

آليات وسياسات الطاقات المتجددة والتحديات المرافقة للتحويل الطاقوي المستدام

Renewable Energy Policies and Barriers for Inclusive Sustainable Energy Transition

Kuwait 29-30 May 2023

*Material collected, edited and presented
by*

Mohamed Salah ElSobki (Jr.)

الكويت 29-30 مايو 2023

تجميع ومعالجة وعرض

محمد صلاح السبكي



مساهمة الطاقات المتجددة (المستدامة) السابقة والحالية

Contribution of renewable energies (sustainable) Past & Current

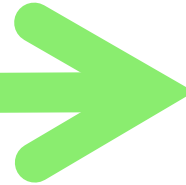
قبل 2010

Earlier than 2010

أقل من : Less than

5% كقدرة (Capacity) <

10% طاقة (Energy) <



حاليا

Currently 2023

أكثر من : more than

15% كقدرة (Capacity) <

30% طاقة (Energy) <



مساهمة الطاقات المتجددة (المستدامة) السابقة والحالية

Contribution of renewable energies (sustainable) Past & Current

Currently

- **Ambitious targets and time planes up 2030 and 2050**
 - **Land**
 - **Technologies**
- **Over 11 GW of Hydro**
- **Over 12 GW of Solar and Wind**
- **Annual investments exceed 11 billion US\$**
- **A wide range of schemes (large & small)**

حاليا

● **مستهدفات طموحة حتى أعوام 2030 و 2050 وتشمل**

➤ **أراضي**

➤ **تكنولوجيات**

● **أكثر من 11 جيجا وات مائي**

● **أكثر من 12 جيجا وات شمسي ورياح**

● **استثمارات تتعدى 11 بليون دولار أمريكي سنويا**

● **تشمل آليات على نطاق عريض يشمل المشاريع الصغيرة والكبيرة**



Issues addressed:

- Market structure
- Policies and regulations
- Institutional capacities
- Investment and finance
- Environment commitments and targets

المواضيع التي يتم التطرق لها:

- شكل السوق
- السياسات والقواعد
- الأماكن المؤسسية
- الاستثمار والتمويل
- الألتزمات والمستهدفات البيئة

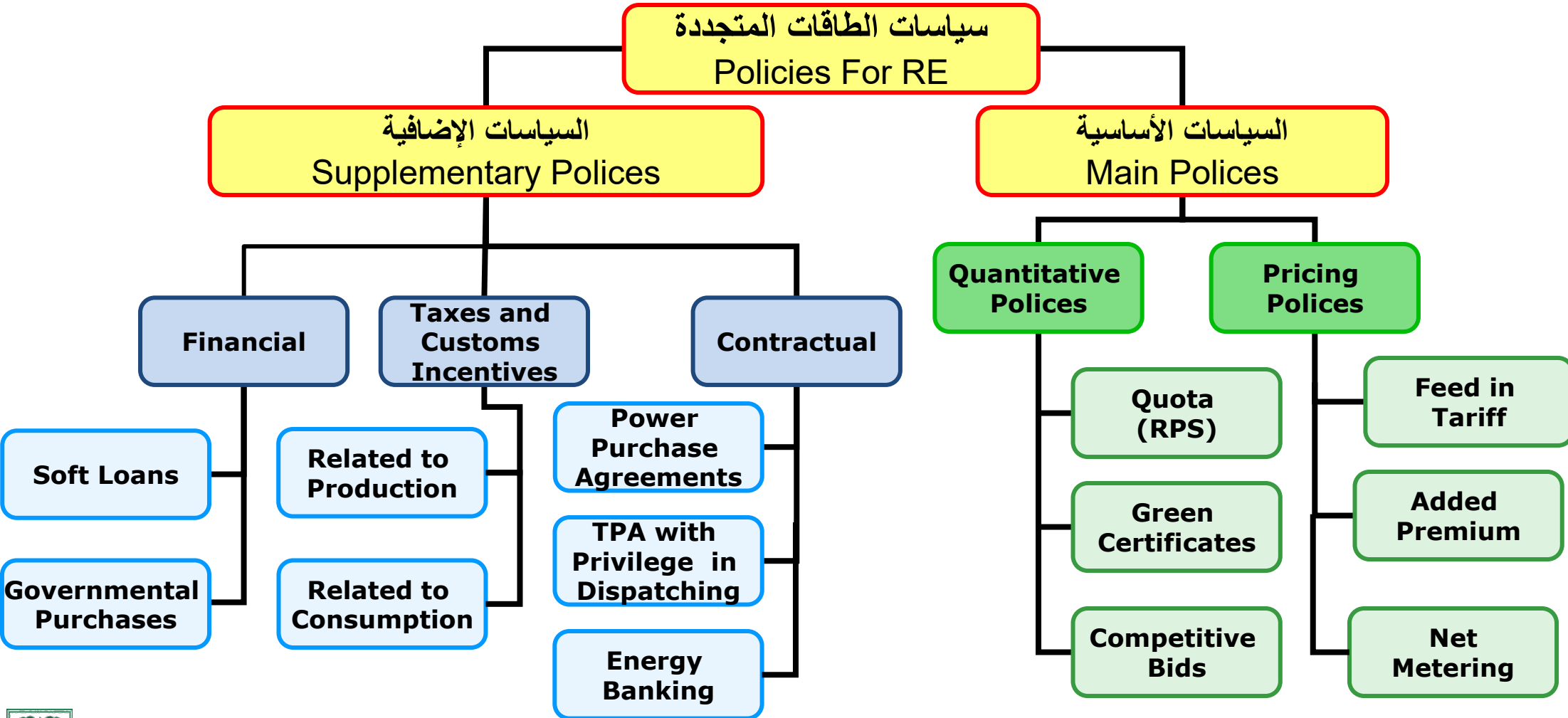
السياسات والقواعد المنظمة ذات العلاقة بالطاقات المتجددة وكيف تتناولها الدول العربية

