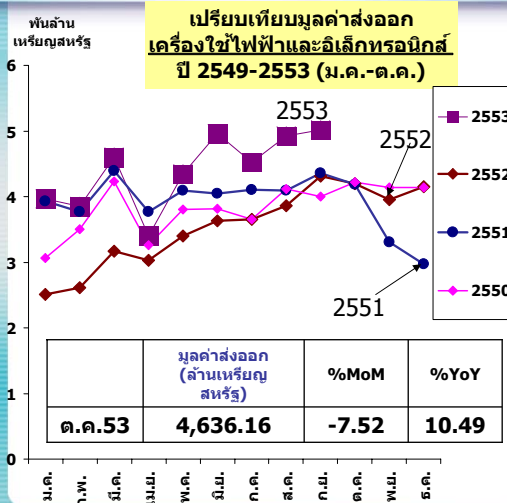
ภาวะการผลิตเดือนมกราคม-ตุลาคมปี 2553
เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
เพิ่มขึ้น ร้อยละ 22.59

ข้อมูล: สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, ธันวาคม 2553/ รวบรวมและวิเคราะห์: สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์, ธันวาคม 2553

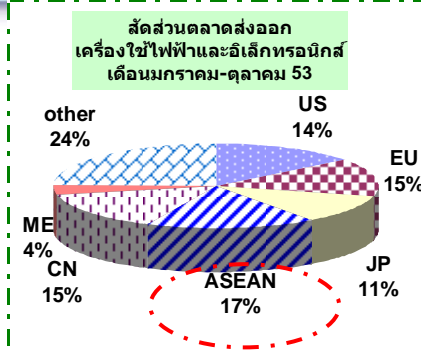


ภาพรวมภาวะอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทย

เปรียบเทียบมูลค่าส่งออก เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ปี 2549-2553 (ม.ค.-ต.ค.)



| | มูลค่าส่งออก (ล้านเหรียญสหรัฐ) | %MoM | %YoY |
|--------|--------------------------------|-------|-------|
| ต.ค.53 | 4,636.16 | -7.52 | 10.49 |



สัดส่วนตลาดส่งออก เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เดือนมกราคม-ตุลาคม 53

ภาวะการส่งออกเดือนม.ค.-ต.ค.53
เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
มูลค่า 44,226.64 ล้านเหรียญสหรัฐ
เพิ่มขึ้น ร้อยละ 28.68

ข้อมูล: กรมศุลกากร, ธันวาคม 2553/ รวบรวมและวิเคราะห์: สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์, ธันวาคม 2553

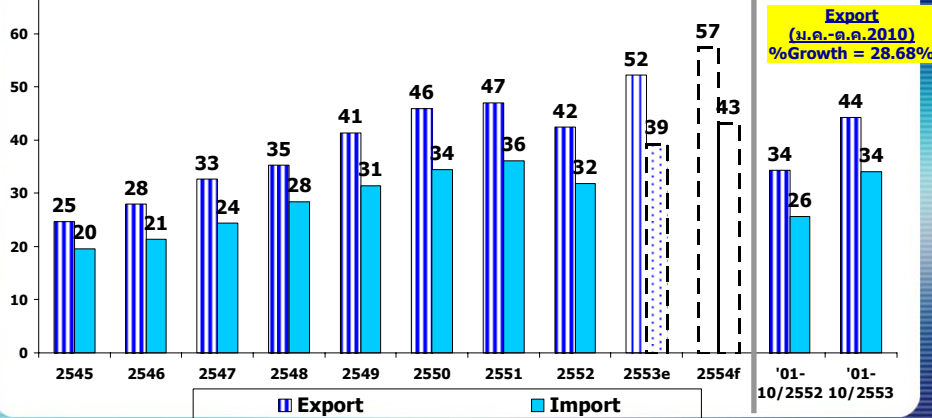
ภาพรวมภาวะอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทย



มูลค่าส่งออกและนำเข้า
เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
ช่วงปี 2545-2553f

Export

ประมาณการ 2553: %Growth = 23 - 25%
คาดการณ์ 2554: %Growth = 9-10%



ข้อมูล: กรมศุลกากร, ธันวาคม 2553, รวบรวมและวิเคราะห์: สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์, ธันวาคม 2553

ภาพรวมภาวะอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทย

โครงสร้างตลาดและสินค้าส่งออกสำคัญ
เครื่องใช้ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และไฟฟ้ากำลัง

เครื่องใช้ไฟฟ้า

สัดส่วนการส่งออกของสินค้าสำคัญ
โดยมีสัดส่วน **17%** ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมด

| ผลิตภัณฑ์ | Total Export Value (ล้านเหรียญสหรัฐ) | ม.ค.-ต.ค. 2553 | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|--|
| | | อัตราการเปลี่ยนแปลง เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน | | | | | | | สัดส่วนการส่งออก เมื่อเทียบกับมูลค่าการส่งออกรวมใน สินค้านั้นๆ | | | | | | |
| | | US | EU | JP | ASEAN | CN | ME | total | US | EU | JP | ASEAN | CN | ME | |
| เครื่องปรับอากาศ | 2,466 | 0 | 43 | -10 | 48 | 24 | 29 | 34 | 4 | 24 | 5 | 21 | 1 | 17 | |
| กล้องถ่าย TV,VDO | 1,326 | 17 | 16 | 83 | 125 | 88 | 351 | 39 | 22 | 32 | 12 | 3 | 11 | 1 | |
| ตู้เย็น | 1,028 | 188 | 7 | 21 | 28 | 68 | 21 | 29 | 0 | 5 | 24 | 31 | 0 | 16 | |
| ส่วนประกอบเครื่องใช้ไฟฟ้า | | | | | | | | | | | | | | | |
| เครื่องคอมพิวเตอร์เซออร์ ของเครื่องทำความ เย็น | 1,062 | 458 | 39 | 37 | 50 | 35 | 0 | 83 | 35 | 6 | 16 | 8 | 10 | 5 | |
| ส่วนประกอบ เครื่องรับโทรทัศน์ | 918 | 85 | -14 | -11 | 12 | -61 | 41 | 23 | 8 | 16 | 4 | 8 | 1 | 27 | |
| มอเตอร์เล็ก (กำลังไม่เกิน 750 W) | 767 | 42 | 61 | 23 | 32 | 23 | 49 | 33 | 5 | 6 | 5 | 44 | 27 | 0 | |
| รวม EE | 44,227 | 31 | 25 | 23 | 32 | 20 | 0 | 29 | 14 | 15 | 11 | 17 | 15 | 4 | |

ข้อมูล: กรมศุลกากร, ธันวาคม 2553/ รวบรวมและวิเคราะห์: สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์, ธันวาคม 2553

ภาพรวมภาวะอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทย



โครงสร้างตลาดและสินค้าส่งออกสำคัญ
เครื่องใช้ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และไฟฟ้ากำลัง

ไฟฟ้ากำลัง

สัดส่วนการส่งออกสินค้าสำคัญ
มีสัดส่วน 7% ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมด

| ผลิตภัณฑ์ | Total Export Value (ล้านเหรียญสหรัฐ) | ม.ค.-ต.ค. 2553 | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|--|
| | | อัตราการเปลี่ยนแปลง เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน | | | | | | | สัดส่วนการส่งออก เมื่อเทียบกับมูลค่าการส่งออกรวมใน สินค้านั้นๆ | | | | | | |
| | | US | EU | JP | ASEAN | CN | ME | total | US | EU | JP | ASEAN | CN | ME | |
| เครื่องอุปกรณ์ไฟฟ้า สำหรับตัดต่อป้องกัน วงจรไฟฟ้า รวมถึง แป้นและแผงควบคุม | 1,566 | 45 | 21 | 49 | 40 | 3 | 42 | 34 | 9 | 11 | 25 | 19 | 12 | 1 | |
| สายไฟ ชุดสายไฟ | 672 | 40 | -8 | 65 | 69 | 107 | -56 | 38 | 14 | 3 | 34 | 23 | 5 | 3 | |
| หม้อแปลงไฟฟ้า ขนาดใหญ่ | 138 | -55 | 543 | 17 | -9 | 13 | -70 | -6 | 3 | 17 | 10 | 34 | 8 | 1 | |
| หม้อแปลงไฟฟ้า ขนาดเล็ก | 93 | 39 | 101 | 34 | 112 | 59 | -23 | 59 | 3 | 18 | 28 | 14 | 14 | 0 | |
| เครื่องกำเนิดไฟฟ้า | 14 | n/a | 170 | -23 | 109 | -74 | -33 | 164 | 0 | 0 | 0 | 69 | 0 | 1 | |
| ตัวเก็บประจุไฟฟ้า | 422 | 73 | 86 | 36 | 29 | 5 | 11 | 32 | 3 | 6 | 19 | 11 | 20 | 1 | |
| รวม EE | 44,227 | 31 | 25 | 23 | 32 | 20 | 0 | 29 | 14 | 15 | 11 | 17 | 15 | 4 | |

