



Federal Ministry
for Economic Affairs
and Energy



แนวทางการบูรณาการการพัฒนาอย่างยั่งยืนในโครงการพลังงานชีวภาพ

An approach to integrate sustainability consideration in bioenergy projects

Community-based Renewable Energy Conference
October 18, 2016

Facilitator

แนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืนของ GIZ

Guiding principles for Sustainability



Source: GIZ's sustainability report 2013

PDP สนับสนุนการเปลี่ยนแปลงด้านพลังงานของประเทศไทย


PDP supports the transition of the energy mix in Thailand

- สนับสนุนผู้เกี่ยวข้องในการพัฒนาโครงการที่มีศักยภาพทางการเงินซึ่งจะช่วยพัฒนาคุณภาพความเป็นอยู่ของชุมชนไทย
PDP supports involved stakeholders to create financially viable projects
- สนับสนุนการมีส่วนร่วมของชุมชนในโครงการต้นแบบโดยคำนึงถึงการพัฒนาอย่างยั่งยืน
PDP involves stakeholders to develop sustainable reference projects
- สนับสนุนการดำเนินการโครงการพลังงานทดแทนชุมชนโดยการถ่ายทอดองค์ความรู้จากเยอรมนี และเทคโนโลยีเยอรมัน
PDP aiming at transferring German technology and know-how

ทำไมการพัฒนาอย่างยั่งยืนจึงสำคัญต่อโครงการพลังงานชีวภาพ


Why does Sustainability matter for bioenergy projects?

- แผนพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานมีสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนเพิ่มสูงขึ้น ถึง 30%
AEDP 2015-2036 aims to increase the share of RE in total energy consumption to 30%
- การเพาะปลูกพืชเพิ่มสูงขึ้น (พื้นที่/ผลผลิต)
increase of area used for energy crops to be increased
- เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงการด้วยความยั่งยืน
this may lead to environmental and sustainability concerns



AEDP 2015: Key Points

- Promote development and deployment of **WTE and biobased energy** (biogas, biomass, energy crop) as first priority !
- Promote PV and Wind energy for power generation once their cost can compete with LNG cost
- Provide incentive scheme with **Feed-in Tariff (FiT)** to drive for RE development
- Use **competitive bidding** in conjunction with the FiT scheme to ensure efficient investment
- Right amount and Right Location (**RE Zoning**) to ensure security of supply and loss optimization


 DEPARTMENT OF ALTERNATIVE Energy Development and Efficiency
 MINISTRY OF ENERGY

Current Status and Target in 2036

POWER GENERATION SECTOR	Year 2014 (MW)	Target in 2036 (MW)
1. MSW	65.72	500.00
2. Industrial Waste	-	50.00
3. Biomass	2,451.82	5,570.00
4. Biogas from Wastewater/Animal Manure	311.50	600.00
5. Small Hydro Power	142.01	376.00
6. Biogas from Energy Crops	-	680.00
7. Wind	224.47	3,002.00
8. Solar PV	1,298.51	6,000.00
9. Large Hydro Power	-	2,906.40
Total	4,494.00	19,684.40

HEAT SECTOR	Year 2014 (ktoe)	Target in 2036 (ktoe)
1. MSW	98.10	495.00
2. Biomass	5,184.00	22,100.00
3. Biogas from Wastewater/Animal Manure	488.10	1,283.00
4. Solar	5.12	1,200.00
5. Others	-	10.00
Total	5,775.00	25,088.00

* Other RE sources such as geothermal energy, etc.

TRANSPORTATION FUEL SECTOR	Year 2014	Target in 2036
1. Biodiesel	ML/day	ML/day
2. Bioethanol	3.21	11.30
3. Pyrolysis-Oil	-	0.53
4. Compressed-Biomethane Gas (ton/day)	-	4,800.00
5. Other Alternative Fuels*	-	10.00
Total	6.10	17,123.43

* Other Alternative Fuels such as Bio-oil, hydrogen, etc.

ทำไมการพัฒนาอย่างยั่งยืนจึงสำคัญต่อโครงการพลังงานชีวภาพ

Why does Sustainability matter for bioenergy projects?