Regulatory Issues & Policies
Related to Renewables & How Various
Arab Countries are Dealing with it



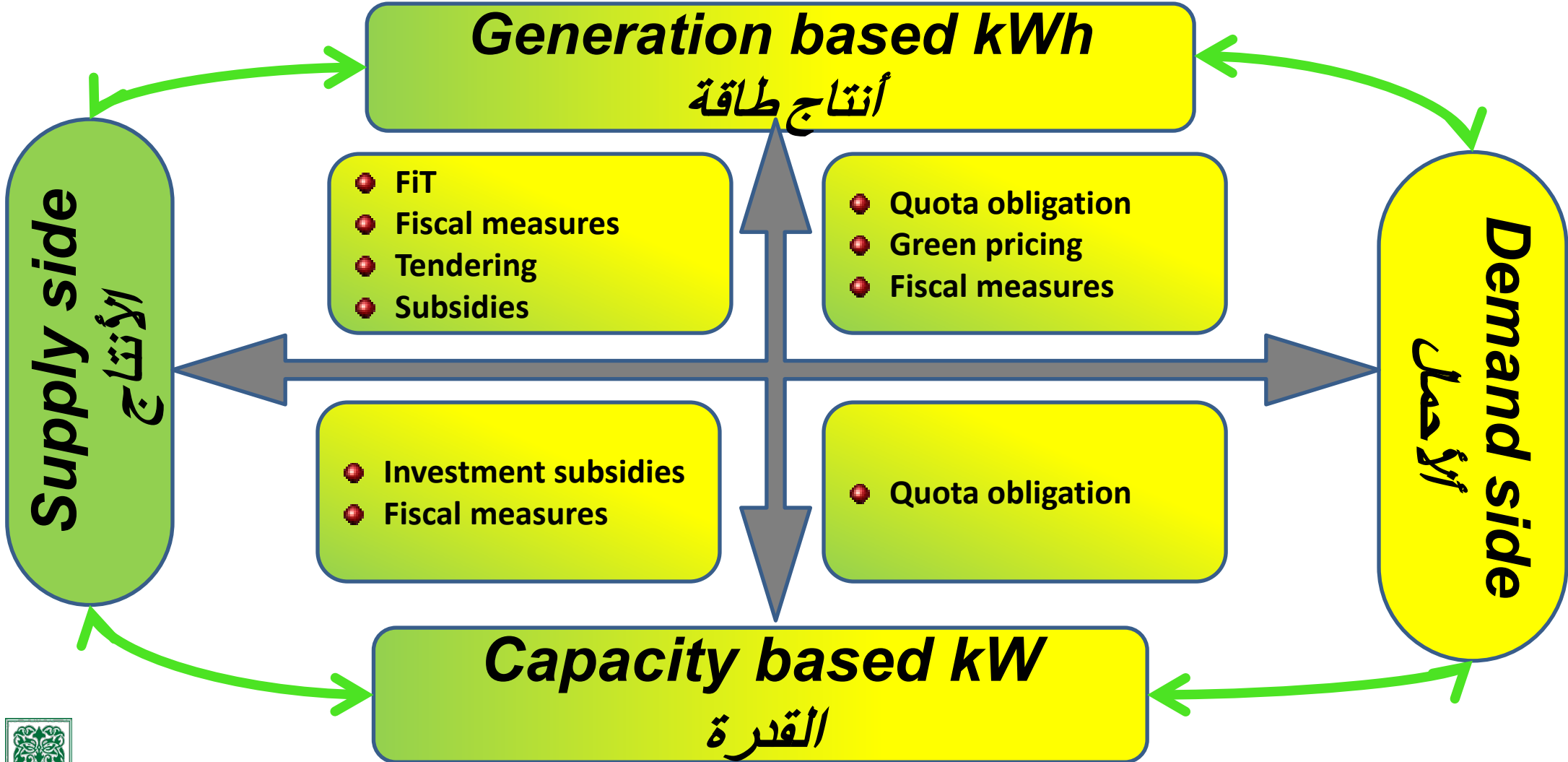
السياسات والقواعد المنظمة ذات العلاقة بالطاقات المتجددة وكيف تتناولها الدول العربية

