



Webinar Kyoto Club 'Scenari per l'autunno'  
23 settembre 2022

# Daikin nel Mondo

## Heat pumps & Refrigeration

27°C Office  
Comfort

80°C Household  
Hot water supply

20°C Server room  
Stable operations

0°C Beer brewery  
Brewing

-35°C Freezer  
Preserving freshness and quality

## IAQ : ventilation, purification, filtration



## Chemicals



> 91% of turnover

< 7% of turnover

# Daikin in Italia

## Stabilimenti e Filiali



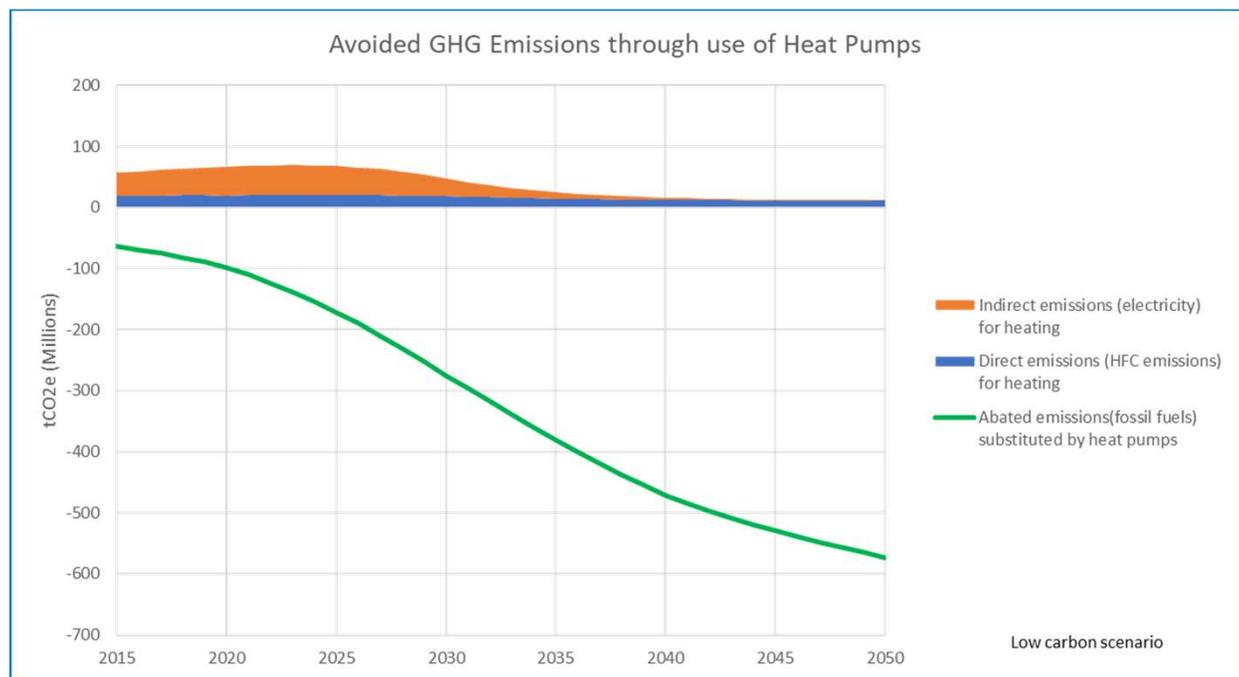
## Centri di formazione



- ❖ **Leader di mercato in Italia** nei sistemi di climatizzazione (MS 30%) e pompe di calore (MS 28%)
- ❖ **Centri di formazione anche all'interno di scuole/istituti**, per preparare i professionisti del futuro

## Pompe di calore elettriche

### Il contributo delle PdC per gli obiettivi europei di decarbonizzazione



(Fonte: Associazione EPEE, 2022)

- ❖ > **500mln tCO2eq** evitate sostituendo impianti a combustibile fossile;
- ❖ Le CO2eq evitate con le PdC sono **47 volte maggiori** di quelle da loro emesse direttamente;

❖ Nel 2021 in Italia sono state evitate **più di 1 milione di tonnellate di CO2eq** solo con prodotti Daikin\*