- การพัฒนาโครงการพลังงานทดแทน (ชีวมวล/ชีวภาพ) มีทั้งข้อดีและข้อที่อาจส่งผลกระทบต่อทั้งด้านเศรษฐกิจ-สังคมและสิ่งแวดล้อม เช่น
 - การจับจองที่ดิน/การไล่ที่ จากนายทุนรายใหญ่
 - การบุกรุกป่าไม้ – deforestation
 - พืชอาหาร food crop → พืชพลังงาน energy crop → ราคาพืชอาหาร food price increased
 - สูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ loss of biodiversity

ทำไมการพัฒนาอย่างยั่งยืนจึงสำคัญต่อโครงการพลังงานชีวภาพ

Why does Sustainability matter for bioenergy projects?

การเชื่อมโยง “การพัฒนาอย่างยั่งยืน” เข้ากับโครงการตั้งแต่ช่วงเริ่มต้นพัฒนาโครงการสามารถหลีกเลี่ยงผลกระทบด้านลบที่อาจเกิดขึ้นได้

Sustainability considerations should be integrated into project planning from the very start to avoid negative consequences

มาตรฐานการพัฒนาอย่างยั่งยืนสำหรับโครงการพลังงานทดแทน Global Sustainable Development Standard

- ตัวอย่างมาตรฐานการดำเนินการที่เป็นที่นิยม

Well-known examples

- Roundtable on Sustainable Biomaterials (RSB)
- Global Bioenergy Partnership (GBEP)



มาตรฐานการพัฒนาอย่างยั่งยืนสำหรับโครงการพลังงานทดแทน Global Sustainable Development Standard

ปัญหา/ข้อจำกัด

- เรื่องใหม่ → เข้าใจยาก → ยากลำบากในการนำไปปฏิบัติ โดยชุมชน และภาคเอกชน
- ผลประโยชน์ที่ได้รับลดลง เมื่อนำแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืนจากมาตรฐาน ด้านสังคม และสิ่งแวดล้อม มาปฏิบัติ

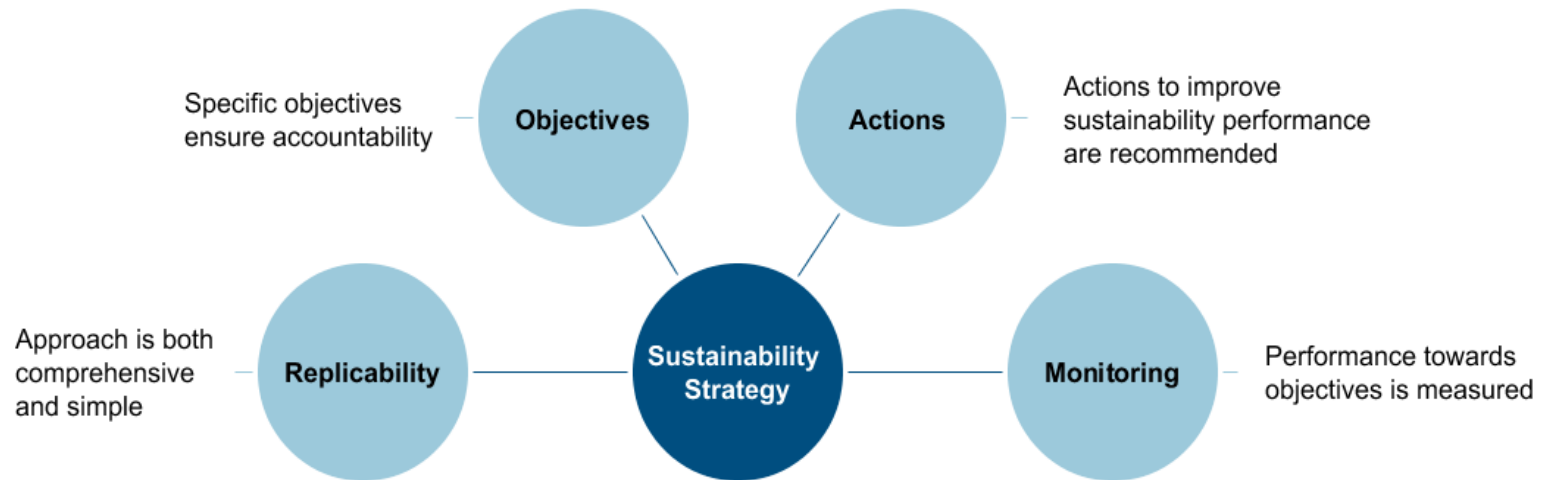
Problems/ Limitations

- Sustainability is complex topic → benefits are not necessarily immediate → complicated approaches for community, farmers to implement
- Not integrating sustainability approaches usually improves short-term financial viability of projects

