

## A European Tracking System for Electricity (E-TRACK)

### Background of the project and fundamentals of the E-TRACK Standard

Dominik Seebach, Christof Timpe

E-TRACK Consultation Meeting  
Ministry of Economy, Warsaw, Poland  
20th March 2007

## The E-Track Project

- Supported by the Intelligent Energy Europe-Programme of the European Commission
- Aims at a harmonised standard for tracking of electricity generation attributes in Europe in order to:
  - support all relevant policy schemes which require tracking
  - increase the reliability and accuracy of tracking results by
    - reducing the scope for multiple counting & loss of information, and
    - simplifying the verification of tracking procedures
  - support cross-border trade of electricity generation attributes
- Duration: 01/2005 – 06/2007
- 13 project partners and subcontractors in 9 European countries

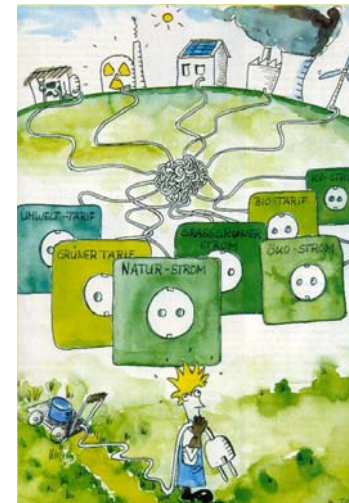
2

## Why certify electricity?

- Several EU and Member States **policy schemes** require to account for certain “attributes” of electricity (generation), e.g.
  - Electricity disclosure (labelling)
  - EU targets for market shares of RES-E
  - Public support schemes, e.g. for RES-E and CHP
  - Differentiated electricity taxes (based on e.g. fuel source)
  - Guarantees of Origin (GO) for RES-E and CHP
  - Green Power for voluntary demand
- The **attributes** to be accounted for can include e.g.
  - Fuel sources, generation technologies (e.g. CHP),
  - CO<sub>2</sub> emissions and radioactive waste production,
  - public support

3

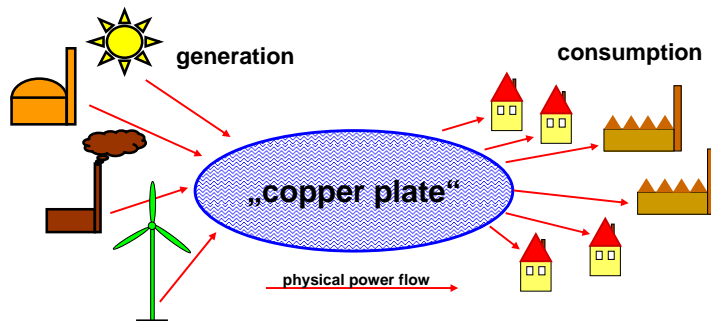
## The consumer perspective



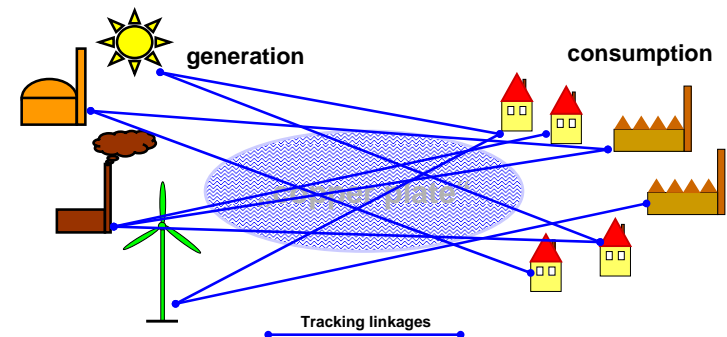
- Disclosure is the most comprehensive policy scheme
- It is meant to enable informed choices by consumers
  - Supplier mix information
  - Specific products (optional)
- Currently, there is a focus on green energy, but this might change in the future
- Interest in disclosure is related to level of competition
  - Currently both are low
  - Increased competition will raise awareness

4

### What is “tracking of electricity attributes”?



### What is “tracking of electricity attributes”?



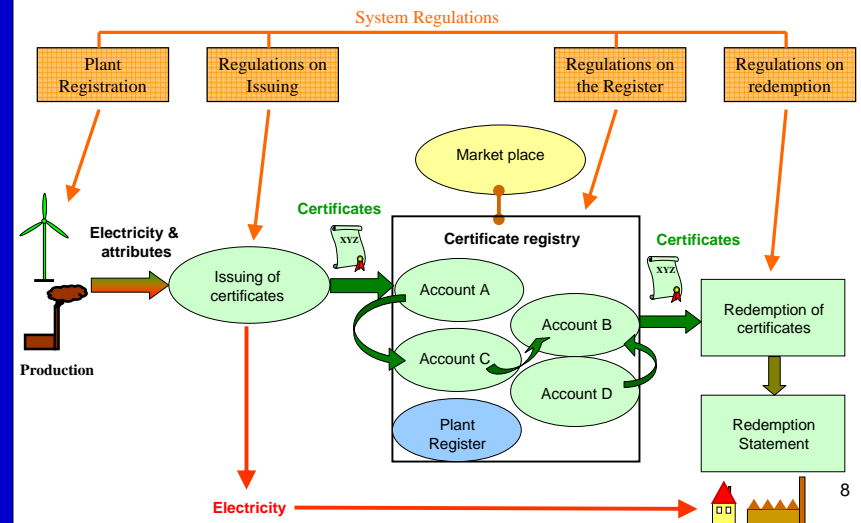
#### Definition of “tracking”:

- Create unambiguous links between power plants and electricity sold to final consumers
- Transfer information about power generation attributes to consumers or other parties (e.g. regulators, governments)

### Principles of certification

- The policy schemes define main features of certification
    - Information content (attributes)
    - Accounting periods (disclosure: one year)
    - Responsible actors etc.
  - There are different ways of tracking attributes, e.g.
    - **Contract-based:**  
Specification of attributes in contracts
    - **Certificate systems:**  
Can unbundle attributes from contracts in the electricity market
    - **Default values** (statistical information)  
Can be used for disclosure
- } “explicit tracking”  
} “implicit tracking”

### Mechanisms of a certificate system



## Potential elements of certification systems

- **Certificate system**
    - Certificates as accounting units for electricity attributes, handled in registries
    - Can be used **both for de-linked and contract based tracking** (re-bundling them with physical contracts)
  - **Other (explicit) tracking systems**
    - Internal accounting of attributes by market actors
    - Private quality labels, e.g. for green energy
    - Support systems with allocation of attributes (e.g. feed-in)
- plus
- **Default values** for implicit tracking

9

## Which certification schemes are there?

- European Energy Certificate System (EECS), including RECS
- National implementations of Guarantees of Origin for RES-E
- National support schemes with relation to tracking, e.g.
  - Certificate-based support systems (quotas)
  - Feed-in systems with pro-rata allocation of attributes
- National accounting systems for disclosure (explicit & implicit)
- Company-based accounting systems for disclosure
- Private green power quality labels, ...

Not directly linked:

EU Emissions Trading System and  
White Certificates for "Negawatt-hours"

10

## Challenges

Certification systems must strive to

- provide **meaningful information** to the users, e.g. enable consumer choice based on disclosure or to facilitate support
- provide **accurate results**, e.g. avoiding multiple counting
  - Would all the attributes disclosed to consumers in Europe add up to the total attributes of generation?*
- be **robust** against errors and fraud by the actors involved
- be **compatible** with the existing economic, socioeconomic, regulatory and legislative framework
  - (e.g. tracking may not endanger liquidity on physical markets)
- be **cost-efficient**, by providing the services required at reasonable cost
- be **flexible** enough to adapt to changing framework conditions

11

## A selection of known real-world problems (1)

- *What is a Guarantee of Origin good for?*
- Multiple counting within disclosure
  - Nordic countries export significant volumes of RES-E GO, but not all of them reflect this export in domestic disclosure
- Regional imbalances of attributes and physical energy
  - DE, AT and NL have imported significant volumes of RES-E certificates; how to deal with their surplus of attributes?
- Inconsistent regional definition of default value (implicit)
  - Some Nordic countries use the Nordel production statistics for disclosure, but Denmark uses national production
- Incorrect use of certificates for disclosure
  - There are suppliers who base their disclosure information on certificates which they have acquired, but not redeemed<sup>12</sup>

## A selection of known real-world problems (2)

- Not harmonised definitions of support certificates
  - Swedish Elcert certificates bundle support and disclosure, whereas Flanders separates support and disclosure
- Unclear interaction of national support across borders
  - UK Climate Change Levy exemption certificates (LECs) are issued for RES-E production in Norway, but the same volumes are accounted for disclosure in Norway
- Poor implementation of Guarantees of Origin for RES-E
  - In Germany, approx 60 agents are entitled to issue GO, and there is no central coordination unit or registry
- *How many GO will a high-efficient biomass cogeneration plant receive per unit of electricity?*

13

## How can a tracking standard help?

A European tracking standard can

- form a basis for coordination of certification schemes for electricity in Europe
- promote a common definition of certificates and their use, as well as other forms of accounting for attributes
- support the designers of policy schemes to make best use of tracking results

And by doing this, a European tracking standard will

- enable an internal market not only for (grey) energy, but also for electricity generation attributes
- significantly reduce the danger of multiple counting of attributes and corresponding loss of information

14

## The proposed E-Track Standard

Fundamentals of a European Tracking Standard

## Design criteria for the standard

- **Subsidiarity**
  - The standard is reduced to those regulations which should be defined on the European level
  - It leaves room for specific national tracking systems
- **Informational value** of tracking results for different users
- **Accuracy** of tracking results
- **Robustness** of the tracking systems against errors and fraud
- **Cost** for implementation and operation of tracking systems
- **Practical feasibility** of tracking systems based on the standard (related to economic, regulatory and legislative framework)
- **Flexibility** with regard to different framework conditions

