

ICF Workshop, 21 January 2019

Modernising energy systems through ETS- based instruments – The Modernisation Fund and free allocation to the power sector

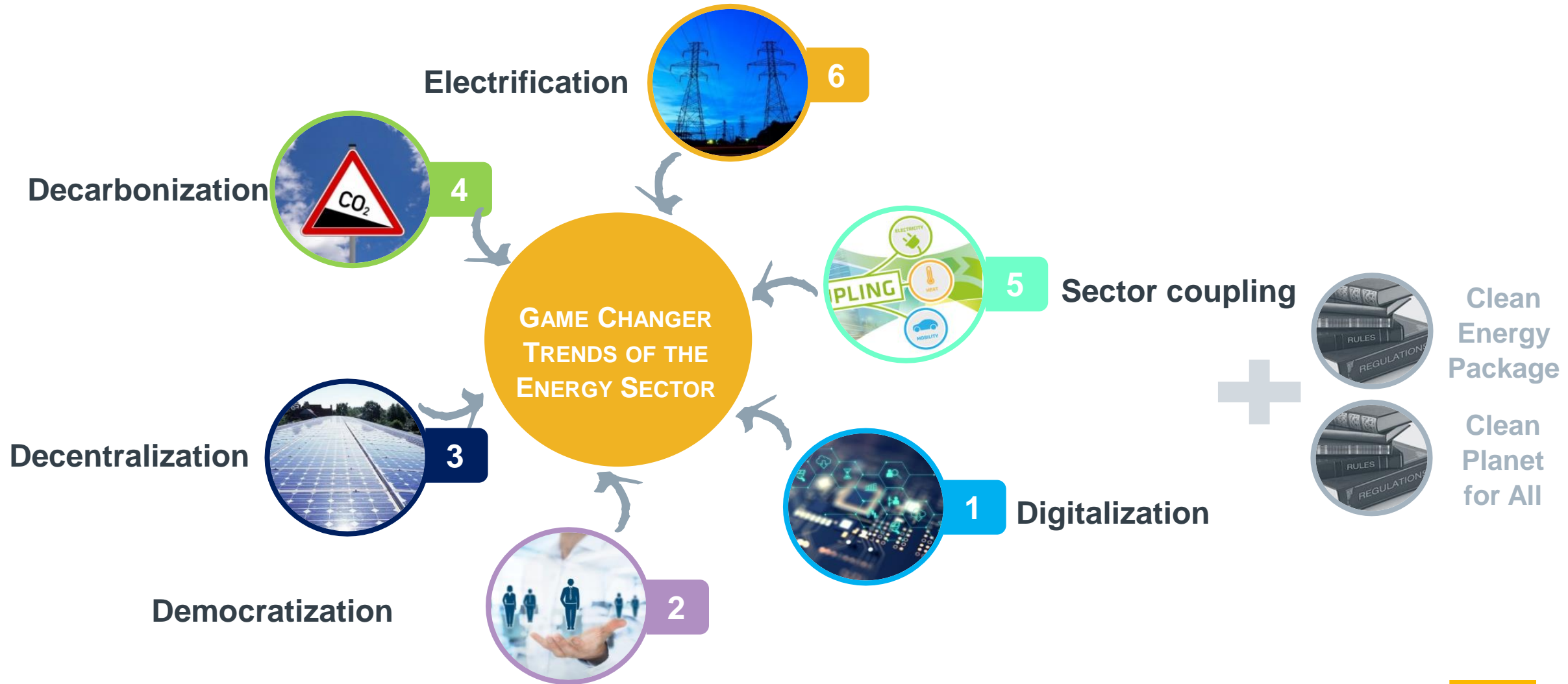
Ádám Varga
MVM Group

group

m

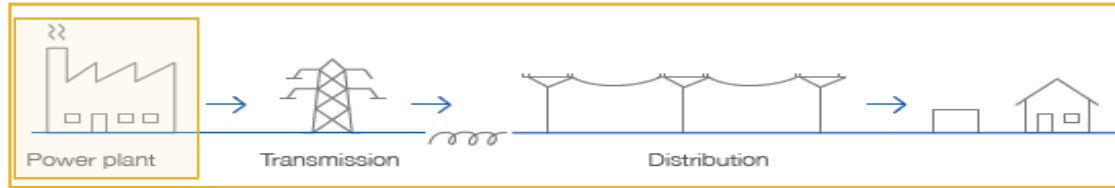
v m

MVM IS DEVELOPING A NEW STRATEGY TO ADDRESS THE CHALLENGES AND OPPORTUNITIES RAISED BY THE SIX MAJOR GAME CHANGER MEGATRENDS OF THE INDUSTRY



THE INCUBATION OF NEW TECHNOLOGIES, THE BOOM OF RENEWABLES WILL TRANSFORM THE TRADITIONALLY ESTABLISHED SYSTEMS STRUCTURE

Upstream driven centralized system

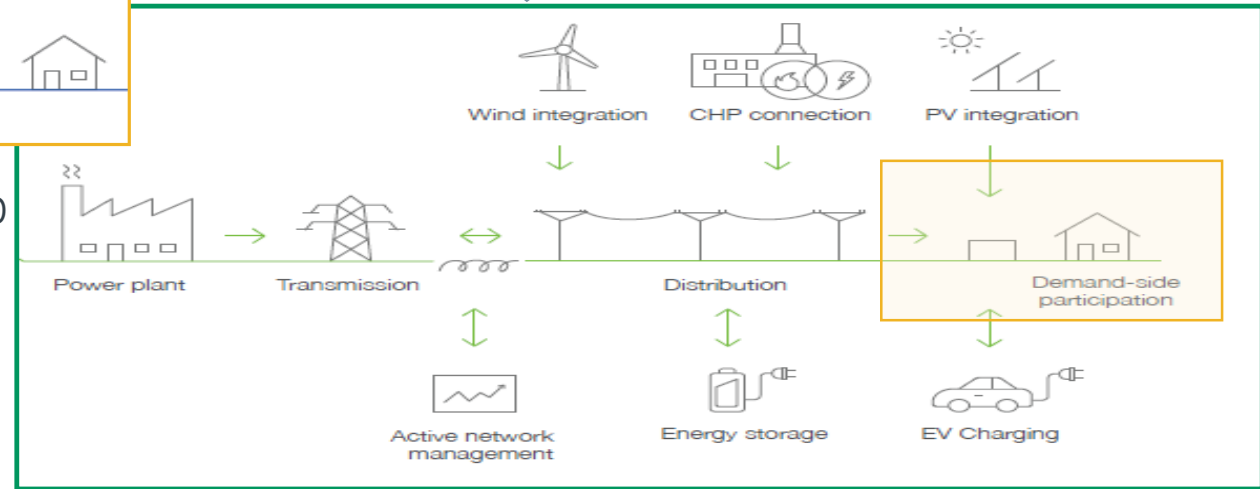


BASE LOAD GENERATION
 FLEXIBILITY
 RESERVES

TRANSMISSION
 GRID DEVELOPMENT

MVL & LVL DISTRIBUTION
 METERING
 UTILITY SERVICES

Downstream driven decentralized system



UTILITY
 SIZE
 RES

BASE LOAD GENERATION
 FLEXIBILITY
 RESERVES

TRANSMISSION
 GRID DEVOP

DRM
 AGGREGATION RES
 INTEGRATION

STORAGE
 ACTIVE GRID MGMT

DSPP
 HEMS
 EV

Source: EDSO for smart grids

The primary perspective of the energy systems change: in the past upstream was in focus, whereas in the future downstream components will be game changers



OUR NEW STRATEGY IS FOUNDED ON A STRONG VISION: OUR VERTICALLY INTEGRATED UTILITY WILL TRANSFORM INTO A CLEAN ENERGY BASED, CUSTOMER ORIENTED SERVICE PROVIDER