แนวคิดการดำเนินการด้านการพัฒนาอย่างยั่งยืนของโครงการพลังงานทดแทนในมุมมองของ Basic thoughts for sustainable approaches in CBRE projects

- ต้องไม่ซับซ้อน - Less complicated
- ผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการซึ่งไม่มีประสบการณ์ในด้านการพัฒนาอย่างยั่งยืนสามารถปฏิบัติได้จริง - Can be actually implemented by market actors
- มีแนวทางและเครื่องมือในการดำเนินการที่ชัดเจน - Clear standard guideline/ practical tools:
 - to reduce transaction cost
 - to be a basic of cost-efficient for CBRE project

แนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืนของโครงการพลังงานทดแทน ในมุมมอง ของโปรแกรมพัฒนาโครงการพลังงานทดแทน (PDP) PDP's sustainability approach



เครื่องมือที่ดีที่สุดที่เหมาะสมกับโครงการพลังงานชีวมวล

Two best-practice tools for sustainability approach for biomass project

- Sustainable Assessment of Food and Agricultural Systems (SAFA)
- Bioenergy and Food Security (BEFS)

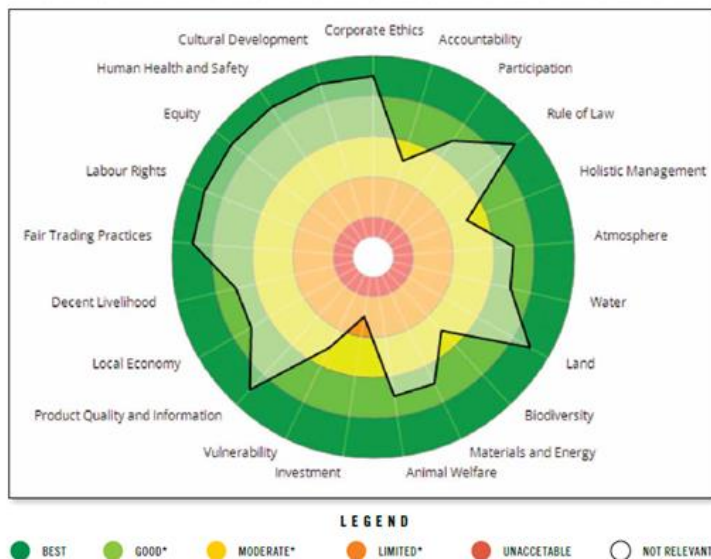
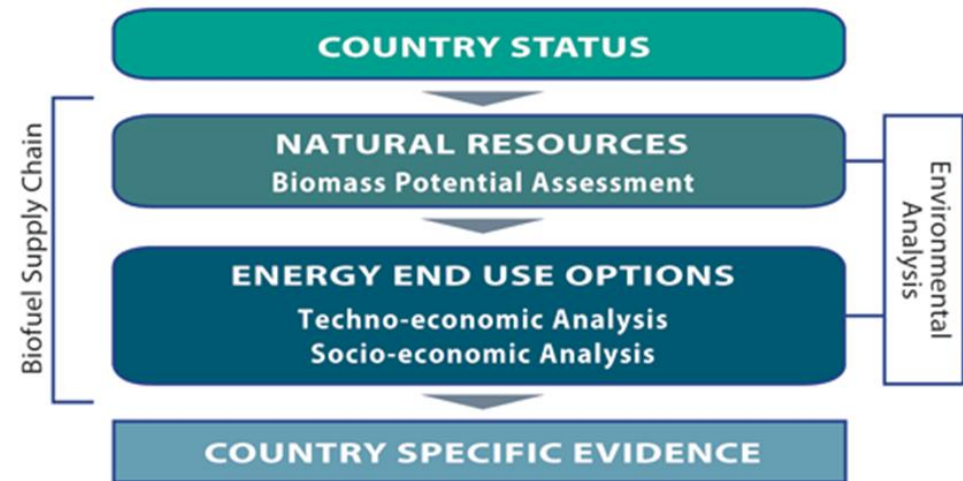


