

## Session 2

# Querying open data about EPCs

Presenter: Ainhoa Mata (Catalan Institut for Energy, ICAEN)

14 March 2024

# What building data is and will be available?

## Digital Building Logbook

**common repository** for all relevant building data which facilitates informed **decision making and information sharing**, among owners, occupants, financial institutions and public bodies

EPC

Renovation passport

Life-cycle Global Warming Potential

SRI

## Also in the Digital Building Logbook?

Level(s)

BIM

Technical Inspection of the Building

Technical Building Code

Indoor Air Quality

Real energy consumptions

Energy Audit

Energy management systems

## MUNICIPALITY

Municipal information system

Urban planning

Renewable energy potential

District heating and cooling

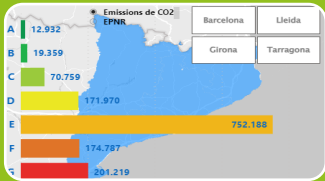
Electric vehicle recharging points

# Different access to the EPC register in Catalonia



## 1. Search engine, 1 EPC at a time

- Users: citizens, EPC certifiers, notaries, property manager
- EPBD recast: access data (label and EPC without personal data), digital building logbook



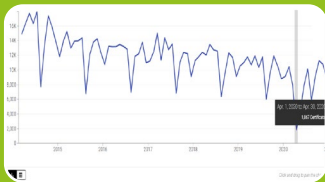
## 2. Observatory

- Users: citizens, EPC certifiers
- EPBD recast: EU Building Stock Observatory



## 3. Hypermap

- Users: EPC certifiers, public bodies
- EPBD recast: national building renovation plan (NBRP)



## 4. Open Data



- Users: public bodies for urban planning, researchers, ESCOs
- EPBD recast: national building renovation plan (NBRP).

# Different access to the EPC register in Catalonia

## 1. Search engine: information of one EPC

Cercador de certificats d'eficiència energètica d'edificis


Tràmit (ID) : LNVH8J4K


Descarregar dossier  Descarregar etiqueta energètica 


### Dades generals de l'edifici o habitatge

Adreça	CA URANI, 8-10	Zona climàtica	C2 - Hivern suau, estiu suau
Població	08038 Barcelona	Superfície	45.825,8 m <sup>2</sup>
Comarca	Barcelonès	Any de construcció	-
Província	Barcelona	Ús de l'edifici	Terciari
Referència cadastral	-		

### Dades energètiques de l'edifici o habitatge



Qualificació de consum d'energia primària no renovable  69,5 kWh/m<sup>2</sup> · any

Qualificació d'emissions de CO<sub>2</sub>  11,47 kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> · any



Consum d'energia final  77,38 kWh/m<sup>2</sup> · any

Cost anual aproximat d'energia per habitatge 526863,17 €

Instal·lacions


Calefacció 	Refrigeració 
----------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------


Tancaments

Demanda de calefacció 	Demanda de refrigeració 
---------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