16

## The E-TRACK standard – Key elements

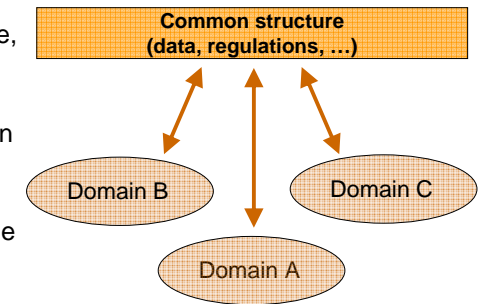
Four elements represent the core of the E-TRACK standard

- **Domains** as regional entities for tracking
- **Certificate system** based on registries for explicit tracking
- **Residual Mix** for implicit tracking
- **Operational structures** (European and national)

17

## Domains as regional entities for tracking

- A domain is defined as a geographic region for the purposes of a policy scheme, e.g. disclosure
- There should be one consistent tracking system in each domain
- The relation of other policy schemes, e.g. support, to the tracking system should be defined clearly
- The domains are connected by a common structure



18

## Explicit tracking based on certificates

- Definition of certificates
  - Accounting units for electricity attributes, handled in registries, linked to contracts or de-linked, redemption
- Advantage of using certificates
  - Very flexible and reliable instrument for explicit tracking
  - European standard is already available (EECS)
- **The E-TRACK standard:**
  - Explicit tracking must be available in all domains, and it must use a certificate system
  - Its use is optional, but specific claims (e.g. green products) must be based on explicit tracking
  - Guarantees of Origin are integrated into the certificate system

19

## Implicit tracking and Residual Mix

- Definition of implicit tracking
  - Provision of a default value for purposes of disclosure, to be used in case that no other attributes are available
- Principle of calculating a Residual Mix in a certain region
  - Attributes of all electricity generation
  - +/- corrections for imports and exports
  - all attributes which have already been used (e.g. redeemed certificates, feed-in systems etc.)
  - = Residual Mix
- **The E-TRACK standard:**
  - Disclosure must be based on a Residual Mix, if no attributes from explicit tracking (or similar) are available
  - Uncorrected generation statistics are not acceptable

20

## Two additional tracking mechanisms

- External Reliable Tracking Systems (ERTS)
  - Allocation systems similar to explicit tracking, implemented by governments, e.g. feed-in support
- Ex-post approach to contract-based tracking
  - Allocation system for attributes based on bilateral net trading balances in the electricity market
  - Uses existing information to reduce the share of the Residual Mix
- **The E-TRACK standard:**
  - ERTS and ex-post allocation must both meet similar reliability requirements as explicit tracking
  - Their existence can not replace explicit tracking
  - Their integration into the registries is preferred

21

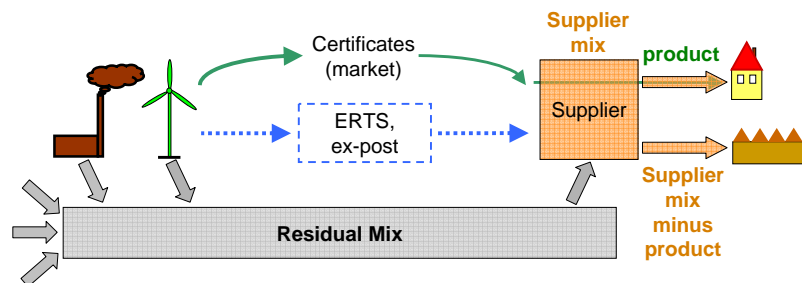
## Operational structures

- On the Domain level:
  - Scheme Authority (e.g. government)
  - Issuing Body (might also calculate Residual Mix)
  - Auditing Agents etc.
  - Representation of users of the tracking system
- Above the Inter-Domain level:
  - European Governance organisation

22

## How do the tracking elements fit together?

### Example: Disclosure within a domain



- Producers and suppliers can choose to use explicit tracking or to rely on the Residual Mix. Both elements determine the supplier mix
- If a product is marketed, then explicit tracking must be used, and non-product consumers receive the supplier mix minus the product attributes
- As additional elements, External Reliable Tracking Systems and/or an ex-post contract tracking procedure can be implemented

23

## A European Tracking System for Electricity (E-TRACK)

### Background of the project and fundamentals of the E-TRACK Standard

Dominik Seebach, Christof Timpe

E-TRACK Consultation Meeting  
Ministry of Economy, Warsaw, Poland  
20th March 2007

# Stan obecny śledzenia atrybutów wytwarzania energii elektrycznej w Polsce na tle prawa wspólnotowego Warszawa 2007

dr Leszek Karski  
Katedra Prawa i Zarządzania  
Środowiskiem  
UKSW

## Atrybuty energii elektrycznej

Dostosowanie sektora energetycznego do podstawowego celu istnienia Wspólnot Europejskich a zarazem zasady ustrojowej państwa polskiego, czyli zrównoważonego rozwoju, wymaga istotnych zmian. Jedną z nich jest zwiększenie przejrzystości na rynku energii elektrycznej oraz dostarczenie informacji odbiorcom na temat energii elektrycznej, którą pobierają. Śledzenie atrybutów energii elektrycznej z jednej strony wpisuje się w politykę wspierania energetyki odnawialnej i wzrostu efektywności energetycznej. Z drugiej strony jest oczywistą konsekwencją wspólnotowego prawa konsumenta do informacji o towarze.

## Akty wspólnotowe

- Prawodawca wspólnotowy odniósł się do wymagań dotyczących atrybutów energii elektrycznej w trzech dyrektywach:
- Dyrektywie 2003/54/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 czerwca 2003 r. dotyczącej wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej i uchylająca dyrektywę 96/92/WE
  - Dyrektywie 2001/77/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 września 2001 r. w sprawie wspierania produkcji na rynku wewnętrznym energii elektrycznej wytwarzanej ze źródeł odnawialnych
  - Dyrektywie 2004/8/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie wspierania kogeneracji w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe na rynku wewnętrznym energii oraz zmieniająca dyrektywę 92/42/EWG

## Zbliżenie w zakresie standardów

- W art. 3 ust. 6 ramowej dyrektywy 2003/54/WE prawodawca wspólnotowy uznał, iż:
- Państwa Członkowskie zapewniają, że dostawcy energii elektrycznej udostępniają odbiorcom końcowym na rachunkach lub wraz z rachunkami, a także w materiałach promocyjnych:
    - a) udział każdego źródła energii w całkowitej mieszance paliw zużywanych przez dostawcę w poprzednim roku;
    - b) co najmniej odniesienie do istniejących źródeł informacji, takich jak strony internetowe, na których są publicznie dostępne informacje dotyczące wpływu na środowisko, co najmniej w formie określenia emisji CO<sub>2</sub> i powstawania odpadów radioaktywnych, wynikających z produkcji energii elektrycznej z wykorzystaniem całkowitej mieszanki paliw zużywanych przez dostawcę w poprzednim roku.
  - W odniesieniu do energii elektrycznej otrzymanej na drodze wymiany lub przywożonej z przedsiębiorstwa usytuowanego poza Wspólnotą można stosować łączne dane z poprzedniego roku odnoszące się do wymiany energii lub pochodzące z danego przedsiębiorstwa.
  - Państwa Członkowskie podejmują niezbędne kroki dla zapewnienia rzetelności informacji dostarczanych przez dostawców ich odbiorcom na mocy niniejszego artykułu.

## Zbliżenie w zakresie standardów

W dyrektywie 2001/77/WE w art. 5 wprowadzono instrument wsparcia energetyki odnawialnej w postaci gwarancji pochodzenia:

- Państwa Członkowskie nie później niż dnia 27 października 2003 r. zapewnią, że w rozumieniu niniejszej dyrektywy pochodzenie energii elektrycznej wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii można potwierdzić gwarancją ich pochodzenia, na podstawie obiektywnych, przejrzystych i niedyskryminujących kryteriów, ustanowionych przez każde Państwo Członkowskie. Zapewniają one, że gwarancja pochodzenia jest wystawiana w odpowiedzi na odpowiadający tym kryteriom wniosek.
- warancja pochodzenia:
- - wyszczególnia źródło energii, z którego energia elektryczna została wyprodukowana, określając datę i miejsca produkcji, a w przypadku hydroelektrowni — ze wskazaniem jej mocy;
- - służy zapewnieniu producentom energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii możliwości wykazania, że w rozumieniu niniejszej dyrektywy sprzedawana przez nich energia elektryczna jest wytwarzana z odnawialnych źródeł energii.
- Gwarancje pochodzenia, wystawione zgodnie z ust. 2, powinny podlegać wzajemnemu uznawaniu przez Państwa Członkowskie, wyłącznie jako dowód w kwestiach określonych w ust. 3. Wszelka odmowa uznania gwarancji pochodzenia za taki dowód, w szczególności z przyczyn związanych z ochroną przed nadużyciem finansowym, musi się opierać na obiektywnych, przejrzystych i niedyskryminujących kryteriach. W przypadku odmowy uznania gwarancji pochodzenia Komisja może zmusić stronę odmawiającą do uznania gwarancji, szczególnie w obliczu zastosowania obiektywnych, przejrzystych i niedyskryminujących kryteriów, na podstawie których takie uznanie następuje.
- Państwa Członkowskie lub właściwe organy uruchamiają odpowiednie mechanizmy, aby zapewnić zarówno ścisłość, jak i rzetelność gwarancji pochodzenia oraz, w sprawozdaniu określonym w art. 3 ust. 3 ogólnie określają środki podjęte w celu zapewnienia systemowi gwarancji należytej rzetelności.