ข้อมูล: กรมศุลกากร, ธันวาคม 2553/ รวบรวมและวิเคราะห์: สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์, ธันวาคม 2553

ภาพรวมภาวะอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทย



โครงสร้างตลาดและสินค้าส่งออกสำคัญ
เครื่องใช้ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และไฟฟ้ากำลัง

อิเล็กทรอนิกส์

สัดส่วนการส่งออกของ 5 ผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ที่สำคัญ
มีสัดส่วนการส่งออก 57% ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมด

| ผลิตภัณฑ์ | Total Export Value (ล้านเหรียญสหรัฐ) | ม.ค.-ต.ค. 2553 | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|--|
| | | อัตราการเปลี่ยนแปลง เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน | | | | | | | สัดส่วนการส่งออก เมื่อเทียบกับมูลค่าการส่งออกรวมใน สินค้านั้นๆ | | | | | | |
| | | US | EU | JP | ASEAN | CN | ME | total | US | EU | JP | ASEAN | CN | ME | |
| ส่วนประกอบของ อุปกรณ์เครื่อง คอมพิวเตอร์ | 15,368 | 17 | 22 | 19 | 31 | 22 | -50 | 21 | 18 | 18 | 6 | 11 | 28 | 1 | |
| วงจรรวมและไมโคร แอสเซมบลี (Integrated Circuit) | 7,018 | 18 | 28 | 11 | 25 | 11 | -34 | 30 | 8 | 9 | 12 | 23 | 10 | 0 | |
| เครื่องส่ง-เครื่องรับ วิทยุโทรเลข วิทยุ โทรศัพท์ เครื่องเร ดาร์ | 930 | 151 | 54 | 87 | 7 | -42 | 93 | 90 | 37 | 18 | 15 | 8 | 0 | 6 | |
| ไดโอด ทรานซิสเตอร์ และอุปกรณ์กึ่งตัวนำ | 908 | 71 | 22 | 56 | 45 | 46 | -72 | 46 | 3 | 6 | 30 | 14 | 8 | 0 | |
| เครื่องอุปกรณ์ใช้ สำหรับโทรศัพท์ หรือ โทรเลข อุปกรณ์อื่นๆ | 859 | 45 | 54 | 15 | 517 | -75 | 298 | 54 | 23 | 13 | 5 | 30 | 3 | 1 | |
| รวม EE | 44,227 | 31 | 25 | 23 | 32 | 20 | 0 | 29 | 14 | 15 | 11 | 17 | 15 | 4 | |

ข้อมูล: กรมศุลกากร, ธันวาคม 2553/ รวบรวมและวิเคราะห์: สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์, ธันวาคม 2553



ช่องทางในการติดต่อสื่อสาร
กับศูนย์วิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกของอุตสาหกรรม EE
(แผนกสารสนเทศ สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์)

- For more information,
Please enter to www.thaieei.com, and then click at "Intelligence Unit"
(ศูนย์วิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์)
Or <http://twitter.com/thaieei>
- Please contact
 - by e-mail:
 - general@thaieei.com
 - ktp@thaieei.com
 - kittaya@thaieei.com
 - duangduan@thaieei.com
 - rattapong@thaieei.com
 - doungruethai@thaieei.com
 - ruttana@thaieei.com
 - by telephone no.02-280-7272 ext. 602 (รัตนนา), 603 (ดวงฤทัย), 604 (เกียรติพร), 605 (รัฐพงษ์), 606 (ดวงเดือน), 608 (กฤตยา)



สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
ELECTRICAL AND ELECTRONICS INSTITUTE

Thank You !

www.thaieei.com