Clean energy based utility and customer service provider

Clean energy

We design a diversified, efficient and carbon neutral generation portfolio

- Maintaining nuclear generation capacity
- Developing our renewable portfolio
- Flexible power stations and other flexibility solutions (eg. storage)
- Market optimization of the generation portfolio

Flexible infrastructure

We invest into infrastructure and new business models to facilitate the network integration of renewables

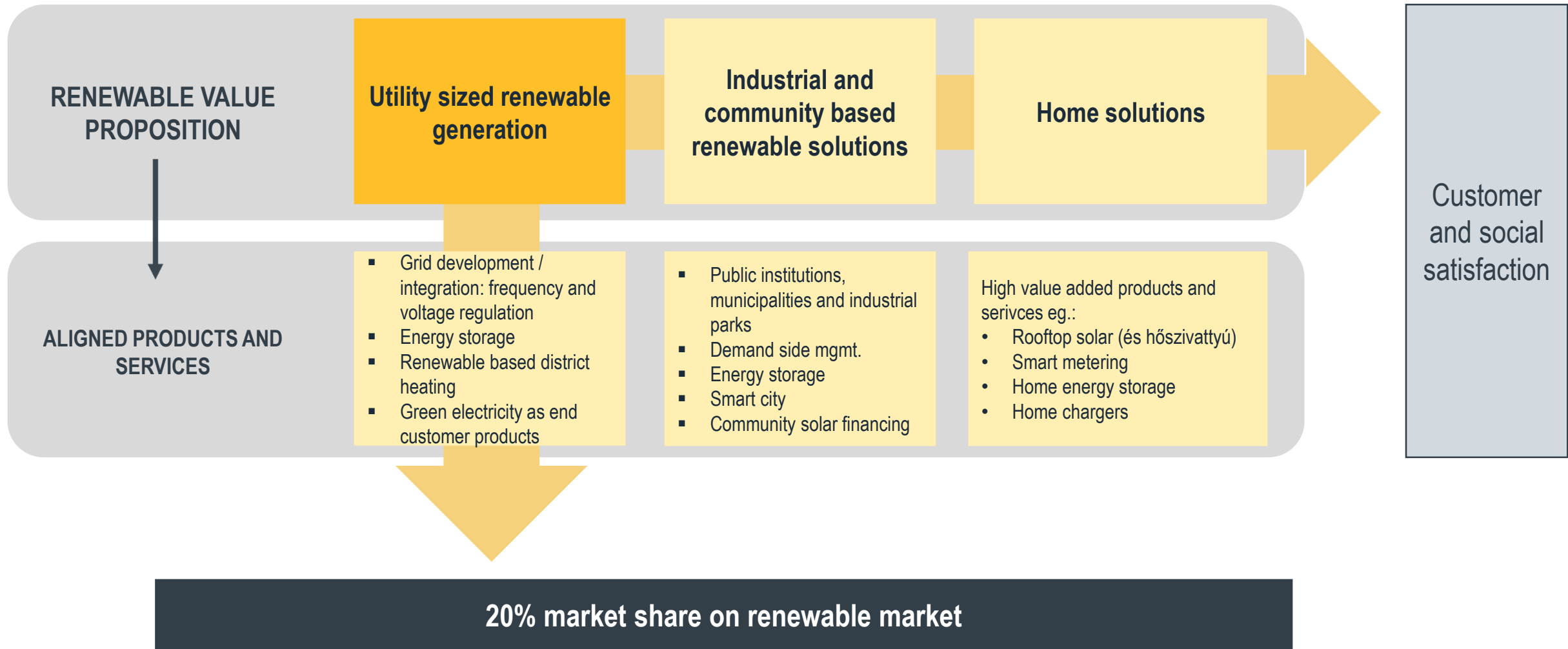
- Developing our grid infrastructure to efficiently integrate renewable generation (adopting market and technology innovations)
- Data management