## Zbliżenie w zakresie standardów

W dyrektywie 2004/8/WE w art. 5 wprowadzono instrument wsparcia kogeneracji w postaci gwarancji pochodzenia:

- Na podstawie zharmonizowanych wartości referencyjnych wydajności, o których mowa w art. 4 ust. 1, Państwa Członkowskie, najpóźniej sześć miesięcy po przyjęciu tychże wartości, zapewnią, że pochodzenie energii elektrycznej z kogeneracji o wysokiej wydajności może być zagwarantowane według obiektywnych, przejrzystych i niedyskryminujących kryteriów ustanowionych przez każde Państwo Członkowskie. Zapewniają, by ta gwarancja pochodzenia energii elektrycznej umożliwiła producentom wykazanie, że sprzedawana przez nich energia elektryczna pochodzi z kogeneracji o wysokiej wydajności, a w tym celu, zapewnią, że gwarancja wydawana jest w odpowiedzi na wniosek producenta.
- Państwa Członkowskie lub właściwe organy uruchamiają odpowiednie mechanizmy w celu zapewnienia, że gwarancje pochodzenia są dokładne i niezawodne, oraz przedstawiają w sprawozdaniu, o którym mowa w art. 10 ust. 1, środki podjęte w celu zapewnienia niezawodności systemu gwarancji.
- Gwarancja pochodzenia określa:
- dolną wartość kaloryczną źródła paliwa, z którego została wyprodukowana energia elektryczna, sposób wykorzystania ciepła wytworzonego w skojarzeniu z energią elektryczną, a także datę i miejsce produkcji,
- ilość energii elektrycznej pochodzącej z kogeneracji o wysokiej wydajności, zgodnie ze sposobem jej wyliczania zawartym w załączniku II, której dotyczy gwarancja,
- oszczędności w energii pierwotnej obliczone zgodnie z załącznikiem III w oparciu o ustalone przez Komisję zharmonizowane wartości referencyjne wydajności, o których mowa w art. 4 ust. 1.

## Zbliżenie w zakresie standardów

- Państwa Członkowskie mogą zawrzeć w gwarancjach pochodzenia dodatkowe informacje.
- Gwarancje pochodzenia wydawane zgodnie z ust. 1 powinny być wzajemnie uznawane przez Państwa Członkowskie, wyłącznie jako dowód potwierdzający informacje, o których mowa w ust. 5. Wszelkie odmowy uznania gwarancji pochodzenia jako takiego dowodu, szczególnie z powodów związanych z zapobieganiem nadużyciom finansowym, muszą być oparte na obiektywnych, przejrzystych i niedyskryminujących kryteriach.
- W przypadku odmowy uznania gwarancji pochodzenia, Komisja może zobowiązać stronę odmawiającą do uznania tej gwarancji, szczególnie w odniesieniu do obiektywnych, przejrzystych i równoprównych kryteriów, na których oparte jest takie uznanie.

## Prawo energetyczne

Podstawowe unormowania dotyczące sektora energetycznego prawodawca polski zamieścił w prawie energetycznym. Zasadniczym krajowym aktem rangi ustawy zwykłej, odnoszącym się do energetyki, jest obecnie ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne.

W art. 1 wymienione są cele ustawy, jak: tworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju kraju, zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego, oszczędnego i racjonalnego użytkowania paliw i energii, rozwoju konkurencji, przeciwdziałanie negatywnym skutkom naturalnych monopolii, uwzględnianie wymogów ochrony środowiska, zobowiązań wynikających z umów międzynarodowych oraz równoważenie interesów przedsiębiorstw energetycznych i odbiorców paliw i energii. Do osiągnięcia wielu z nich można wykorzystać instrument w postaci śledzenia atrybutów energii elektrycznej.

## Dostęp do informacji

W art. 5 prawodawca krajowy uznał, iż:

- Sprzedawca energii elektrycznej informuje swoich odbiorców o strukturze paliw zużytych lub innych nośników energii służących do wytworzenia energii elektrycznej sprzedanej przez niego w poprzednim roku kalendarzowym oraz o miejscu, w którym są dostępne informacje o wpływie wytwarzania tej energii na środowisko, co najmniej w zakresie emisji dwutlenku węgla i radioaktywnych odpadów.
- W przypadku energii elektrycznej kupowanej na giełdzie towarowej lub importowanej z systemu elektroenergetycznego państw niebędących członkami Unii Europejskiej, informacje o strukturze paliw zużytych lub innych nośników energii służących do wytworzenia energii elektrycznej mogą być sporządzone na podstawie zbiorczych danych dotyczących udziału poszczególnych rodzajów źródeł energii elektrycznej, w których energia ta została wytworzona w poprzednim roku kalendarzowym.

## Gwarancja pochodzenia energii elektrycznej

### wytworzonej w oze

W art. 9e prawodawca krajowy uregulował gwarancję pochodzenia jako instrument wsparcia oze.

- Potwierdzeniem wytworzenia energii elektrycznej w odnawialnym źródle energii jest świadectwo pochodzenia tej energii, zwane dalej „*świadectwem pochodzenia*”.
- Świadectwo pochodzenia zawiera w szczególności:
  - 1) nazwę i adres przedsiębiorstwa energetycznego zajmującego się wytwarzaniem energii elektrycznej w odnawialnym źródle energii;
  - 2) określenie lokalizacji, rodzaju i mocy odnawialnego źródła energii, w którym energia elektryczna została wytworzona;
  - 3) dane dotyczące ilości energii elektrycznej objętej świadectwem pochodzenia i wytworzonej w określonym odnawialnym źródle energii;
  - 4) określenie okresu, w którym energia elektryczna została wytworzona.
- Świadectwo pochodzenia wydaje Prezes Urzędu Regulacji Energetyki na wniosek przedsiębiorstwa energetycznego zajmującego się wytwarzaniem energii elektrycznej w odnawialnych źródłach energii, złożony za pośrednictwem operatora systemu elektroenergetycznego, na którego obszarze działania znajduje się odnawialne źródło energii określone we wniosku, w terminie 14 dni od dnia otrzymania wniosku. Do wydawania świadectw pochodzenia stosuje się odpowiednio przepisy Kodeksu postępowania administracyjnego o wydawaniu zaświadczeń.

## Gwarancja pochodzenia energii elektrycznej wytworzonej w oze

- Prawa majątkowe wynikające ze świadectwa pochodzenia są zbywalne i stanowią towar giełdowy, o którym mowa w art. 2 pkt 2 lit. d ustawy z dnia 26 października 2000 r. o giełdach towarowych (Dz. U. z 2005 r. Nr 121, poz. 1019 i Nr 183, poz. 1537 i 1538).
- Prawa majątkowe wynikające ze świadectwa pochodzenia powstają z chwilą zapisania świadectwa po raz pierwszy na koncie ewidencyjnym w rejestrze świadectw pochodzenia i przysługują osobie będącej posiadaczem tego konta.
- Prezes Urzędu Regulacji Energetyki, na wniosek zobowiązanego przedsiębiorstwa energetycznego, o którym mowa w art. 9a ust. 1, któremu przysługują prawa majątkowe wynikające ze świadectwa pochodzenia, umarza, w drodze decyzji, to świadectwo pochodzenia w całości albo w części.
- Świadectwo pochodzenia umorzone do dnia 31 marca danego roku kalendarzowego jest uwzględniane przy rozliczeniu wykonania obowiązku określonego w art. 9a ust. 1 w poprzednim roku kalendarzowym.
- Prawa majątkowe wynikające ze świadectwa pochodzenia wygasają z chwilą jego umorzenia.

## Gwarancja pochodzenia energii elektrycznej wytworzonej w kogeneracji

Zgodnie z art. 9l ust. 1 potwierdzeniem wytworzenia energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji jest świadectwo pochodzenia tej energii, zwane dalej „*świadectwem pochodzenia z kogeneracji*”. Świadectwo pochodzenia z kogeneracji wydaje się oddzielnie dla energii elektrycznej wytworzonej w wysokosprawnej kogeneracji w jednostce kogeneracji:

- 1) opalanej paliwami gazowymi lub o łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej źródła poniżej 1 MW;
- 2) innej niż wymieniona w pkt 1.
  - Świadectwo pochodzenia z kogeneracji określa w szczególności:
    - 1) nazwę i adres przedsiębiorstwa energetycznego zajmującego się wytwarzaniem energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji;
    - 2) lokalizację, typ i moc zainstalowaną elektryczną jednostki kogeneracji, w której energia elektryczna została wytworzona;
    - 3) ilość, rodzaj i średnią wartość opałową paliw, z których została wytworzona energia elektryczna w wysokosprawnej kogeneracji;
    - 4) ilość ciepła użytkowego w kogeneracji i sposoby jego wykorzystania;
    - 5) dane dotyczące ilości energii elektrycznej objętej świadectwem pochodzenia z kogeneracji, wytworzonej w wysokosprawnej kogeneracji w określonej jednostce kogeneracji;
    - 6) okres, w którym została wytworzona energia elektryczna w wysokosprawnej kogeneracji;
    - 7) ilość zaoszczędzonej energii pierwotnej wyrażoną w procentach, kwalifikującą do uznania energii elektrycznej za wytworzoną w wysokosprawnej kogeneracji;
    - 8) kwalifikację jednostki kogeneracji do jednostek, o których mowa w ust. 1 pkt 1 albo pkt 2 lub art. 9a ust. 8d.