Referència amb demanda de cases o edificis passius

0 15 kWh/m<sup>2</sup> · any


Calefacció 


Refrigeració 


Certificats voluntaris

LEED  BREAM  VERDE  PASSIVHAUS  DGNB  MINERGIE  ALTRES


### Energies renovables

Solar fotovoltaica 

Vehicle elèctric 

Connectat a xarxa de calor/fred 

### Instal·lacions de l'habitatge

Radiadors de ferro colat 

### Solucions bioclimàtiques

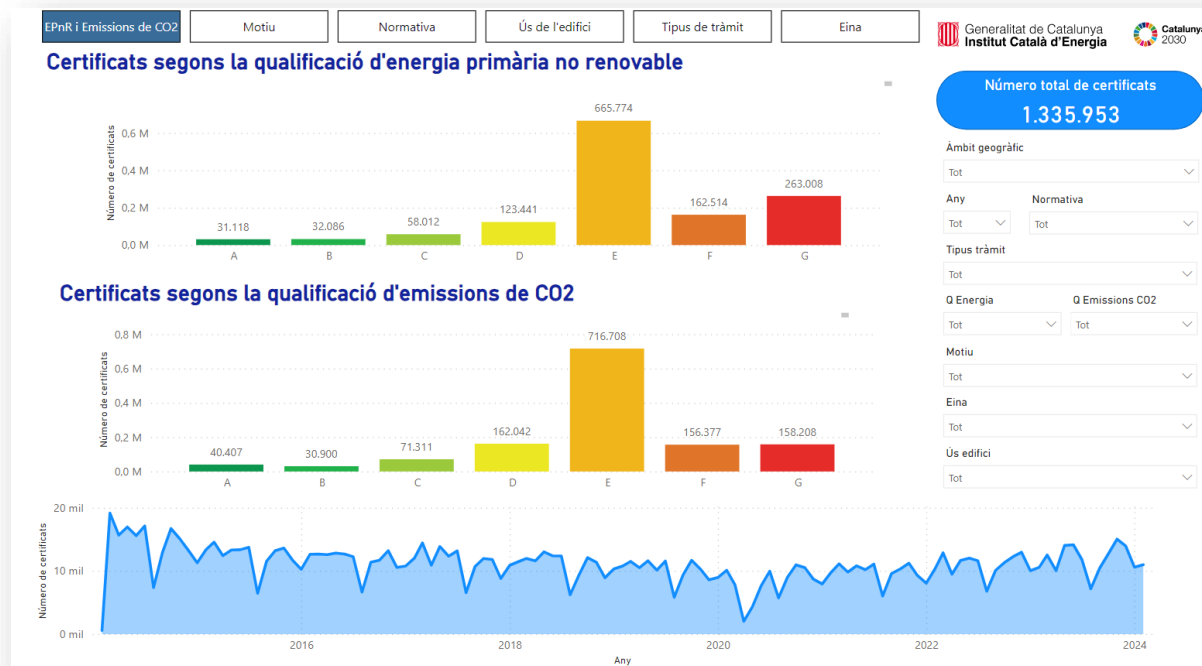
- The label and the EPC (without personal information) can be downloaded.
- Cadaster information
- Main energy information (envelope and facilities)
- Electric mobility
- Other building certificates

Next version: more friendly

[Link](#)

# Different access to the EPC register in Catalonia

## 2. Observatory of the EPC in Catalonia: queries already prepared



### Queries:

- Qualifications - PEnR and CO<sub>2</sub>
- Reason for doing the EPC
- Regulation
- Use of the building
- Existing or new building
- EPC tool

### Filters: as the queries and:

- Location (province, municipality)
- Year of construction

[Link](#)

**EPBD:** *The Commission shall monitor annually the evolution of the energy performance of the EU building stock,*

*on the basis of best available information from Eurostat and other sources, and publish the information through the [EU Building Stock Observatory](#).*

# Different access to the EPC register in Catalonia

## 3. Hypermap related with the searcher

The screenshot displays the 'gencat' Hypermap interface. The top navigation bar includes the 'gencat' logo, the title 'Hipermapa', and a search bar with the text 'Cerca capes, elements de capes, localitzacions'. A sidebar on the left shows a legend for 'Certificació d'eficiència energètica d'edificis' with categories A through G. The main map area shows a dense grid of buildings, each marked with a colored dot corresponding to its energy efficiency rating. A red location pin is placed on a building. Below the map, an 'INFORMACIÓ PUNT' panel provides detailed data for three buildings:

Building ID	Energy Rating	Building Type	Construction Motive	Normative	Eina	Cadastral
ETRS89 - UTM31N: 430904.25, 4583972.67	A	Habitatge unifamiliar	Nova construcció	CTE 2013	CERMA	1041206DE3814A0001FO
2HD9BJNB1	B	Habitatge unifamiliar	Nova construcció	CTE 2013	CERMA	1041206DE3814A0001FO
V2JJ58XQZ	C	Habitatge unifamiliar	Nova construcció	CTE 2013	CERMA	1041206DE3814A0001FO
1QJ1HKQRS	D	Habitatge unifamiliar	Nova construcció	CTE 2013	CERMA	1041206DE3814A0001FO