POLICES ADOPTED INTERNATIONALLY TO SUPPORT RENEWABLE ENERGY

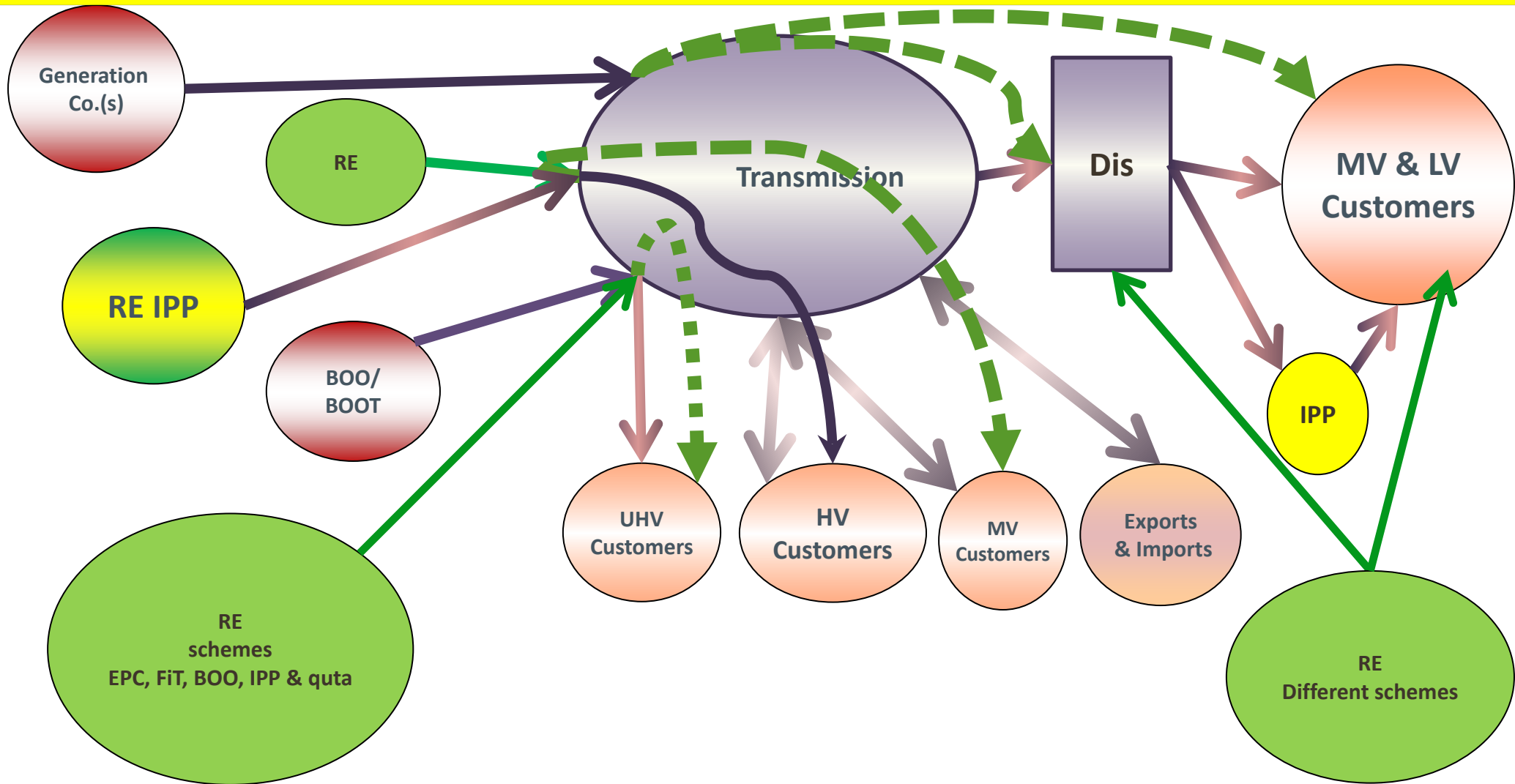


السياسات والقواعد المنظمة ذات العلاقة