# Gwarancja pochodzenia energii elektrycznej wytworzonej w kogeneracji

Świadcstwo pochodzenia z kogeneracji wydaje Prezes Urzędu Regulacji Energetyki na wniosek przedsiębiorstwa energetycznego zajmującego się wytwarzaniem energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji, złożony za pośrednictwem operatora systemu elektroenergetycznego, na którego obszarze działania znajduje się jednostka kogeneracji określona we wniosku, w terminie 14 dni od dnia otrzymania wniosku. Do wydawania świadectw pochodzenia z kogeneracji stosuje się odpowiednio przepisy Kodeksu postępowania administracyjnego o wydawaniu zaświadczeń.

Polskie Centrum Akredytacji przekazuje Prezesowi Urzędu Regulacji Energetyki, na jego wniosek, wykaz akredytowanych jednostek, które zatrudniają osoby o odpowiednich kwalifikacjach technicznych z zakresu kogeneracji oraz zapewniają niezależność w przedstawianiu wyników badań, o których mowa w ust. 11 pkt 1, a także przekazuje informacje o jednostkach, którym udzielono akredytacji, ograniczono zakres akredytacji, zawieszono lub cofnięto akredytację.

# Gwarancja pochodzenia energii elektrycznej wytworzonej w kogeneracji

Na podstawie art. 9m ust. 1 przepisy art. 9e ust. 6-13 i 15-17, dotyczące świadectw pochodzenia energii elektrycznej wytworzonej w oze, stosuje się do:

- 1) praw majątkowych wynikających ze świadectw pochodzenia z kogeneracji i przeniesienia tych praw;
- 2) prowadzenia rejestru świadectw pochodzenia z kogeneracji przez podmiot prowadzący giełdę towarową w rozumieniu ustawy z dnia 26 października 2000 r. o giełdach towarowych i organizujący na tej giełdzie obrót prawami majątkowymi wynikającymi ze świadectw pochodzenia z kogeneracji;
- 3) wydawania dokumentu stwierdzającego prawa majątkowe wynikające ze świadectw pochodzenia z kogeneracji, przez podmiot, o którym mowa w pkt 2;
- 4) opłat za wpis do rejestru świadectw pochodzenia z kogeneracji oraz za dokonane zmiany w tym rejestrze;
- 5) wniosków o umorzenie przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki świadectw pochodzenia z kogeneracji i trybu ich umorzenia;
- 6) wygaśnięcia praw majątkowych wynikających ze świadectw pochodzenia z kogeneracji;
- 7) przekazywania, przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki, podmiotowi, o którym mowa w pkt 2, informacji o wydanych i umorzonych świadectwach pochodzenia z kogeneracji.

- Prawom majątkowym wynikającym ze świadectw pochodzenia z kogeneracji odpowiada określona ilość energii elektrycznej wytworzonej w wysokosprawnej kogeneracji, wyrażona z dokładnością do jednej kWh.
- Świadcstwo pochodzenia z kogeneracji umorzone do dnia 31 marca danego roku kalendarzowego przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki, obejmujące energię elektryczną z kogeneracji wytworzoną w poprzednich latach kalendarzowych, jest uwzględniane przy rozliczeniu wykonania obowiązków określonego w art. 9a ust. 8, w poprzednim roku kalendarzowym.

## Zakończenie

Fakt, iż Polska stała się członkiem Unii Europejskiej, oddziałuje na polskiego prawodawcę niezwykle mobilizująco w zakresie ulepszenia postanowień polskiego systemu prawa. Szereg nowelizacji wskazuje na to, iż państwo polskie zamierza osiągnąć cele odnoszące się do rozwoju energetyki odnawialnej czy kogeneracji. Ich osiągnięcie powinno być poprzedzone stworzeniem sprawnego i stabilnego systemu wsparcia. Niezmiernie skutecznym środkiem realizacji polityki w tym obszarze jest gwarancja pochodzenia.

Podstawowe znaczenie w omawianym obszarze posiada prawo odbiorców do informacji. Towar w postaci energii elektrycznej powinien być opatrzony informacjami istotnymi dla klienta. Takie podejście tworzy podwaliny pod prośrodowiskową świadomość, mająca istotne znaczenie przy wyborze dostawcy energii elektrycznej.

Wprowadzenie nowych instrumentów oraz modyfikacje już istniejących poprzez uregulowania prawne wskazują, iż zarówno polski prawodawca, jak i wspólnotowy pojmują wagę aspektu prawnego w obszarze śledzenia atrybutów energii elektrycznej.

## Seminarium konsultacyjne

Europejski system śledzenia atrybutów wytwarzania energii elektrycznej – projekt E-TRACK

Zakres śledzonych informacji o atrybutach wytwarzania

*Henryk Gaj*

Warszawa – 20 marca 2007 r.

## Zakres prezentacji:

- Po co śledzenie ? - na użytek schematów politycznych
- Minimum informacji wynikające ze stanu prawnego
- Możliwe rozszerzenie zakresu śledzenia z inicjatywy aktorów rynku energii



## Schematy

- **Ujawnianie** – Dyrektywa 2003/54/WE => Prawo energetyczne
- **Promocja, wsparcie** – np. RES-E lub HE-CHP => Prawo energetyczne => rozporządzenia MG
- **Cele ilościowe** – Dyrektywa 2001/77/WE i krajowe cele RES-E, HE-CHP (PE => rozporządzenia MG)

## Ujawnianie

Dyrektywa 2003/54/WE art. 3.6 i transpozycja tej dyrektywy do Prawa energetycznego (art. 5.6a,b)

Obowiązek przedstawiania w rachunkach za energię i materiałach informacyjnych dostawców energii informacji o:

- Mix paliwowy
- Wskazanie źródeł informacji o emisji CO<sub>2</sub> i odpadach radioaktywnych

Dane dotyczące sprzedanej energii przez danego dostawcę w roku poprzednim. W przypadku zakupu energii na giełdzie i importu spoza UE dopuszcza się przedstawianie zbiorczych danych statystycznych dla poszczególnych źródeł zakupu.

## Promocja, wsparcie

Regulacje UE: Dyrektywy o promocji RES-E (2001/77/WE) i HE-CHP (2004/8/WE) → → → Prawo energetyczne, Rozporządzenia Ministra Gospodarki

- Dyrektywy nie precyzują jakie mechanizmy wsparcia mają być stosowane
- W Polsce wybrano system kwotowy połączony z obrotem praw majątkowych pochodzących ze świadectw pochodzenia wyprodukowanej energii - atrybuty jak dla świadectw pochodzenia:
  - dla RES-E – poświadczenie pochodzenia z odnawialnego źródła, data wytworzenia, miejsce wytworzenia, ilość wytworzonej energii, dla elektrowni wodnych – moc zainstalowana źródła
  - dla HE-CHP - poświadczenie pochodzenia z HE-CHP, data wytworzenia, miejsce wytworzenia, sposób zużycia wytworzonego w kogeneracji ciepła, Wd paliwa, ilość wyprodukowanej energii, oszczędności energii pierwotnej.

NASZA MISJA: DZIAŁAMY NA RZECZ ZRÓWNOWAŻONYCH SYSTEMÓW ENERGETYCZNYCH

## Promocja, wsparcie (2)

Regulacje UE: Dyrektywy o promocji RES-E (2001/77/WE) i HE-CHP (2004/8/WE) → → → Prawo energetyczne, Rozporządzenia Ministra Gospodarki

- Polskie prawo energetyczne wymaga aby ŚP dla RES-E określały:
  - 1) nazwę i adres przedsiębiorstwa energetycznego zajmującego się wytwarzaniem energii elektrycznej w odnawialnym źródle energii;
  - 2) określenie lokalizacji, rodzaju i mocy odnawialnego źródła energii, w którym energia elektryczna została wytworzona;
  - 3) dane dotyczące ilości energii elektrycznej objętej świadectwem pochodzenia i wytworzonej w określonym odnawialnym źródle energii;
  - 4) okres, w którym energia elektryczna została wytworzona.

NASZA MISJA: DZIAŁAMY NA RZECZ ZRÓWNOWAŻONYCH SYSTEMÓW ENERGETYCZNYCH

## Promocja, wsparcie (3)

Regulacje UE: Dyrektywy o promocji RES-E (2001/77/WE) i HE-CHP (2004/8/WE) → → → Prawo energetyczne, Rozporządzenia Ministra Gospodarki

- Polskie prawo energetyczne wymaga aby ŚP dla HE-CHP określały:
  - 1) nazwę i adres wytwórcy energii HE-CHP;
  - 2) lokalizację, typ i moc zainstalowaną elektryczną jednostki kogeneracji;
  - 3) ilość, rodzaj i średnią wartość opałową zużytych paliw;
  - 4) ilość ciepła użytkowego w kogeneracji i sposoby jego wykorzystania;
  - 5) ilość energii elektrycznej objętej świadectwem pochodzenia;
  - 6) Okres wytworzenia energii
  - 7) ilość zaoszczędzonej energii pierwotnej wyrażoną w procentach, kwalifikująca do uznania energii elektrycznej za wytworzoną w wysokosprawnej kogeneracji;
  - 8) kwalifikację jednostki jako kogeneracyjnej.

NASZA MISJA: DZIAŁAMY NA RZECZ ZRÓWNOWAŻONYCH SYSTEMÓW ENERGETYCZNYCH

## Cele ilościowe RES-E i HE-CHP

Regulacje UE wyznaczają wskaźnikowe cele ilościowe tylko dla RES-E: Dyrektywa o promocji RES-E (2001/77/WE) → → → Prawo energetyczne, Rozporządzenia Ministra Gospodarki

W Polsce wyznaczono cele ilościowe zarówno dla RES-E jak i HE-CHP

Atrybuty na użytek tego schematu są identyczne jak dla promocji RES-E i HE-CHP. Zawarte są w świadectwach pochodzenia

NASZA MISJA: DZIAŁAMY NA RZECZ ZRÓWNOWAŻONYCH SYSTEMÓW ENERGETYCZNYCH

## Możliwe rozszerzenie śledzenia ?

- Bardziej szczegółowe śledzenie atrybutów emisyjnych (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, pyły, odpady stałe)
- Źródła energii pierwotnej – krajowe, import
- Następne ??