Figure 1: Example of a SAFA polygon, © FAO 2013

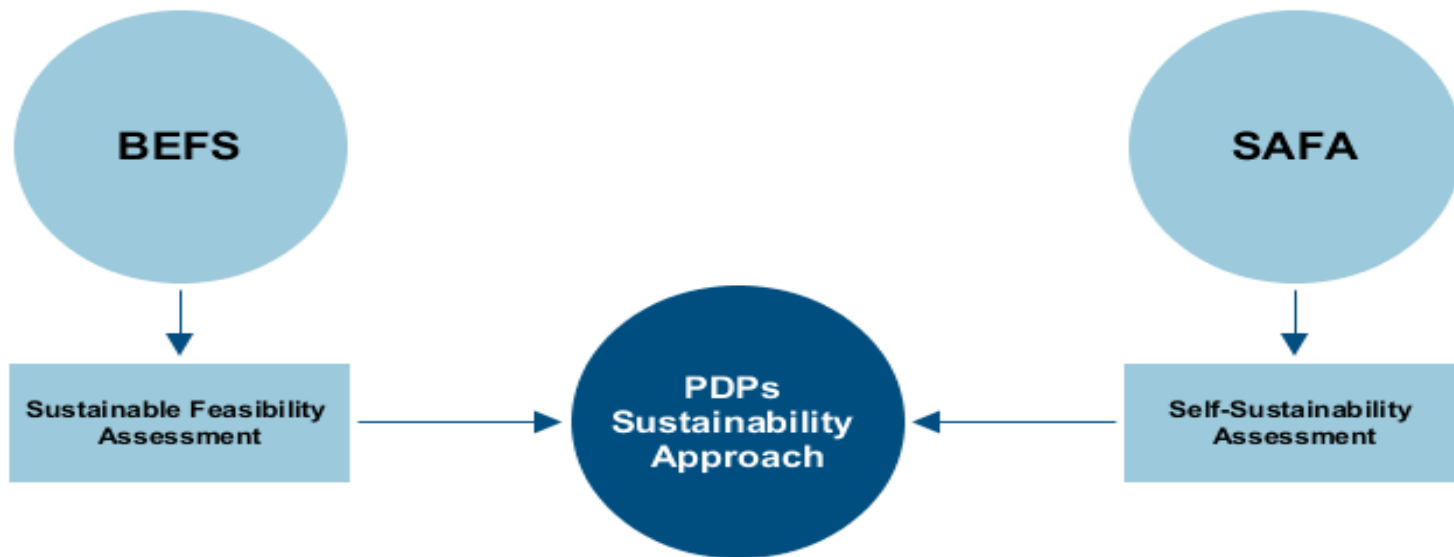
Source: FAO 2013



Source: <http://www.fao.org/energy/befs/61325/en/>

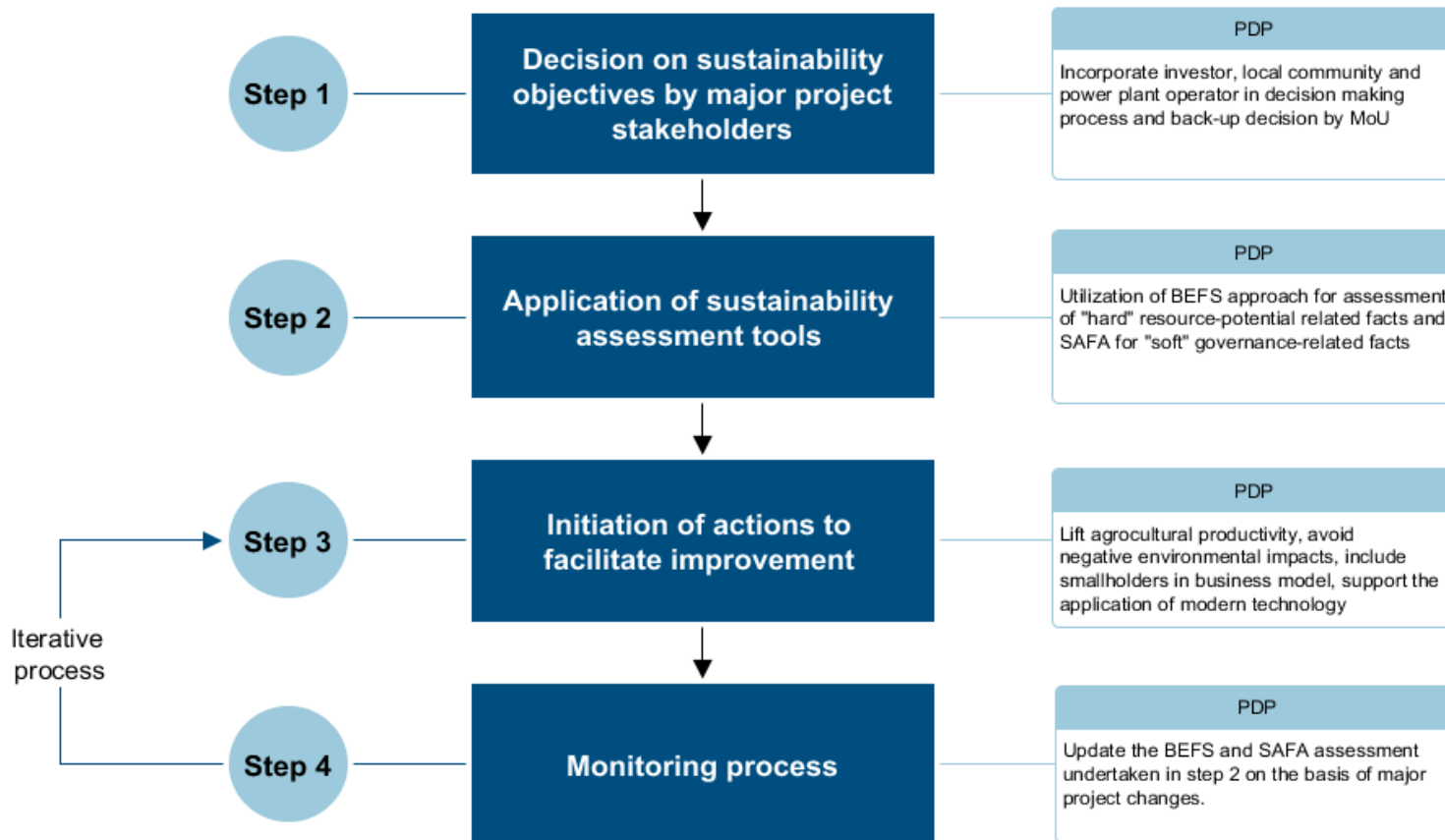
เครื่องมือที่ดีที่สุดที่เข้ากับโครงการพลังงานชีวมวล

Two best-practice tools for sustainability approach for biomass project



กลยุทธ์การดำเนินการด้านการพัฒนาอย่างยั่งยืนของโครงการพลังงานทดแทน

Implementation of sustainability strategy



บทสรุป

Concluding Remarks

- PDP สนับสนุนผู้เกี่ยวข้องในการพัฒนาโครงการที่มีศักยภาพทางการเงิน
PDP supports stakeholders to create financially viable projects
- พัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชนท้องถิ่น
Aiming to increase the standard of living for the local community
- รักษาสภาพแวดล้อมของชุมชน
Keeping the local environment intact
- กลยุทธ์ด้านการพัฒนาอย่างยั่งยืน เป็นการรวมเอาแนวทางและเครื่องมือทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพมาใช้ร่วมกัน
The suggested sustainability strategy is a combination of the “hard”, numeric BEFS sustainability approach and the “soft” SAFA approach.
- กลยุทธ์และแนวทางที่นำเสนอจะช่วยเสริมสร้างการกำกับดูแลโครงการในด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีบทบาทสำคัญด้านความยั่งยืนของโครงการพลังงานทดแทนที่นอกเหนือไปจากข้อบังคับและการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการโดยทั่วไป
PDP strategy thus broadens the perspective by incorporating project governance and social aspects which are not necessarily covered by feasibility studies



Federal Ministry
for Economic Affairs
and Energy



ขอบคุณค่ะ

พัฒนวัลย์ อานัญจวนิชย์

Project Manager, GIZ Thailand

patwalai.ananjavanich@giz.de

Facilitator