بالطاقات المتجددة وكيف تتناولها الدول العربية

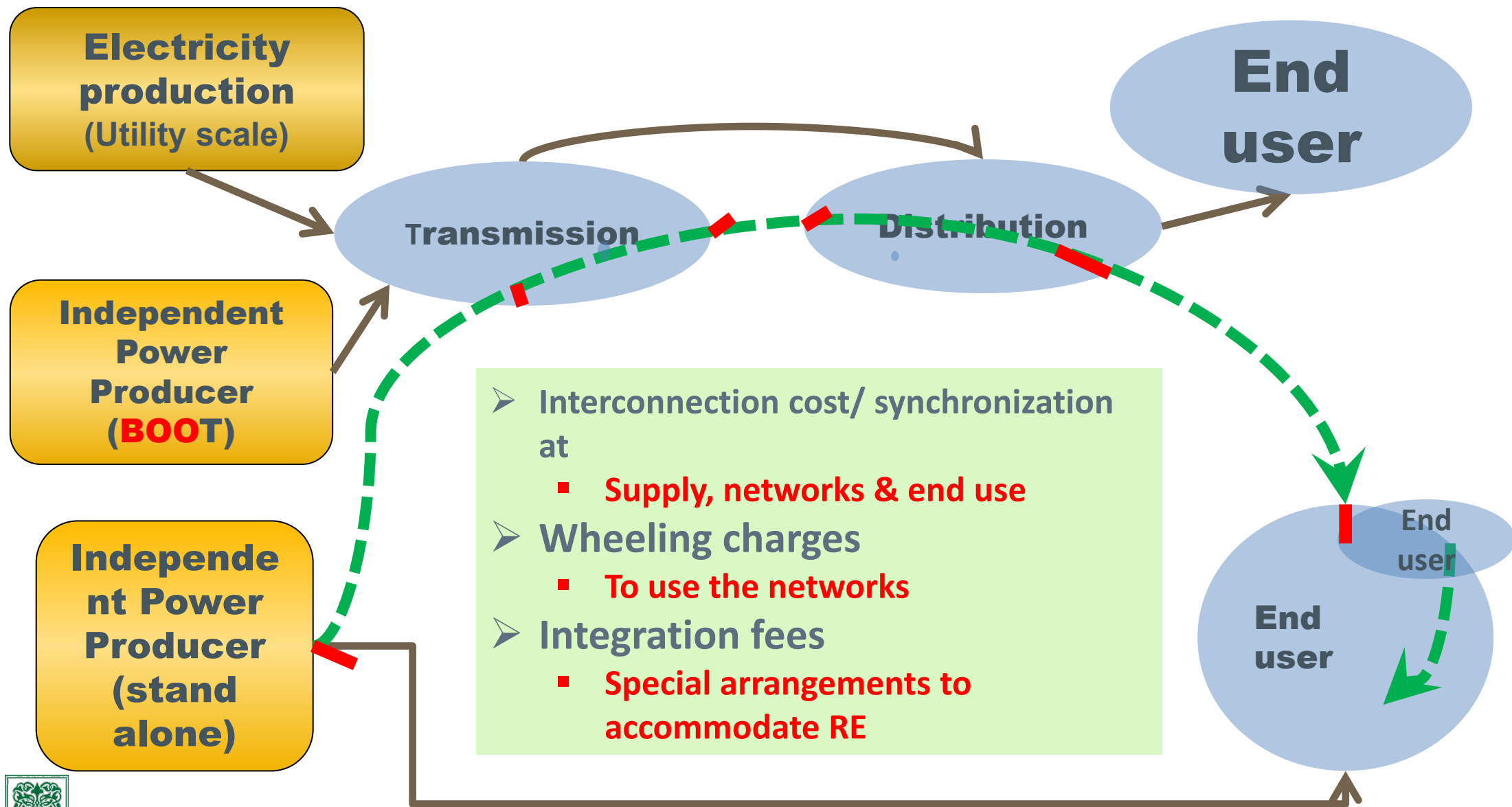
POLICES ADOPTED INTERNATIONALLY TO SUPPORT RENEWABLE ENERGY