Utility service and demand side solutions

Our traditional utility service we will develop into a complex customer solution provider

- Complex customer side and beyond-the-meter solutions (adopting and applying new technology innovations in customer environment)
- Power based value proposition integrated in the dual fuel service portfolio
- Regional expansion

WE DEVELOPED AN END-TO-END APPROACH TO ADOPTING GREEN AND SMART SOLUTIONS IN OUR VALUE PROPOSITION THROUGHOUT OUR VALUE CHAIN TO SUPPORT THE TRANSITION TO A CLEAN ENERGY SERVICE PROVIDER



THE IMPLEMENTATION OF OUR STRATEGY INITIATES A NUMBER OF PROJECTS ELIGIBLE FOR THE MODERNIZATION FUND UNDER 10D RESULTING IN A TOTAL OF 0,433 MILLION TCO₂EQ P.A. EMISSION REDUCTION AT A COST OF €1.4 BILLION

Renewable energy generation

- 1) Municipal waste incineration for cogeneration (gas based)
- 2) Renewable based power and heat generation: geothermal, biomass, utility sized and other solar
- 3) Electricity system regulation capacity projects



211.2 B HUF



255,644 tCO₂eq p.a.

Energy grid modernization

- 1) Replacement of district heating pipelines in Oroszlány
- 2) 400 kV transmission grid reconstruction
- 3) DSO grid development to facilitate the integration of decentralized renewable generation



74.7 B HUF



Min. 160 tCO₂eq p.a.

Energy storage

- 1) Energy storage via hydrolisis and power-to-gas
- 2) Battery storage addition to gas turbine units
- 3) Hybrid generation unit development with battery storage



35-55 B HUF



Min. 160 tCO₂eq p.a.

Transportation

- 1) Switching municipal, rural mass transportation and public utility service vehicle fleets to CNG drive (950 CNG fueled vehicles)



101.6 B HUF



15,700 tCO₂eq p.a.

Energy efficiency

- 1) Modernization of energy management in buildings
- 2) Industrial energy efficiency projects
- 3) Smart meter rollout in min. 3 major cities and 15 towns



12.1 B HUF



161,770 tCO₂eq p.a.

Total investment costs eligible for funds under 10d:
€1.4 billion

OUR FLAGSHIP PROJECTS IN ENERGY EFFICIENCY

Heat storage implementation and system integration at North-Buda Heating Plant

Description

A fűtőerőmű 3 blokkja kiegészült egy 30 MW-os villamos kazán, amellyel leszállítás esetén a villamos energiát hővé alakítja. A le irányú szabályozás és a hőtermelési igény harmonizálására célszerű egy hőtároló kiépítése, mellyel a rendszer hatékonysága nagyban növelhető. A teljes rendszer (termelő egységek, villamos kazán és hőtároló) olyan rugalmasságot adhat a hőtermelésre, mellyel a telephelyen hatékonyabb gázturbinás üzemvitel érhető el. Ezzel mind a tüzelőanyag fogyasztás, mind a kibocsátás fajlagosan csökkenthető.



CAPEX: 2 B HUF

MIFŰ CHP efficiency rate improvement and electric boiler installation

Description

A gázmotoros és KCE villamos energia termelő kapacitás szekunder le szabályozásra kerül felajánlásra. Ténylegesen igénybevett leszállítás esetén nem csökken sem a gázmotorok, sem a KCE teljesítménye, az így keletkező villamos energiát a villamos forróvíz kazánok hővé alakítják, és ez kerül betáplálásra a távhő rendszerbe, ennyivel visszafogva a PTVM kazánok terhelését, csökkentve azok földgáz felhasználását, amely által lehetővé válik a CO₂ kibocsátás volumenének a csökkentése is.



CAPEX: 3.8 B HUF



Emission cut: 5,500 – 11,000 tCO₂eq p.a.