## Seminarium konsultacyjne

Europejski system śledzenia atrybutów wytwarzania energii elektrycznej – projekt E-TRACK

### Rodzaje śledzenia energii elektrycznej

Śledzenie bezpośrednie oraz śledzenie pośrednie ('Residual Mix')

Monika Kącik

Warszawa – 20 marca 2007 r.

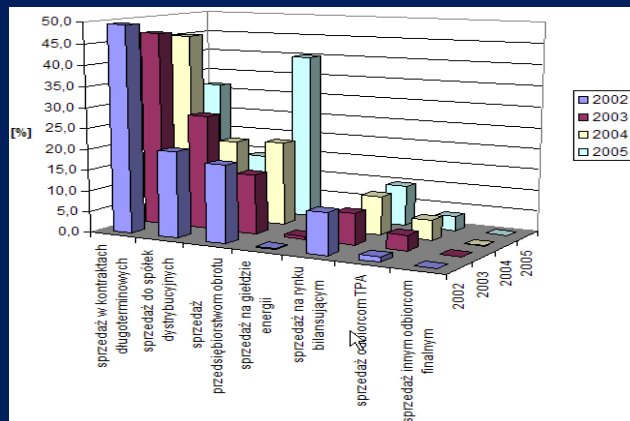
## Rodzaje śledzenia energii elektrycznej



Polega na ujawnieniu i przyporządkowaniu atrybutów wytwarzania konkretnie zdefiniowanej energii do jej użytkowników w oparciu o rejestr

Polega na ujawnieniu i przyporządkowaniu uśrednionych atrybutów wytwarzania pozostałej energii do jej użytkowników bez zapisu w rejestrze

## Procentowe udziały rynku energii elektrycznej w latach 2002-2005



Źródło: Urząd Regulacji Energetyki

## Śledzenie bezpośrednie oparte na:

- Systemie certyfikatów/gwarancji pochodzenia (n.p. Polska)
  - Zbywalne certyfikaty
  - Atrybuty przenoszone od producentów energii do konsumentów niezależnie od kontraktów na energię
- Kontraktach na energię elektryczną (np. Niemcy)
  - Atrybuty przypisane konsumentom na podstawie dwustronnych kontraktów zawartych na rynku energii elektrycznej

## Śledzenie pośrednie

Niemożliwe śledzenie bezpośrednie 100% rynku



Rozwiązanie: „śledzenie pośrednie”

ŚLEDZENIE POŚREDNIE MOŻE BYĆ STOSOWANE TYLKO JEŚLI  
NIEMOŻLIWE JEST ŚLEDZENIE BEZPOŚREDNIE

## Śledzenie pośrednie – 'Residual Mix'

- 'Residual Mix' – wyliczona wartość
- Reprezentuje uśrednione atrybuty pozostałej energii – nie objętej śledzeniem bezpośrednim w określonej domenie, lub grupie domen (np. w kraju)
- Początkowo: wyliczany dla jednego kraju
- Docelowo: wyliczany dla grup, a nawet wszystkich krajów wspólnego europejskiego rynku energii

## 'Residual Mix' cd.

- Okres obliczeniowy: 1 rok kalendarzowy
- W celu: otrzymania jednorodnych informacji, uniknięcia wielokrotnego zliczania tych samych atrybutów oraz strat informacji

UŻYCIE 'RESIDUAL MIX' JEST OBOWIĄZKOWE W  
ŚLEDZENIU POŚREDNIM

## Kalkulacja 'Residual Mix'

$$RM = \Sigma + Imp - Ex - U$$

$\Sigma$  - suma wytworzonej energii elektrycznej  
 Imp - atrybuty, które zostały importowane  
 Ex - atrybuty, które zostały eksportowane  
 U - atrybuty, które zostały umorzone

## 'Residual Mix' Możliwość zastosowania w Polsce

- Początkowo bardzo duża część produkowanej energii (obecnie: wszystkie źródła energii poza energią odnawialną oraz kogeneracją)
- Z czasem udział ten może się zmniejszać w miarę powiększania zakresu śledzenia bezpośredniego

## KRAJOWY REJESTR CERTYFIKATÓW

Polish Power Exchange

**Jacek Brandt**  
Wiceprezes Zarządu  
Towarowa Giełda Energii S.A.

20 marzec 2007

Seminarium konsultacyjne:

„Europejskie systemy śledzenia atrybutów wytwarzania energii elektrycznej (E-TRACK)”

PRAWO ENERGETYCZNE WRAZ Z AKTUALNIE OBOWIĄZUJĄCYMI ZMIANAMI DZIELI ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ NA TRZY RODZAJE:

- (I) ENERGIA ELEKTRYCZNA POCHODZĄCA ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH, TZW. „ZIELONA ENERGIA”
- (II) ENERGIA ELEKTRYCZNA POCHODZĄCA Z KOGENERACJI, TZW. „CZERWONA ENERGIA”
- (III) ENERGIA ELEKTRYCZNA POCHODZĄCA Z KONWENCJONALNYCH ŹRÓDEŁ WYTWÓRCZYCH, TZW. „CZARNA ENERGIA”

(FIZYCZNIE JEST TO ENERGIA ELEKTRYCZNA O TYCH SAMYCH CECHACH - CZYNNIKIEM UZASADNIAJĄCYM PODZIAŁ JEST MIEJSCE I TECHNOLOGIA WYTWORZENIA TEJ ENERGII)

2

ENERGIA ELEKTRYCZNA POCHODZĄCA ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH, TZW. „ZIELONA ENERGIA”

ENERGIA  
ELEKTRYCZNA  
FIZYCZNA

CECHA EKOLOGICZNA  
(ATRYBUT W POSTACI ŚWIADECTWA  
POCHODZENIA Z OZE)

CEL: PROMOWANIE PRODUKCJI W ODNAWIALNYCH ŹRÓDŁACH ENERGI

3

ENERGIA ELEKTRYCZNA POCHODZĄCA Z KOGENERACJI, TZW. „CZERWONA ENERGIA”

ENERGIA  
ELEKTRYCZNA  
FIZYCZNA

CECHA WYDAJNOŚCIOWA  
(ATRYBUT W POSTACI ŚWIADECTWA  
POCHODZENIA Z KOGENERACJI)

CEL: PROMOWANIE PRODUKCJI DAJĄCEJ OSZCZĘDNOŚCI ENERGI PIERWOTNEJ

(SYSTEM „CZERWONYCH CERTYFIKATÓW” WEJDZIE W ŻYCIE Z DNIEM 1 LIPCA 2007)

4

ENERGIA ELEKTRYCZNA POCHODZĄCA Z KONWENCJONALNYCH ŹRÓDEŁ WYTWÓRCZYCH, TZW. „CZARNA ENERGIA”

ENERGIA  
ELEKTRYCZNA  
FIZYCZNA

BRAK PROMOWANYCH  
ATRYBUTÓW ALE MOŻLIWE  
ZBIERANIE DODATKOWYCH  
INFORMACJI – PPI  
(POWSZECHNA PLATFORMA  
INFORMACYJNA)

5

ŚWIADECTWO POCHODZENIA DLA ENERGII ELEKTRYCZNEJ WYPRODUKOWANEJ W ODNAWIALNYCH ŹRÓDŁACH ENERGII

- JEST POTWIERDZENIEM, ŻE ENERGIA ELEKTRYCZNA ZOSTAŁA WYTWORZONA W KONCESJONOWANYM ODNAWIALNYM ŹRÓDLE WYTWÓRCZYM;
- JEST WYDAWANE PRZEZ PREZESA URE NA WNIOSEK PRODUCENTA OZE PO POZYTYWNYM ZWERYFIKOWANIU INFORMACJI ZAWARTYCH WE WNIOSKU;
- JEST EWIDENCJONOWANE W POSTACI ZAPISU ELEKTRONICZNEGO NA KONCIE EWIDENCYJNYM PRODUCENTA W REJESTRZE ŚWIADECTW POCHODZENIA;

6

INFORMACJE ZAWARTE W ŚWIADECTWIE POCHODZENIA

MOŻNA JE PODZIELIĆ NA TRZY GRUPY:

1. DANE DOTYCZĄCE PRZEDSIĘBIORSTWA ENERGETYCZNEGO ZAJMUJĄCEGO SIĘ WYTWARZANIEM ENERGII W ODNAWIALNYM ŹRÓDLE ENERGII
  - A) NR DKN NADANY PODMIOTOWI PRZEZ URE
  - B) NR NIP I REGON
  - C) NAZWA PODMIOTU
  - D) ADRES I DANE KONTAKTOWE PODMIOTU
2. DANE DOTYCZĄCE ŹRÓDŁA WYTWÓRCZEGO
  - A) LOKALIZACJA
  - B) RODZAJ OZE
  - C) MOC WYTWÓRCZA
3. DANE DOTYCZĄCE ENERGII ELEKTRYCZNEJ OBIĘTEJ ŚWIADECTWEM POCHODZENIA
  - A) ILOŚĆ WYTWORZONA W ODNAWIALNYM ŹRÓDLE
  - B) DATA WYTWORZENIA – OD DO