Regulatory Issues & Policies Related to Renewables & How Various Arab Countries Dealt with it (1-3)



Regulatory Issues & Policies Related to Renewables & How Various Arab Countries Dealt with it (1-3)



Countries	Main policies					
	Pricing policies			Quantities policies		
	FiT	IPP	BOO & BOOT	Quota	Green certificates	Competitive bids
KSA	Green	Green	Green	Green	White	Green
Egypt	Yellow stripes	Red	Green stripes	Red	White	Yellow
UAE	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Jordan	Green	Green	White	White	White	Green
Tunisia	Yellow stripes	Green	Green	White	White	Green
Morocco	Yellow stripes	Green	Green	Green	Green	Green
Oman	Green	White	White	White	White	White
Iraq	Yellow stripes	Green stripes	Yellow stripes	White	White	Yellow stripes
Lebanon	White	Green	Green	Green	Green	Yellow

موجودة وتطبق بشكل جزئي	موجودة ولم تطبق بعد	موجودة وتطبق
------------------------	---------------------	--------------



Regulatory Issues & Policies Related to Renewables & How Various Arab Countries Dealt with it (2-3)

Countries	Supplementary polices						
	Contractual polices			Taxes and Customs Incentives		Financial	
	Power Purchase Agreement	TPA with privilege in dispatching	Energy Banking	Related to Production	Related to Consumption	Soft loans	Governmental Purchases
KSA	Green	Green	White	Green	Green	Green	Green
Egypt	Yellow	White	White	Green	White	Yellow	White
UAE	Green	Red	Green	Green	Green	Green	Green
Jordan	Green	White	White	Green	White	Green	White
Tunisia	Green	White	White	Green	White	White	White
Morocco	Green	Green	White	Green	White	White	Green
Oman	White	White	White	White	White	White	White
Iraq	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red
Lebanon	Green	Green	White	White	White	Green	Green

موجودة وتطبق بشكل جزئي	موجودة ولم تطبق بعد	موجودة وتطبق
------------------------	---------------------	--------------



Regulatory Issues & Policies Related to Renewables & How Various Arab Countries Deal with it (3-3)

Countries	Policies to promote RE												
	Main policies						Supplementary policies						
	Pricing policies			Quantities policies			Contractual policies			Taxes and Customs Incentives		Financial	
	FIT	IPP	BOO & BOOT	Quota	Green certificates	Competitive bids	Power Purchase Agreement	TPA with privilege in dispatching	Energy Banking	Related to Production	Related to Consumption	Soft loans	Governmental Purchases
KSA	Green	Green	Green	Green	White	Green	Green	White	Green	Green	Green	Green	
Egypt	Yellow stripes	Red	Green stripes	Red	White	Yellow	White	White	Green	White	Yellow	White	
UAE	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Green	Green	Green	Green	Green	
Jordan	Green	Green	White	White	White	Green	White	White	Green	White	Green	White	
Tunisia	Yellow stripes	Green	Green	White	White	Green	White	White	Green	White	White	White	
Morocco	Yellow stripes	Green	Green	Green	Green	Green	Green	White	Green	White	White	Green	
Oman	Green	White	White	White	White	White	White	White	White	White	White	White	
Iraq	Yellow stripes	Green stripes	Yellow stripes	White	White	Yellow stripes	Green stripes	Green stripes	Green stripes	Green stripes	Red	Red	
Lebanon	White	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green	Green	White	White	Green	Green	



السياسات والقواعد المنظمة ذات العلاقة بالطاقات المتجددة وكيف تتناولها الدول العربية