# Different access to the EPC register in Catalonia

## 4. Open data: multiple queries are possible!

69 fields of every EPC updated weekly

1.368.791 EPC in Catalonia

10<sup>th</sup> of March of 2024

- **EPC**
  - Tool
  - Purpose of the EPC
  - New or existing building
  - Date of the EPC

- **Location**
  - Address
  - Cadastre
  - Coordinates

- **Outside**
  - Climate zone

- **Building**
  - **Use:** residential, non residential
  - **Construction** year, regulation
  - **Geometry** surface
  - **Envelope:** average transmittance
  - **Facilities** ventilation

- **Energy results**
  - absolute, relative (m<sup>2</sup>) and label
  - **Energy needs:** DHW, heating, cooling, lighting
  - **Final energy**
  - **Non renewable primary energy**
  - **Emissions**

# What building data is available in Open Data?

10 Resultats Ordenar per Més rellevant

<b>Certificats d'eficiència energètica d'edificis</b> <span>Energia</span> <span>Conjunt de dades</span>	
L'edifici ha jugat i jugarà un paper cada vegada més important en el nou model energètic basat en el canvi del ciutadà passant d'element passiu consumidor a agent actiu productor i consumidor d'energia. Seria l'edifici on s'integrarà la Més	<b>Actualitzat</b> 11 de febrer de 2024 <b>Vistes</b> 26.902
<b>Temes</b> certificació, energia, eficiència, estalvi, qualificació, i 13 més <span>Documentació de l'API</span>	
<b>Certificats d'eficiència energètica d'edificis: tancaments</b> <span>Energia</span> <span>Conjunt de dades</span>	
Dades corresponents a la informació de les instal·lacions dels certificats d'eficiència energètica dels edificis d'acord amb el Reial Decret 390/2021. Més	<b>Actualitzat</b> 11 de febrer de 2024 <b>Vistes</b> 896
<b>Temes</b> certificació, energia, eficiència, estalvi, qualificació, i 13 més <span>Documentació de l'API</span>	
<b>Certificats d'eficiència energètica d'edificis: instal·lacions</b> <span>Energia</span> <span>Conjunt de dades</span>	
Dades corresponents a la informació de les instal·lacions dels certificats d'eficiència energètica dels edificis d'acord amb el Reial Decret 290/2021. Més	<b>Actualitzat</b> 4 de febrer de 2024 <b>Vistes</b> 1.047
<b>Temes</b> certificació, energia, eficiència, estalvi, qualificació, i 13 més <span>Documentació de l'API</span>	
<b>Certificats d'eficiència energètica d'edificis: agrupació segons el motiu</b> <span>Energia</span> <span>Conjunt de dades</span>	
Dades corresponents al nombre de certificats d'eficiència energètica dels edificis agrupats segons el motiu pel qual es realitza el tràmit.	<b>Actualitzat</b> 4 de febrer de 2024

- Datasets:
  - General information of the register.
    - 69 fields.
  - Envelope:
    - 22 fields, like:
      - Type of envelope (façade, roof...)
      - Orientation
      - Surface
      - Transmittance
      - Solar factor
  - Facilities.
    - 38 fields, like:
      - Type of facility
      - Energy performance
      - Energy source
- Queries already defined. [Link](#)
- You can save your queries by registering on the open data website.