\*Fonte: elaborazione dati Daikin

## Pompe di calore elettriche

### Il contributo delle PdC elettriche per ridurre i consumi gas (Italia)

#### Misura Ci2: Installare nuove PDC elettriche in sostituzione delle vecchie caldaie

(ENEA, "Azioni Amministrative e Comportamentali per la riduzione del Fabbisogno Nazionale di Gas Metano, 2022)

Caldaia				PdC <sub>el</sub>
Consumo metano per riscaldamento (Sm <sup>3</sup> /anno)	Fabbisogno energia riscaldamento (kWh/anno)	COP	Consumo di energia elettrica per le pompe di calore (kWh/anno)	Consumo gas equivalente per produzione elettrica (Sm <sup>3</sup> /anno)
762,38	5.973,37	4,00	1.493,34	116,79
				<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ -85% di gas consumato</li> <li>▪ Zero emissioni climalteranti in sito</li> </ul>

	Risparmio economico per famiglia – Prezzi 2021 (€/a)	Risparmio economico per famiglia – Prezzi 2022 (€/a)
Misura Ci2	294,84	402,56 <i>(da aggiornare)</i>

## Come accelerare la diffusione delle pompe di calore?

La linea europea sulla **FINE DELLE TECNOLOGIE PER RISCALDAMENTO A COMBUSTIBILE FOSSILE** e la **PROMOZIONE DELLE POMPE DI CALORE** è chiara...

### Fit for 55

- ❑ **49% dei consumi finali in edilizia coperto da FER**  
(target indicativo per gli Stati Membri)  
*(RED – proposta revisione – recepimento nazionale entro il 2024)*
- ❑ **Tecnologie a combustibili fossili escluse dai conteggi** di risparmio energetico;  
*(EED - proposta di revisione – recepimento nazionale entro il 2024)*
- ❑ **Divieto di emissioni da combustibili fossili in sito per i nuovi edifici ZEB**  
*(EPBD – proposta revisione – recepimento nazionale entro il 2024)*

### REPowerEU

- ❑ **10 Mln di nuove pompe di calore entro il 2027 e 30 Mln entro il 2030**  
*(COM(2022) 230)*
- ❑ **Nuove limitazioni all'installazione di caldaie a combustibili fossili** mediante ricorso a requisiti sulle emissioni e sul tipo di combustibile utilizzato  
*(COM(2022)240)*
- ❑ **Stop all'immissione in commercio delle caldaie autonome a combustibili fossili** a partire dal 2029  
*(COM(2022)240)*

## Come accelerare la diffusione delle pompe di calore?

... altrettanto quella sugli **INCENTIVI** alle tecnologie per la climatizzazione:

### Fit for 55

- ❑ **Stop agli incentivi finanziari per l'installazione di caldaie a gas** (entro e non oltre il 31-12-2026);  
(EPBD - proposta di revisione)

- ❑ **Adozione principio DNHS\*** alle misure di investimento incluse nei PNRR;  
(Tassonomia REG UE 2020/852 – in vigore)

\* DNHS = Do not significantly harm principle: gli interventi previsti dai PNRR nazionali **non devono arrecare danno significativo all'ambiente**; questo principio è fondamentale per accedere ai finanziamenti del RRF (Recovery & Resilience Facility) → *Ecobonus e Superbonus rispettano sempre il DNHS?!*

### REPowerEU

- ❑ **Eliminazione graduale incentivi per caldaie a combustibile fossile** a partire come minimo dal 2025  
(COM(2022)240)
- ❑ **Gli incentivi alle caldaie contravvengono Regolamento sull'etichettatura Energetica** (2017/1369, art. 7, paragrafo 2)  
(COM(2022)240)

## Come accelerare la diffusione delle pompe di calore?



- Votare favorevolmente le proposte di revisione direttive EPBD e RED;
- Applicare il principio DNHS nel PNRR;
- Seguire le indicazioni della COM(2022)240;



### Incentivi

- Diversificare le aliquote incentivanti** tra le tecnologie funzionanti a energia rinnovabile da quelle fossili;
- Introdurre **nuove agevolazioni** per l'acquisto delle pompe di calore (es IVA al 5%, **tariffe elettriche dedicate** etc.);
- ...