7

PRAWA MAJĄTKOWE WYNIKAJĄCE ZE ŚWIADECTW POCHODZENIA DLA ENERGII ELEKTRYCZNEJ WYPRODUKOWANEJ W OZE

- ➡ są zbywalne i stanowią towar giełdowy, o którym umowa w Art.2, pkt.2, lit.d ustawy z dnia 26.10.2000 r. o giełdach towarowych;
- ➡ powstają z chwilą zapisania świadectwa po raz pierwszy na koncie ewidencyjnym w rejestrze świadectw pochodzenia i przysługują osobie będącej posiadaczem tego konta;
- ➡ przeniesienie praw majątkowych wynikających ze świadectw pochodzenia na inną osobę następuje z chwilą dokonania odpowiedniego zapisu na kontach ewidencyjnych tych osób w rejestrze świadectw pochodzenia;
- ➡ mają jedynie formę zdematerializowaną, której dowodem jest zapis elektroniczny w systemie ewidencyjnym rejestru;
- ➡ są instrumentem bezterminowym, podlegającym wygaśnięciu razem z umorzonym świadectwem pochodzenia (w części lub w całości)

8

## REJESTR ŚWIADECTW POCHODZENIA DLA ENERGII ELEKTRYCZNEJ Z OZE

Giełda towarowa jest zobowiązana prowadzić rejestr świadectw pochodzenia w sposób zapewniający:

- 1) identyfikację podmiotów, którym przysługują prawa majątkowe wynikające ze świadectw pochodzenia;
- 2) identyfikację przysługujących praw majątkowych wynikających ze świadectw pochodzenia oraz odpowiadającej tym prawom ilości energii elektrycznej;
- 3) zgodność ilości energii elektrycznej objętej zarejestrowanymi świadectwami pochodzenia z ilością energii elektrycznej odpowiadającą prawom majątkowym wynikającym z tych świadectw.

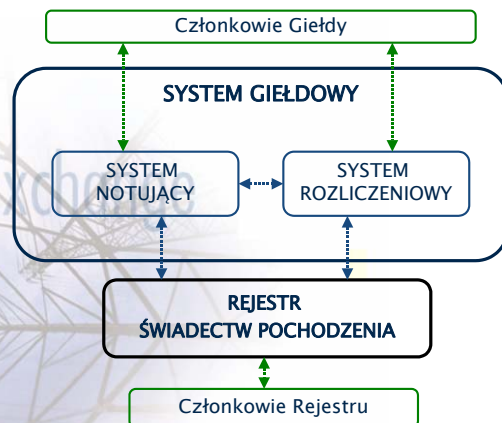
## REJESTR ŚWIADECTW POCHODZENIA

### Ewidencja Świadectw Pochodzenia na kontach w RŚP

Ewidencja świadectw pochodzenia i wynikających z nich Praw Majątkowych jest prowadzona ilościowo z dokładnością do 1 kWh, zgodnie z następującymi zasadami:

- ➔ podwójnego zapisu
- ➔ odrębnej rejestracji praw majątkowych
- ➔ uwzględniania typów uczestnictwa
- ➔ zupełności
- ➔ rzetelności
- ➔ przejrzystości

## Struktura rynku i rejestru

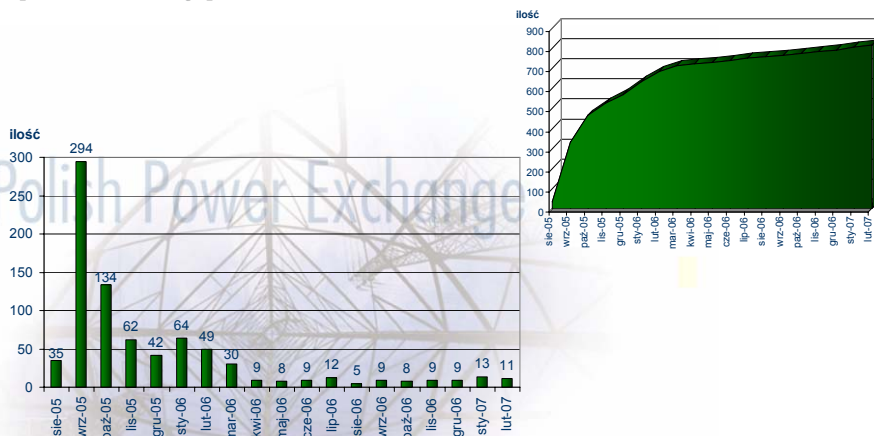


## REJESTR ŚWIADECTW POCHODZENIA

stan na 06.03.2007



**DYNAMIKA WZROSTU LICZBY CZŁONKÓW REJESTRU OZE  
[ILOŚĆ /MIESIĄC]**



**ŚWIADECTWA POCHODZENIA DLA ENERGII  
ELEKTRYCZNEJ WYPRODUKOWANEJ W KOGENERACJI**

- BĘDĄ POTWIERDZENIEM, ŻE ENERGIA ELEKTRYCZNA ZOSTAŁA WYTWORZONA W TECHNOLOGI KOGENERACYJNEJ;
- BĘDĄ WYDAWANE PRZEZ PREZESA URE NA WNIOSEK PRODUCENTA PO POZYTYWNYM ZWERYFIKOWANIU INFORMACJI ZAWARTYCH WE WNIOSKU PRZEZ INSTYTUCJĘ AUDYTUJĄCĄ;
- BĘDĄ EWIDENCJONOWANE W POSTACI ZAPISU ELEKTRONICZNEGO NA KONCIE / KONTACH EWIDENCYJNYCH PRODUCENTA W REJESTRACH ŚWIADECTW POCHODZENIA (DWA REJESTRY DLA DWÓCH RODZAJÓW ŚWIADECTW);

Ustawa zmieniająca ustawę Prawo energetyczne (z dnia 12 stycznia 2007) przewiduje dwa rodzaje świadectw pochodzenia (a więc i praw majątkowych):

- dla energii elektrycznej wytworzonej w wysokosprawnej kogeneracji opalanej paliwami gazowymi lub o łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej źródła poniżej 1 MW,
- dla energii elektrycznej wytworzonej w wysokosprawnej kogeneracji innej niż wymieniona w pkt. a)

**Wystąpi konieczność prowadzenia dwóch rejestrów dla świadectw pochodzenia z kogeneracji**

**POWSZECHNA PLATFORMA INFORMACYJNA**

Przejrzystość na rynku energii elektrycznej

(Platforma informacyjna publikująca informacje od wytwórców energii elektrycznej)

**NOWY PROJEKT REALIZOWANY PRZEZ TGE**

## ZALECENIE ERGEG

### II PRIORYTET – TRANSPARENTNOŚĆ NA RYNKACH ENERGII ELEKTRYCZNEJ

(ZAMIESZCZONY W AKTUALNYCH WYTYCZNYCH DO KODEKSU DOBRYCH PRAKTYK W ZAKRESIE ZARZĄDZANIA INFORMACJĄ ORAZ PRZEJRZYSTOŚCIĄ NA RYNKACH ENERGII ELEKTRYCZNEJ)

### POPARCIE URE i PKEE

(UCZESTNICTWO W PRACACH PRZY WDRAŻANIU SYSTEMU)

17

### PRZEDSIĘBIORSTWA WYTWÓRCZE UDOSTĘPIAJĄCE DANE

O MOCACH ZAINSTALOWANYCH POWYŻEJ 20 MW

(KTÓRE PODPISZĄ Z GIEŁDĄ STOSOWNĄ UMOWĘ NA DOBROWOLNE UCZESTNICTWO W SYSTEMIE !)

SYSTEM NIE BĘDZIE OBEJMOWAŁ W I OKRESIE:

ENERGETYKI WIATROWEJ;

EL. WODNYCH SZCZYTOWO – POMPOWYCH.

(MOŻLIWOŚĆ PODŁĄCZENIA DO SYSTEMU W PÓŹNIEJSZYM OKRESIE)

18

#### DANE TECHNICZNE JEDNOSTEK GENERACJI

##### MOCE ZAINSTALOWANE

- ➔ DANE Z PODZIAŁEM NA RODZAJ PALIWA (W. KAMIENNY, W. BRUNATNY, GAZ, PALIWO CIEKŁE, EL. WODNE I INNE),
- ➔ AKTUALIZOWANE CODZIENNIE.

##### MOCE DYSPOZYCYJNE

- ➔ DANE DLA KAŻDEGO DNIA, NA NASTĘPNE 365 DNI,
- ➔ Z PODZIAŁEM NA RODZAJ PALIWA (W. KAMIENNY, W. BRUNATNY, GAZ, PALIWO CIEKŁE, EL. WODNE I INNE),
- ➔ AKTUALIZOWANE CODZIENNIE.

##### DANE HISTORYCZNE O PRODUKCJI

- ➔ W SUMIE DLA DNIA N-1 – DOCELOWO DLA KAŻDEJ GODZINY,
- ➔ Z PODZIAŁEM NA RODZAJ PALIWA (W. KAMIENNY, W. BRUNATNY, GAZ, PALIWO CIEKŁE, EL. WODNE I INNE),
- ➔ AKTUALIZOWANE CODZIENNIE.