# Queries in Open Data: the Catalan EPC register

## 1 Dimension

- X - axis
- The value measured

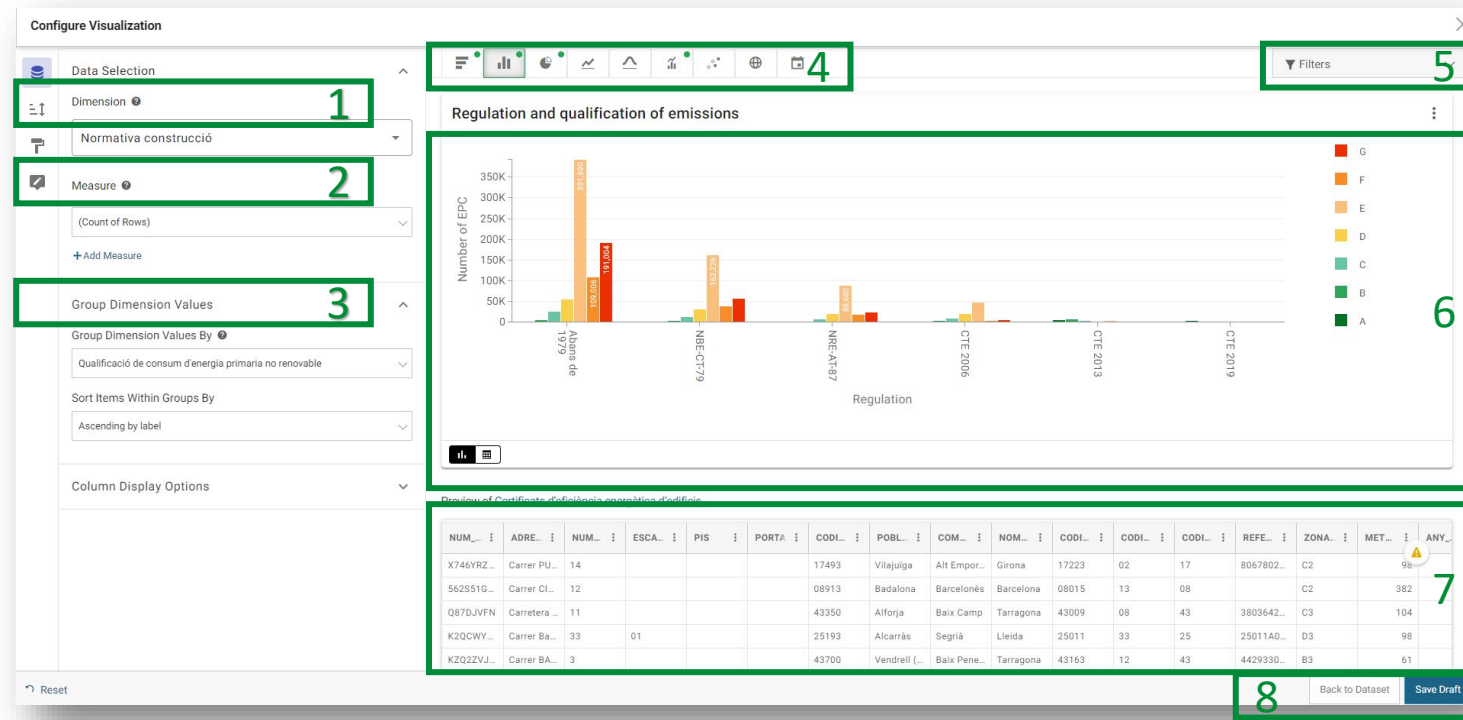
## 2 Measure

- Y - axis
- The value measured

## 3 Groups of dimension

- New measure in the X - axis

## 4 Graphics



## 5 Filters

- Select the amount of data displayed

## 6 Result of the query

## 7 List of EPC of the query

## 8 