OUR FLAGSHIP PROJECTS IN RENEWABLES AND GRID DEVELOPMENT

DSO grid developments

Description

Az elkövetkező 4 év alatt 20-szorosára nőhet a naperőműves beépített teljesítmény az ÁH elosztási területén a jelzett csatlakozási igények, ill tervezett beruházások alapján, és további jelentős növekedésre lehet számítani
Az NKM ÁH (Dél-Magyarország) területén kb 1000 MW erőművi csatlakozás várható
Az ÁH által végzett becslés alapján 4 db alállomást kell 560 MVA kapacitással építeni, 4 db alállomást kell 320 MVA kapacitással bővíteni, továbbá 263 km távvezeték és kapcsolódó berendezés beépítésére van szükség ahhoz, hogy a hálózat megfeleljen a technikai elvárásoknak
Szükségessé válik villamos energia tároló építés is.



CAPEX: min. 30 B HUF (w/o storage)

Renewable power generation

Description

Egymásra épülő, logisztikailag is megszervezett tüzelőanyag (biomassza, hulladék) bázisra alapozott ellátási lánc, valamint annak hasznosítására alkalmas technológiai rendszer kiépítésével 4 db 10 MWe /20 MWth erőmű létrehozása
Naperőmű építés, 50-100 MWp teljesítménnyel



CAPEX: 75 B HUF

THERE ARE A NUMBER OF QUESTIONS TO BE ADDRESSED BEFORE DECIDING ON WHETHER TO SEEK FUNDS UNDER 10C OR 10D FOR THESE PROJECTS

Questions addressing eligibility under Article 10c

- 1) A 10c (6) bekezdés értelmében, ha a beruházás többlet villamosenergia-termelő kapacitást eredményez, akkor a többletkapacitás üzembe helyezésének megkezdése előtt az érintett üzemeltetőnek igazolnia kell, hogy saját maga, vagy társult üzemeltető üzemén kívül helyezett ugyanakkora, de magasabb kibocsátási intenzitású villamosenergia-termelő kapacitást.
- 2) Mely időponttól üzemén kívül helyezett létesítmények vehetők számításba? Vértesi Erőmű beszámolható-e?
- 3) Hogyan értelmezendő ez az elvárás az eltérő kihasználtság (csúcskihasználási óraszám/full load hours) miatt nem egyenértékű energiaforrású erőművek esetében (1 MW gáz bázisú erőmű \neq 1 MW napelem). Értelmezhető ez inkább energia mennyiségben (MWh/év)?

General questions addressing both 10c and 10d procedures

Financing:

- 1) Hogyan történik a finanszírozás? A) teljes utófinanszírozás a projekt megvalósítása és igazolása után? Vagy B) szakaszos utófinanszírozás (számlákkal való elszámolás alapján?) Hány százalék előlegre lehet számítani? C) szállítói kifizetés történik, szakaszos elszámolással, amikor is 100% támogatás mellett a kedvezményezettnek nem kell likviditást terveznie?

Eligibility:

- 1) Milyen módon szükséges igazolni a megtakarításokat? Milyen módszertant kell használni?
- 2) Mely beruházási fázisban lévő projektek jöhetnek szóba (teljesen új, megvalósíthatósági tanulmánnyal, kiviteli tervvel bíró, már elindított, megvalósított...)?

Allocation:

- 1) Technikailag hogyan történik az ingyenes kiosztás, ha konzorciumi pályázatról van szó? A villamosenergia-termelő ingyenesen kapja meg a kvótát, majd ennek aktuális piaci árát kell, hogy pénzeszköz formájában átadja a konzorciumi partnernek? Vagy a villamosenergia-termelő az illetékes hatóságtól vásárolja meg ezt a kvótamennyiséget, és e támogatást a konzorciumi partner kapja meg? Vagy a támogatást elnyert vállalat szabadon rendelkezik az ingyenesen kapott kibocsátási egységekkel, azaz származhat bevétele a kibocsátási egységek értékesítéséből?



Thank you for your attention!