POLICES ADOPTED INTERNATIONALLY TO SUPPORT RENEWABLE ENERGY

- Constitution
- الدستور
- Laws
- قوانين
- Prime Minister decrees
- قرارات مجلس وزراء
- Ministerial decrees
- قرارات وزارية
- Executive procedures
- لوائح تنفيذية
- Circulars /lower legislations
- مثال: كتب دورية



السياسات والقواعد المنظمة ذات العلاقة بالطاقات المتجددة وكيف تتناولها الدول العربية

POLICES ADOPTED INTERNATIONALLY TO SUPPORT RENEWABLE ENERGY

- EPC
- BOO or BOOT
- FiT
- IPP
- Net metering
- **Quota!**

- Quota
- The only supplier (EV, H@ & Water desalination)
- Environmental obligations
- Development projects or programs (e.g. NWFE in Egypt)

Pulling schemes
آليات ساحبة

Pushing schemes
آليات دافعة

- Constitution
- Energy strategy
- RE laws
- Electricity law



السياسات والقواعد المنظمة ذات العلاقة بالطاقات المتجددة وكيف تتناولها الدول العربية

POLICES ADOPTED INTERNATIONALLY TO SUPPORT RENEWABLE ENERGY

1. Allocation and distribution of sites. 1. طرح المواقع
2. Tariff determination 2. تحديد التعريفة
3. Interconnection cost distribution between various parties. 3. تكاليف الربط ومسؤولية الأطراف
4. Grid access policies. 4. سياسات إتاحة الشبكات
5. Role of private sectors. 5. دور القطاع الخاص
6. Supporting cross-border interconnection. 6. دعم الربط عبر الحدود
7. Planning to maintain system flexibility and generation adequacy 7. التخطيط للحفاظ على مرونة المنظومات خاصة للنقل والإنتاج



التحديات لولوج الطاقات المستدامة

Barriers to Effective Utilization of Renewable Resources

1. Remote locations, and access roads, and access to grid,
2. Variability and lack of predictability of generation.
3. Operational practices related to renewables, especially at high penetration of renewables.
4. Lack of confidence in reliability of renewables by conventional system operators.
5. Maintaining system adequacy.

1. المناطق البعيدة عن الطرق والشبكات

2. نظم التشغيل لوحدات الإنتاج

3. نظم التشغيل لوحدات الانتاج من الطاق المتجددة.

4. درجات الاعتمادية.

5. الإبقاء على كفاية وملائمة وتوازن المنظومة



التحول الطاقى المستدام

Sustainable Energy Transition

- Types and level of capacity building.
- Finance and cost of Renewable energy: both financial and economical analysis
- Operational training.
- Development of advanced and accurate forecast and prediction methodologies.
- Development of energy systems regulation skills and related costs.

● بناء القدرات المؤسسية والهندسية
والمالية والتشريعية.

● التمويل والتكاليف: دراسات
الجدوى المالية والاقتصادية.

● الأعداد والتدريب خاصة للتشغيل

● التنبؤ المستقبلي للأحمال

● مساهمات الطاقات المتجددة.

● القواعد التنظيمية للتشغيل

● والتكاليف المصاحبة.



Conclusions (1-3)

● Consider new factors into the operation and economics of energy generation and transmission.

- New locations
- Dispatch
- Network operation

● الأخذ في الاعتبار إجراءات تخطيط وتشغيل واقتصاديات جديدة لإنتاج ونقل الطاقات المتجددة، تشمل:

➤ مواقع جديدة

➤ توزيع إنتاج

➤ تشغيل



Conclusions (2-3)

- Benefit from international successes/failures, and to endorse laws and procedures for
 - Transmission network development.
 - Develop procedures for fair siting of new renewable resources, and cost allocation.

- إقرار التشريعات والإجراءات لـ:
 - ◀ تطوير شبكات النقل
 - **تخطيط وتشغيل**
 - ◀ تطوير إجراءات تحديد مواقع محطات إنتاج الكهرباء من الطاقات المتجددة، شاملا الإجراءات المالية المرتبطة بها.



Conclusions (3-3)

- Enhance demand response systems and responsiveness, policies for flexible loads.

● زيادة مساهمة
الأحمال المرنة
وزيادة قدرتها على
تغير نمط الاستخدام
و قيمته



شكرا جزيلاً لمشاركتكم
والسماح لي بالتحدث إليكم

*Thanks for participation and
for letting me speak to you*

محمد صلاح السبكي

Mohamed Salah ElSobki (Jr.)

sobki54-2@hotmail.com