Number of EPC of the query

# Queries in Open Data: the Catalan EPC register

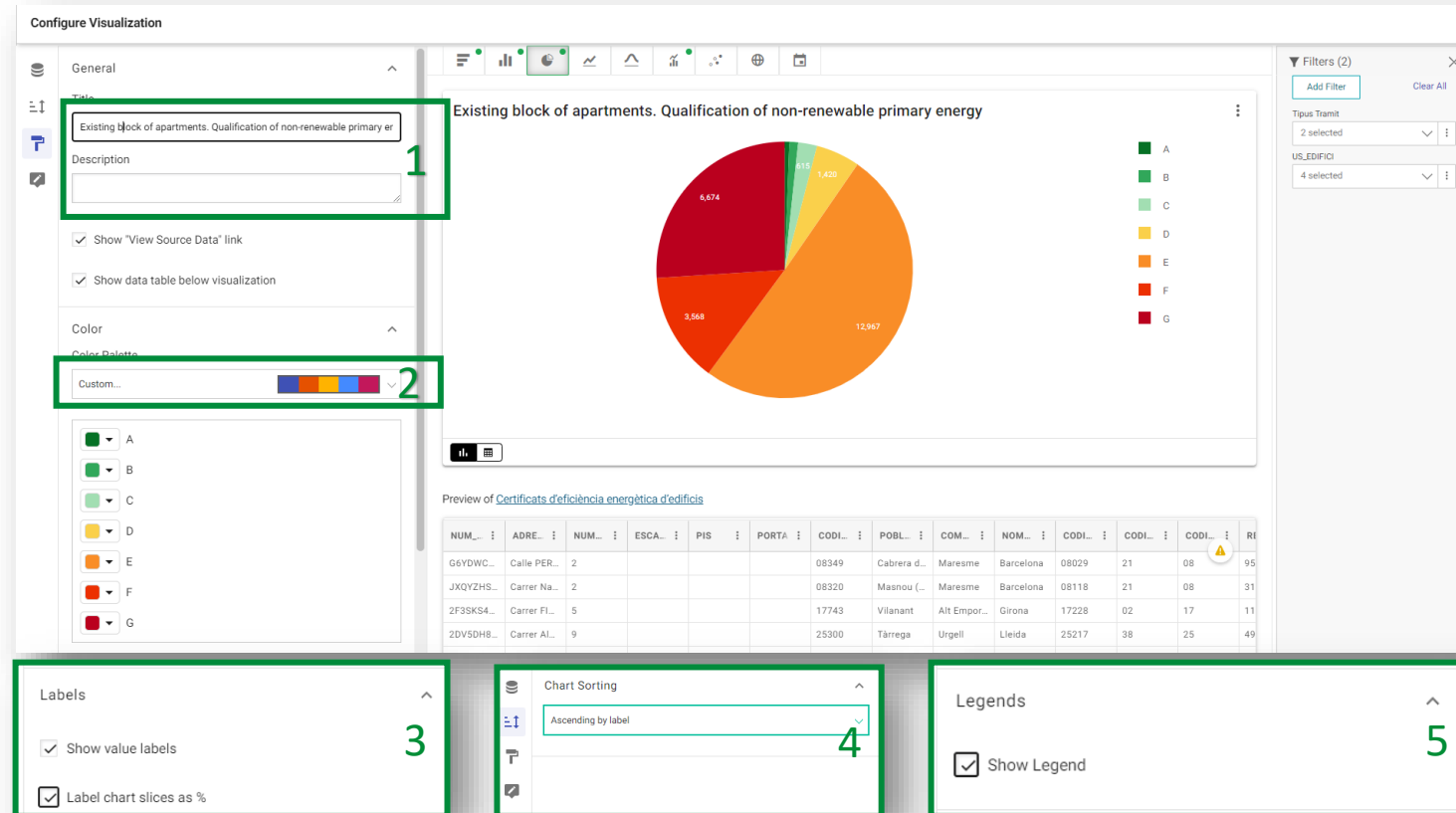
1 Edit text

2 Select colours

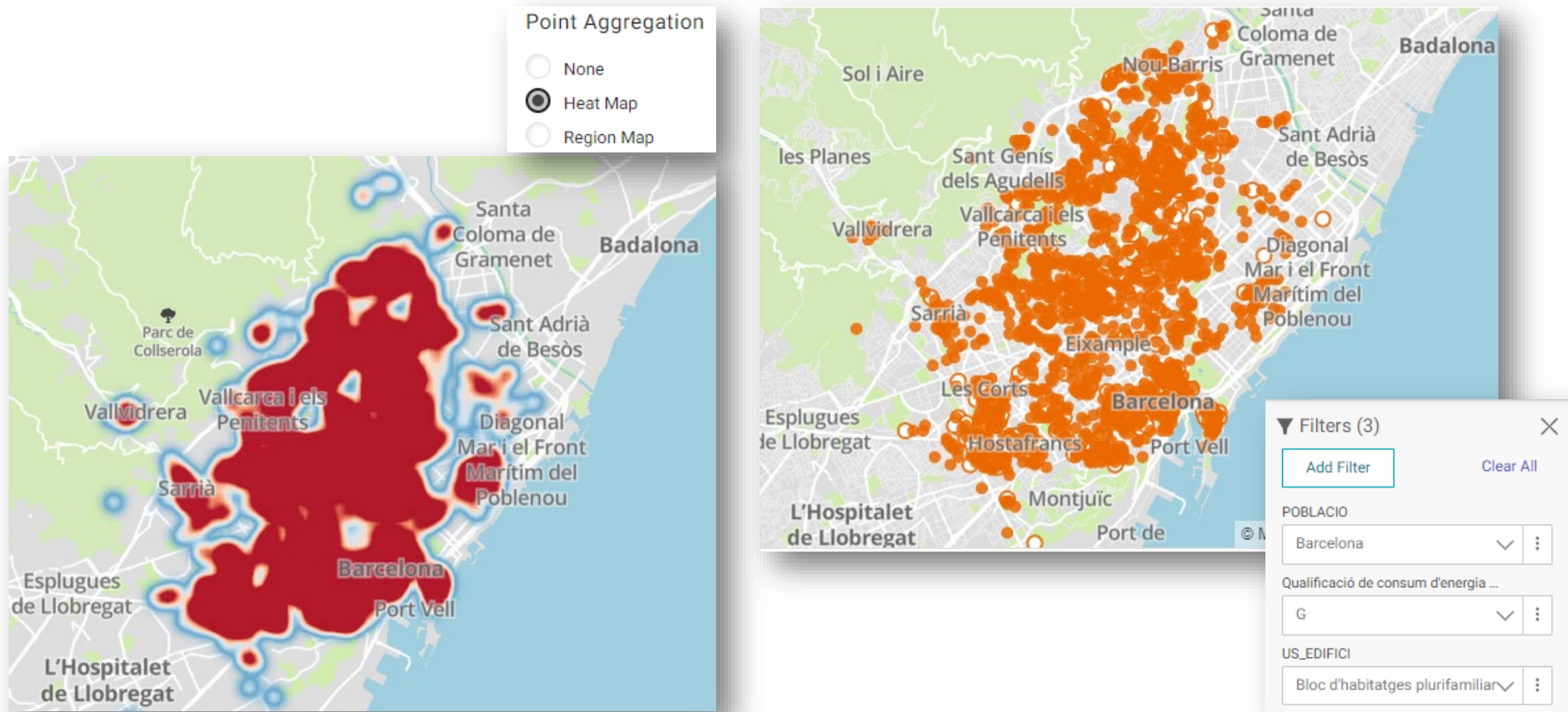
3 Absolut number or percentage

4 Order of the label

5 Legend

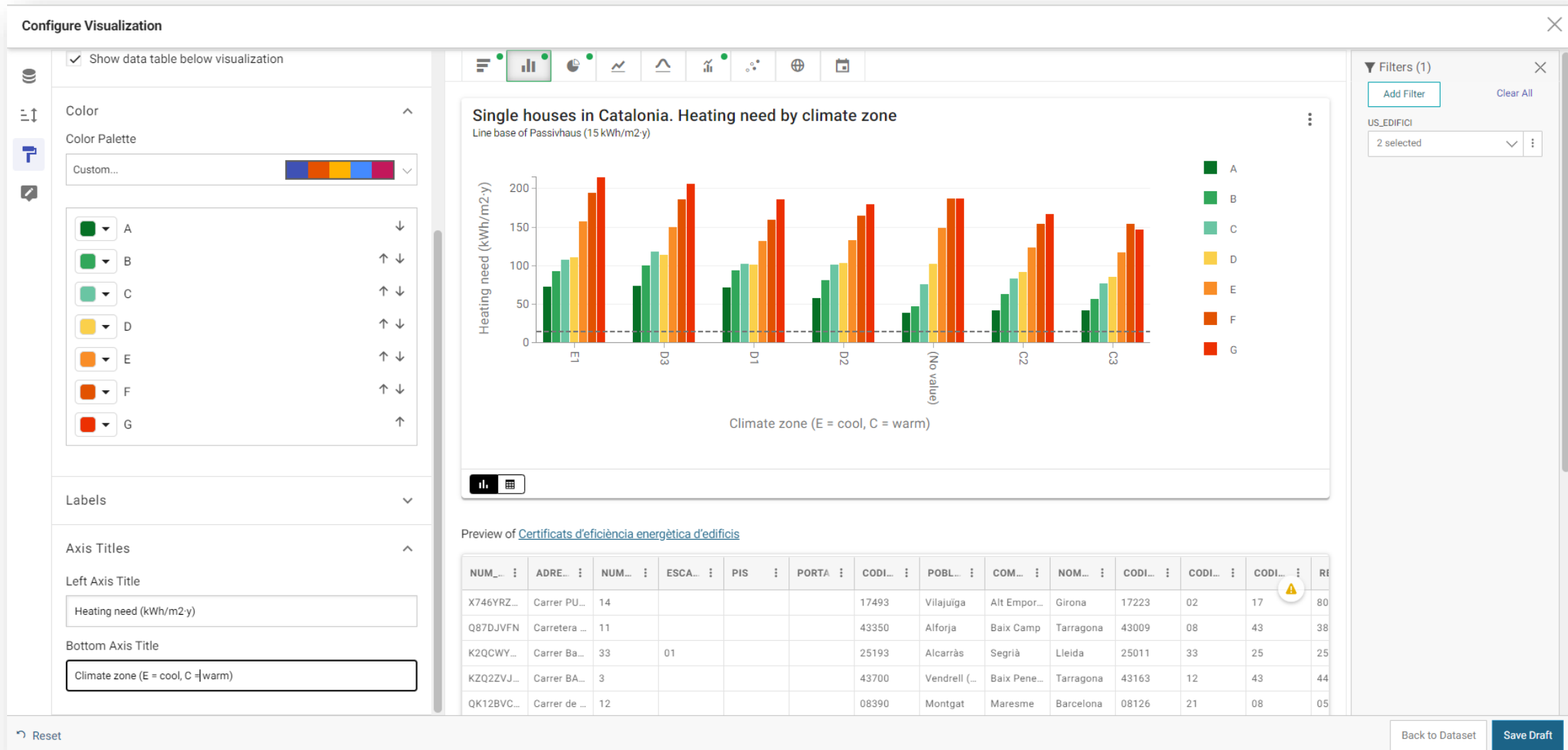


# Example: blocks of apartments – $G_{\text{non-renewable EP}}$ – Barcelona



1,793 buildings in Barcelona with G non-renewable primary energy

# Example: Heating need in single houses



# Take aways

- Nowadays:
  - EPC register in Open Data, aligned with the EPBD recast
- Next challenges:
  - To learn how to use the data we already have
  - Enhance the integration and correlation among diverse data sources.
    - Digital building logbook
    - National building renovation plan (NBRP), but also regional and local plans
  - EPBD recast: new scale of EPC. What implications will there be for existing EPCs?
  - Improving data quality

**If you would like more information,  
please visit [www.timepac.eu](http://www.timepac.eu) or contact us at  
[ainhoa.mata@gencat.cat](mailto:ainhoa.mata@gencat.cat)**

Thanks for your attention!