# Me city: documentation

## Level 1: consument

Het startpersonage van level 1 zal een consumentenrol hebben. Het spel zal starten in een huis waar de consument juist naartoe is verhuisd. De consument heeft een energiemeter nodig en krijgt hiervoor bezoek van een leverancier. Deze legt uit welke soorten er zijn en welk voor- en nadelen verbonden zijn aan welke meter. Na de uitleg maakt de consument een keuze.

Kan ook zelfvoorzienend zijn ( zonnepanelen)

## Level 2: leverancier

Deze sluit een contract met de consument. Als hoofddoel moet de leverancier de mogelijke consumptie kunnen voorspellen. De leverancier gaat met de producent onderhandelen ivb de prijzen. Deze wil namelijk de energie aankopen aan een zo laag mogelijke prijs.

## Level 3: distributienetbeheerder

Dit netwerk neemt de geproduceerde energie van het transmissiesysteem en zorgt ervoor dat de hoge spanning wordt omgezet naar het locale distributienetwerk onder een lage spanning. Dit is de energie die uiteindelijk bij de consument terecht zal komen.

The distribution grid operators manage, develop and maintain the electricity and/or natural gas distribution network for a specific territory and transmit, at the supplier's request, the energy to the end users. They provide new connections to the network and are responsible for reading your electricity and/or natural gas meter.

## Level 4: transmissiesysteembeheerder

Dit gebeurt wanneer de geproduceerde energie in het network is terechtgekomen. Dit gebeurt door een hoogspanningsnetwerk. Deze is verantwoordelijk voor het overdragen van stroom naar de kabels om zo de mensen van stroom te kunnen voorzien. Ook is de persoon die hiervoor instaat is, verantwoordelijk voor de veiligheidscontrole van dat netwerk.

Probleem: geen balans tussen energie genereren en de consumptie ervan.

## Level 5: importeur

Bedrijven die de energie importeren. Dit is nodig omdat niet elk land een eigen voorraad heeft.

## Level 6: producent

Bedrijven die de energie maken

Zowel producent als importeur zorgen ervoor dat de energie in het netwerk terechtkomt. Er kan op verschillende manieren energie gewonnen worden. Denk maar aan windmolens, hydro-energie, geothermische energie...

Termen verwerkt in spel:

-balance responsible= zorgt voor een evenwicht tussen gevraagde en beschikbare energie, zorgt voor een dagelijkse voorspelling van de nodige energie

-nominatieproces: zorgt voor een dagelijkse voorspelling van de hoeveelheid consumptie, belangrijk voor te weten hoeveel energie er op het hoogspanningsnetwerk moet worden gezet.

-allocatieproces: krijgt info via distributiesysteem over de hoeveelheid dagelijks gebruikte energie

-verzoeningsproces: haalt de fouten eruit. Deze zijn gemaakgt omdat men gebruik maakt van profiled consumptions.

-regulator: deze persoon zorgt ervoor dat wanneer er meerdere marktpartijen betrokken zijn, hij de markt monitort en reguleert. Deze heeft een adviserende rol waar hij zowel de regering als de particulieren informeert over het reduceren van de consumptie.

no balance?->power outages

Monitoring the grids/network-> de/increasing the production or import

Energy market= financial market in which energy / utilities are being bought/sold

Trading through Stock exchange/agreement with supplier-producer

Megan ( foto met alle huisjes blauw) : In this situation, everything is performed by one main company. We call this situation a regulated market.

Megan: ( foto met gemengde kleur huisjes): but in reality, there are several companies delivering energy. This we call a deregulated market.

Regulated market = everything (transport, supply, meter reading) is performed by one main company ( monopoly)

Deregulated market= meest voorkomend, individuele rollen, separated companies-> van een energie monopolie naar een market with multiple players

Consumer can select supplier of their choice-> competition between companies-> costumer wants lowest price

Deregulation market has led to increased market complexity

Renewable energy!-> natural resources will be depleted-> ° solar, wind energy, hydropower, geothermal+ tidal energy

Solar panels

Conventional power stations-> te veel energy-> power station needs to reduce production

Change consumption patterns-> multiple tarrifs °

Kilowattuur (kWh) is een meeteenheid van elektrische energie.

Kilowattuur verwijst dus naar het verbruik van uw toestel.

Tariff= customer will have to pay a certain amount for using electricity

Customer can cancel contract

Invoice maken-> gegevens nodig= naam customer, address, connection, meter device, timeframes

Customer receives invoice

-owner of the house-> needs to be contacted in case of meter failure

-tenant of the house ( huurder) -> needs to read out the meter+ pays for consumption

-DGO-> needs to be contacted in case of an outage

!!-> zowel DGO, owner+ tenant are regarded as customers in mecoms= vers account types =contractors= customer paying bills

ADRESS

-to send invoice to

-you can specify 2 adresses: billing address and delivery address

PROCUMER

-you can specify multiple addresses

CONNECTION

-knowing what is being consumed exactly ( gas, water, electricity)

-connection connects meter device to main grid

-each cable in the house is a connection

-for each customer , can choose his own supplier+ each contractor needs to be created in mecoms

-every connection has his own unique identification code

METER DEVICE

-which meter has been installed

-meter device register every kwh

1. MMR meter ( foto)

-1 register-> single tariff -> pay same price per unit

-2 registers-> double tariff-> different price per unit outside the timeframe of 7 in the morning- 8th in the evening

!! meter has to be replaced if you switch from single to double tariff meter

2. AMR meter

-=automatic meter

-send values at regular intervals to meter reading company ( once a day/week)

3. SMART METER

Can be disconnected and an AMR can’t

TIMEFRAMES

High time frame= day timeframe

Total hour timeframe= single tariff timeframe

Low timeframe= night timeframe

METER INFO

-delta approach meter= every time the meter is read, the register will be reset to 0

-cumulative approach meter= not reseted to 0-> need to calculate the consumption by taking the last reading minus the earlier one

!!! customer+connection+ device= ° configuration of mecoms

* Need to calculate meter readings to know the amount of consumption
* An MMR meter?-> someone needs to go to the meter physically to write down the meter values or the customer can do it ( write it down and send it to the company)

Calculate the consumption