19

### ZASADY ZBIERANIA DANYCH:

#### OBOWIĄZEK PRZEKAZYWANIA DANYCH

(WYTWÓRCA PO PODPISANIU UMOWY DWUSTRONNEJ Z GIEŁDĄ ZOBOWIĄDUJE SIĘ DO PRZEKAZYWANIA DANYCH CODZIENNIE W OKREŚLONEJ GODZINIE)

#### POUFNY CHARAKTER

(PISEMNE ZOBOWIĄZANIE GIEŁDY O POUFNOŚCI)

#### PRZEKAZ DROGĄ ELEKTRONICZNĄ

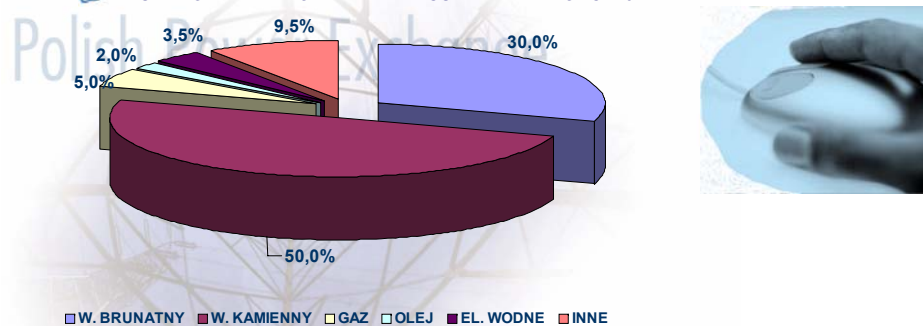
(DANE PRZEKAZYWANE PRZEZ SPECJALNIE STWORZONĄ WITRYNĘ INTERNETOWĄ – DOSTĘP CHRONIONY HASŁEM)

20

**INFORMACJA JACY WYTŹRÓCY I JAKIE JEDNOSTKI UCZESTNICZĄ W SYSTEMIE**

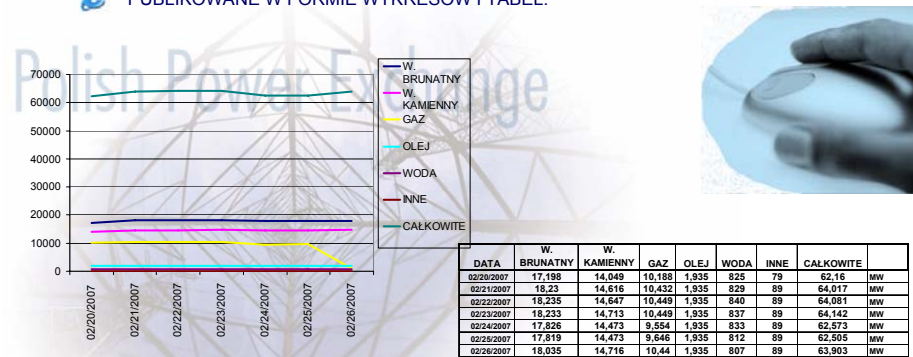
**MOCE ZAINSTALOWANE**

- DANE ZAGREGOWANE OD WSZYSTKICH JEDNOSTEK UCZESTNICZĄCYCH W SYSTEMIE Z PODZIAŁEM NA RODZAJ PALIWA (W. KAMIENNY, W. BRUNATNY,GAZ, PALIWO CIEKŁE, EL. WODNE I INNE),
- PUBLIKOWANE W FORMIE WYKRESU I TABELI ZBIORCZEJ.



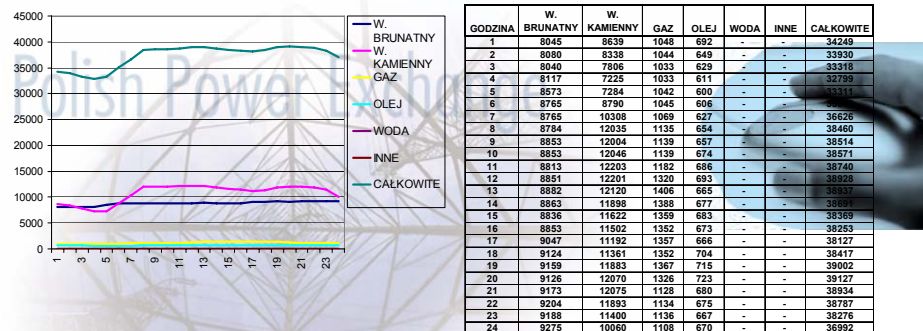
**MOCE DYSPOZYCYJNE**

- DANE DLA KAŻDEGO DNIA, NA NASTĘPNE 365 DNI,
- ZAGREGOWANE Z PODZIAŁEM NA RODZAJ PALIWA (W. KAMIENNY, W. BRUNATNY, GAZ, NA PALIWO CIEKŁE – OLEJ, EL. WODNE I INNE),
- PUBLIKOWANE W FORMIE WYKRESÓW I TABEL.



**DANE HISTORYCZNE O PRODUKCJI**

- DANE W SUMIE DLA DNI (OD N-1 DO N-7) – DOCELOWO DLA KAŻDEJ GODZINY,
- ZAGREGOWANE Z PODZIAŁEM NA RODZAJ PALIWA (W. KAMIENNY, W. BRUNATNY, GAZ, PALIWO CIEKŁE, EL. WODNE I INNE),
- PUBLIKOWANE W FORMIE WYKRESÓW I TABEL.



**ZASADY PUBLIKACJI DANYCH:**

**PEŁNA AUTOMATYZACJA PROCESU**

(SPECJANY PROGRAM DO PRZETWARZANIA I PUBLIKACJI DANYCH NA PUBLICZNEJ WITRYNIE GIEŁDY)

**PRZETWARZANIE POPRZEC AGREGACJĘ DANYCH NA ZASADZIE SUM Z PODZIAŁEM NA RODZAJ PALIWA**

(DANE SUMOWANE DLA KAŻDEJ GODZINY / DNIA Z PODZIAŁEM NA RODZAJ PALIWA OD WSZYSTKICH JEDNOSTEK UCZESTNICZĄCYCH W SYSTEMIE)

**PRZETWORZONE DANE DOSTĘPNE BEZPŁATNIE NA PUBLICZNEJ WITRYNIE GIEŁDY**

## Problemy do rozwiązania (1):

- Wielokrotne naliczanie (multiple counting) może wystąpić np. w jednostce wytwórczej kogeneracyjnej opalanej biomasą lub biogazem – **który atrybut energii ma wtedy priorytet ?**
- Kto ma ujawniać klientom informacje o źródle pochodzenia energii ( np. emisja CO<sub>2</sub>, produkcja odpadów nuklearnych) w sytuacji, gdy **na rozwiniętym rynku energii wolumen transakcji handlowych jest 2-3 razy większy niż łączna sprzedaż energii do odbiorców końcowych ?**
- Jak uwzględniać energię wyprodukowaną przez autoproducentów, którzy sami ją zużywają ?

25

## Problemy do rozwiązania (2):

- Jak rozwiązać kwestie uwzględniania różnych strat sieciowych na różnych napięciach oraz kwestie różnych strat energii na potrzeby własne w zależności od rodzaju źródła wytwórczego (np. 6% w elektrowni systemowej a 12% w elektrociepłowni) **w obliczaniu „residual mix” ?**
- Jaki powinien być standard usytuowania układów pomiarowych w źródle wytwórczym **aby obliczanie „residual mix” było poprawne ?**
- Jaki podmiot powinien odpowiadać za agregację danych (TGE – certyfikaty, energia ze źródeł, KASHUE – emisje) **czy ma to być TGE czy np. URE?**

26

**DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ**

Polish Power Exchange

[www.tge.pl](http://www.tge.pl)

## A European Tracking System for Electricity (E-TRACK)

### Cost and benefits of a European tracking standard

Dominik Seebach, Herbert Ritter

E-TRACK Consultation Meeting  
Ministry of Economy, Warsaw, Poland  
20th March 2007

### Aims of the cost-benefit analysis

- To assess the cost based on discussions with potential implementers/operators/users of tracking systems
- To relate the cost to the benefits of a harmonised tracking scheme (qualitative)
- To develop recommendations on the distribution of cost to the parties involved
  
- The analysis is based on
  - Experiences of operators of existing tracking systems
  - Discussions with actors who will most likely be involved in implementation and operation of a tracking system
  - Desktop research

2

### Benefits of a harmonised tracking scheme

- Increasing market transparency
- Delivering reliable and high quality information (avoiding of multiple counting) to market actors and consumers
- Supporting electricity disclosure
- Securing and forcing the attribute market for RES-E and green power products
- Contributing to an active electricity product/portfolio management
- Potential synergies with internal accountancy systems and trading systems
- Simplification of cross border exchange of attributes (routine procedures)
- Synergies with existing support mechanisms
- Basis for new policy instruments

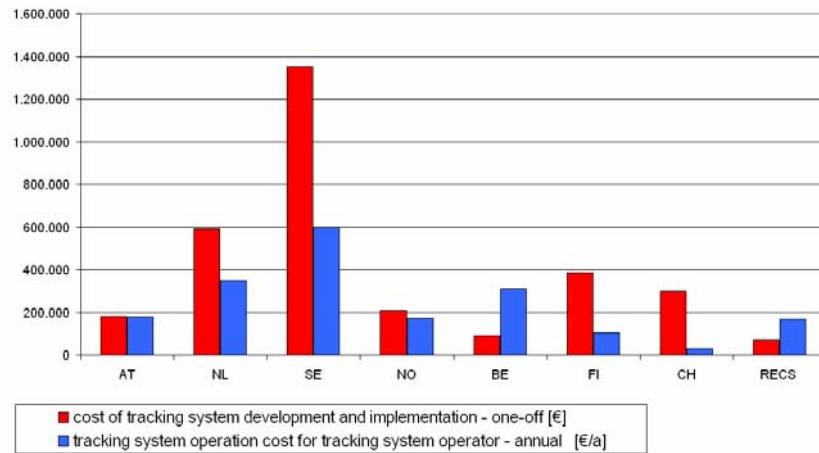
3

### Cost drivers

- System development and implementation
  - Setting up organisational structures
  - Composing detailed system specifications and technical development (software, interfaces between national domains, ...)
  - Capacity building (market actors, users, ...)
- System operation and maintenance
  - Governance of the overall system
  - Operation and maintenance of the system (hardware, software, data handling)
    - Issuing aspects (plant certification and auditing, data verification)
    - Transfer aspects (handling of attribute transfers)
    - Usage and redemption aspects (conversion of data into format for final use, verification of output data, calculation of residual mix)
  - User support and further development according to policy development and to lessons learned