### Edilizia

- Nuovi requisiti** su edifici nuovi ed esistenti favorevoli alla transizione tecnologica;
- Adottare **requisiti di performance di prodotto stagionali** nei regolamenti edilizi;
- ...

## Requisiti minimi di performance energetiche per le pompe di calore

### Parametri di performance in **Italia**

(Reg. Edilizi / Incentivi)

#### **EER / COP**

- Basati su **1 solo punto** delle curve di funzionamento;
- Valori dichiarati con '**discrezionalità**';
- Prodotti più performanti (es. inverter) e meglio dimensionati **non valorizzati**;
- Performance non corrispondenti al reale funzionamento;
- ...

### Parametri di performance in **Europa**

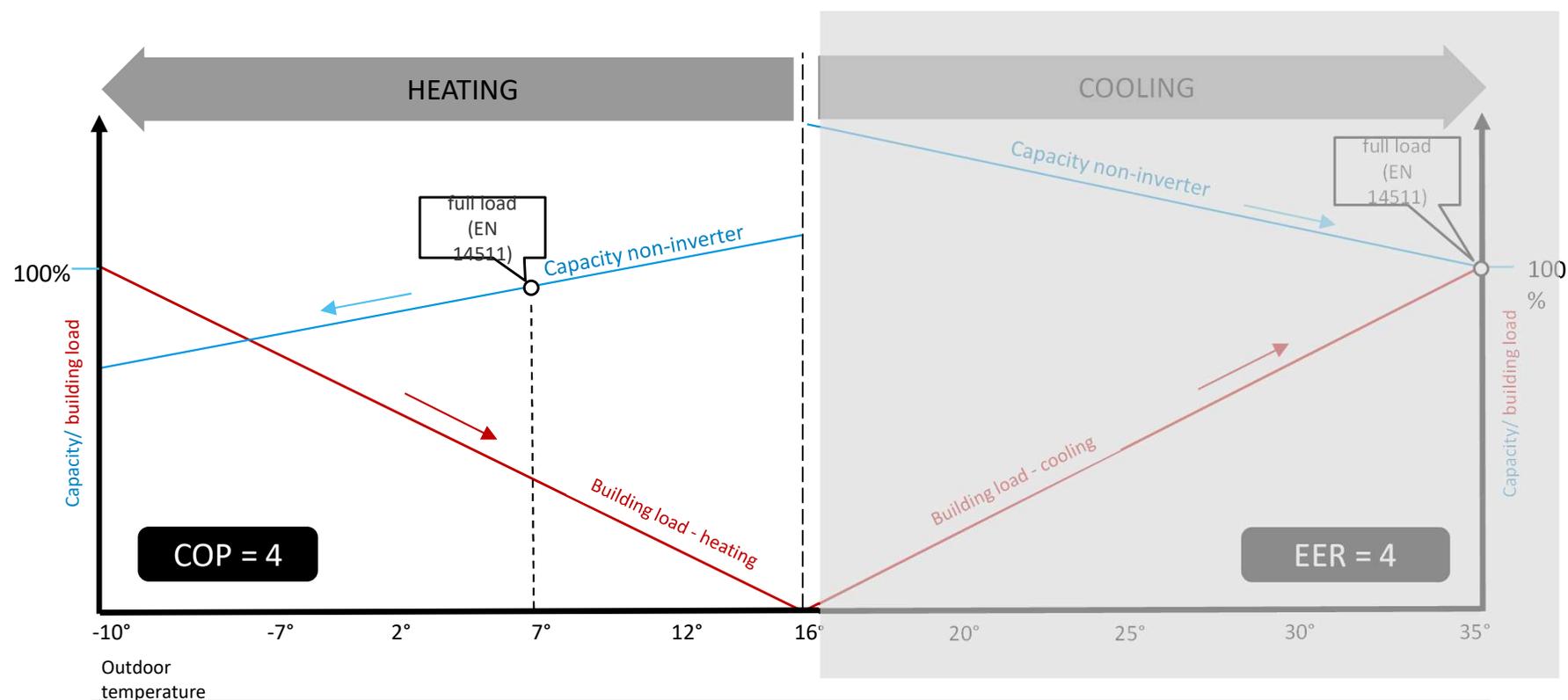
(Reg. Ecodesign / Labelling / Edilizia)

#### **SEER / SCOP / Eta<sub>s</sub>...**

- Basati su più punti delle curve di funzionamento;
- Valori richiesti dalla marcatura CE
- Premia i prodotti più performanti (inverter) e meglio dimensionati;
- Performance più prossime al vero funzionamento in utenza;
- ...