4

### Cost of existing tracking systems



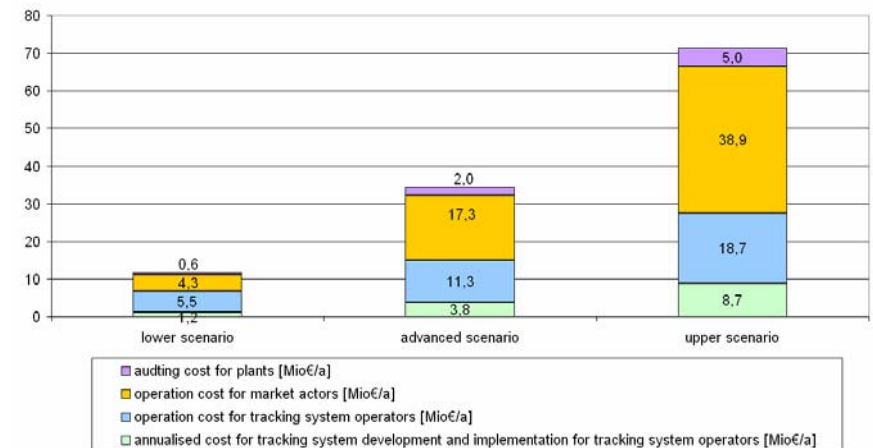
### E-TRACK structure/scenarios for cost assessment

- 29 E-TRACK registries (EU 25+NO+CH; assumption one registry per country) plus E-TRACK hub for attribute transfer
- 3 implementation scenarios have been developed:
  - Lower scenario
    - linked to existing organizations and structures
    - there are already procedures in place which are coherent with procedures for electricity tracking
  - Advanced scenario
    - “new” organizations for the implementation and operation of the “local” tracking system have to be set up
    - partly integrated system: e.g. endorsement of RES-E support schemes
  - Upper scenario
    - fully integrated system, e.g. to handle national RES-E support schemes
    - high requirements for reliability, accuracy and security

### Cost assessment procedure

1. For each implementation scenario
  - the cost for development of a E-TRACK registry on a national level and
  - the operation cost for the registry operator are assessed
  - costs/investments for already existing systems are not deducted
2. Scaling up the cost to European level (29 registries) taking into consideration the different cost levels of countries
3. Cost for the EU-E-Track-hub are assessed based on experiences of existing hubs (e.g. AIB-hub)
4. Assessment of annual cost for plant certification /auditing (assumption 2000 plants/year)
5. Assessment of annual cost for market actors and users at the European level

### Total annual cost for EU27+NO+CH



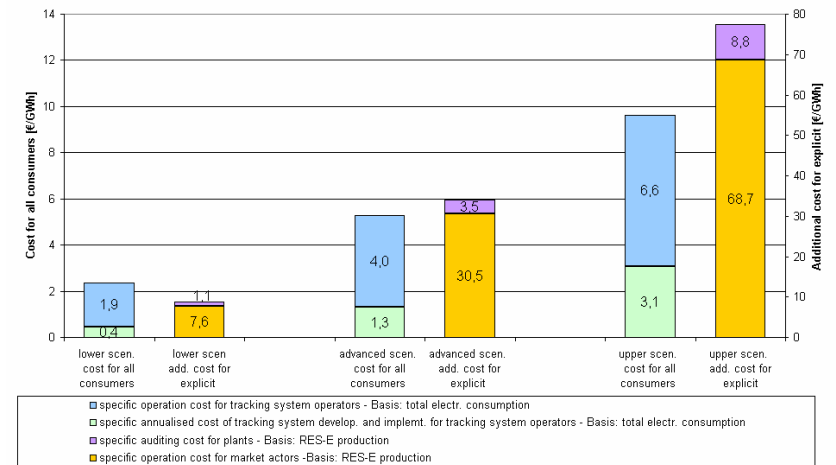
## Distribution of cost

The recommendation takes into account where the cost actually occur and who receives the benefits of tracking:

- Cost related to the development and implementation of the tracking system and internal operational cost should be distributed equally to consumers
  - All consumers benefit from an increased market transparency
- Operational cost of market actors for explicit tracking (including cost for auditing plants) should be covered by the respective producers and suppliers
  - Market actors benefit from marketing possibilities (green marketing, portfolio management)
  - It can be assumed that producers and suppliers will pass on most of the cost for tracking to the customers

9

## Cost impacts



Basis: 1) Total electricity consumption 2003 (EU 27+NO+CH)  
2) RES electricity production 2003 (EU 27-NO-CH)

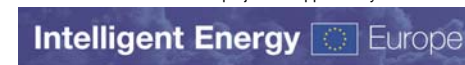
10

## Summary

- The total cost of implementing reliable tracking systems based on the E-TRACK standard are low, both in absolute terms and in relation to the volumes of tracked electricity
  - However, in the upper cost scenario, cost for explicit tracking will become relevant for green energy
  - Actual cost might be lower than in the scenarios (up to 20%) due to already existing tracking system and learning effects
- The E-TRACK standard provides significant benefits for
  - Consumers: informed purchase choice
  - Market actors: business facilitation
  - Policy makers: monitoring and basis for policy instruments
- **Reliable attribute information at a marginal price!**

11

The E-TRACK project is supported by



## A European Tracking System for Electricity (E-TRACK)

### Cost and benefits of a European tracking standard

**Dominik Seebach, Herbert Ritter**

E-TRACK Consultation Meeting  
Ministry of Economy, Warsaw, Poland  
20th March 2007

---

## A European Tracking System for Electricity (E-TRACK)

### Discussion of the Polish Tracking Standard in relation to the E-TRACK Standard

Dominik Seebach, Henryk Gaj

E-TRACK Consultation Meeting  
Ministry of Economy, Warsaw, Poland  
20th March 2007

## The E-TRACK standard – Key elements

Four elements represent the core of the E-TRACK standard

- **Domains** as regional entities for tracking
- **Certificate system** based on registries for explicit tracking
- **Residual Mix** for implicit tracking
- **Operational structures** (European and national)

2

## Polish situation vs. E-TRACK Standard

- Core principles of the Standard are compared with Polish situation
- some legislative regulations in Poland are still in draft versions
- major points of compliance and non-compliance shall be identified and discussed
- more detailed assessment has to be carried out at a later stage

3

## Domains as regional entities for tracking

- A domain is defined as a geographic region for the purposes of a policy scheme, e.g. disclosure  
→ *compliance*
- There should be one consistent tracking system in each domain  
→ *additional mechanism possible besides GO and official statistics? Who provides statistics? Can RES-E be included in statistics? What about import and export of GOs (especially for disclosure)*
- The relation of other policy schemes, e.g. support, to the tracking system should be defined clearly  
→ *compliance for GO*
- The domains are connected by a common structure  
→ *has to be set up in cooperation with other countries*

4

## Explicit tracking based on certificates

- Definition of certificates
  - Accounting units for electricity attributes, handled in registries, linked to contracts or de-linked, redemption
    - *available*
- **The E-TRACK standard:**
  - Explicit tracking must be available in all domains, and it must use a certificate system
    - *compliance*
  - Its use is optional, but specific claims (e.g. green products) must be based on explicit tracking
    - *is tracking of RES-E possible without GO?*
  - Guarantees of Origin are integrated into the certificate system
    - *compliance; regulations on imports and exports?*

5

## Implicit tracking and Residual Mix

- Principle of calculating a Residual Mix in a certain region
  - Attributes of all electricity generation
  - +/- corrections for imports and exports
  - all attributes which have already been used (e.g. redeemed certificates, feed-in systems etc.)
  - = Residual Mix
- **The E-TRACK standard:**
  - Disclosure must be based on a Residual Mix, if no attributes from explicit tracking (or similar) are available; Uncorrected generation statistics are not acceptable
    - *open issues:*
    - *proper calculation of production statistics (inclusion of RES-E possible?)*
    - *harmonised lifetime of GO necessary for calculation of RM*
    - *avoiding export of GO and additional use of property rights*
    - *handling of imports and exports for physical electricity and attributes*

6

## Two additional tracking mechanisms


- External Reliable Tracking Systems (ERTS)
    - Allocation systems similar to explicit tracking, implemented by governments, e.g. feed-in support
  - Ex-post approach to contract-based tracking
    - Allocation system for attributes based on bilateral net trading balances in the electricity market
    - Uses existing information to reduce the share of the Residual Mix
  - **The E-TRACK standard:**
    - ERTS and ex-post allocation must both meet similar reliability requirements as explicit tracking
    - Their existence can not replace explicit tracking
    - Their integration into the registries is preferred
- *both ERTS and ex-post allocation not applicable for Poland?*  
→ *compliance*

7

## Operational structures

- On the Domain level:
  - Scheme Authority (e.g. government)
    - *Ministry of Economy* → *compliance*
  - Issuing Body (might also calculate Residual Mix)
    - *URE* → *compliance*
  - Auditing Agents etc.
    - *accounting system for the TSO is audited independently* → *sufficient?*
  - Representation of users of the tracking system
    - *??*
- Above the Inter-Domain level:
  - European Governance organisation
    - *has to be set up in cooperation with other countries*

8



---

**A European Tracking System for Electricity  
(E-TRACK)**

**Discussion of the Polish Tracking Standard in  
relation to the E-TRACK Standard**

Dominik Seebach, Henryk Gaj

E-TRACK Consultation Meeting  
Ministry of Economy, Warsaw, Poland  
20th March 2007