# Requisiti minimi di performance energetiche per le pompe di calore

## Il problema delle performance puntuali – prodotti non-inverter

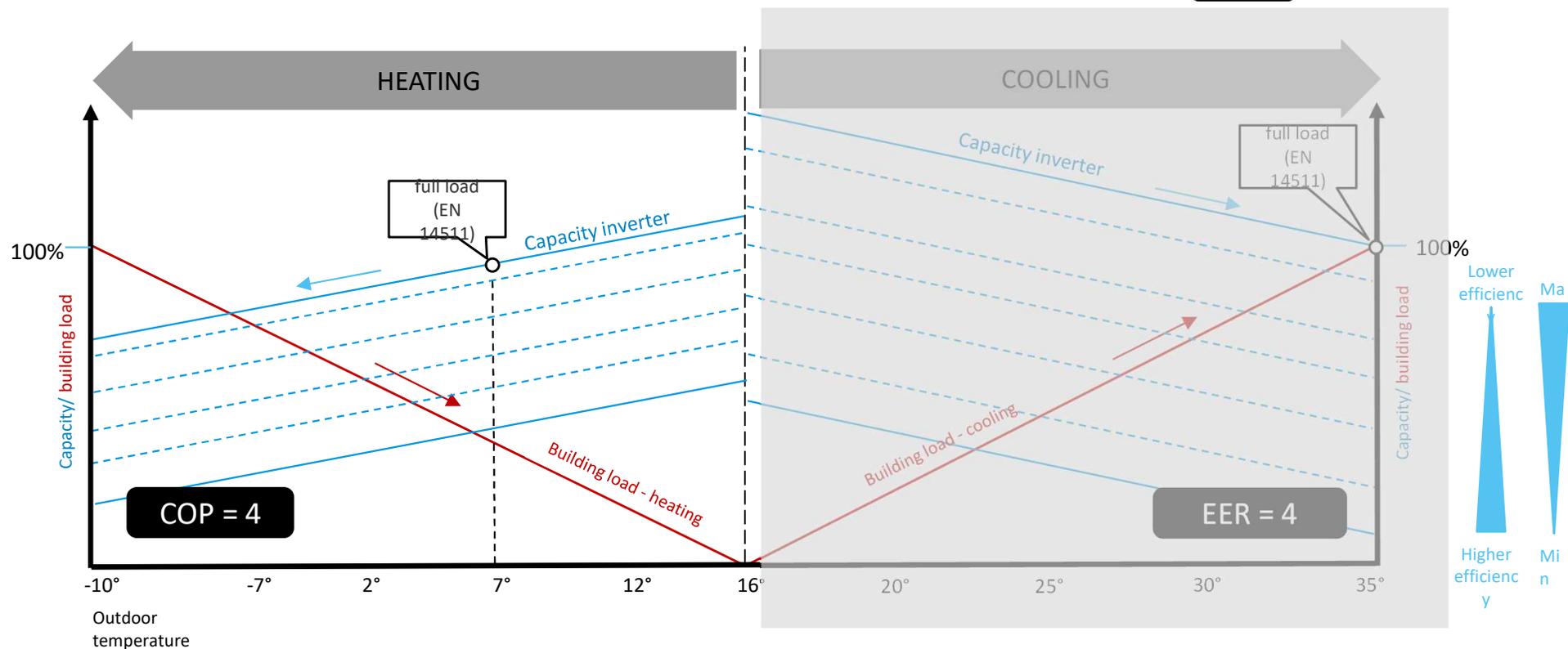


- Full load efficiency is typically declared at 1 point:
  - 7°C for heating and,
  - 35°C for cooling.

# Requisiti minimi di performance energetiche per le pompe di calore

## Il problema delle performance puntuali – prodotti inverter

**COP NON INVERTER = COP INVERTER**

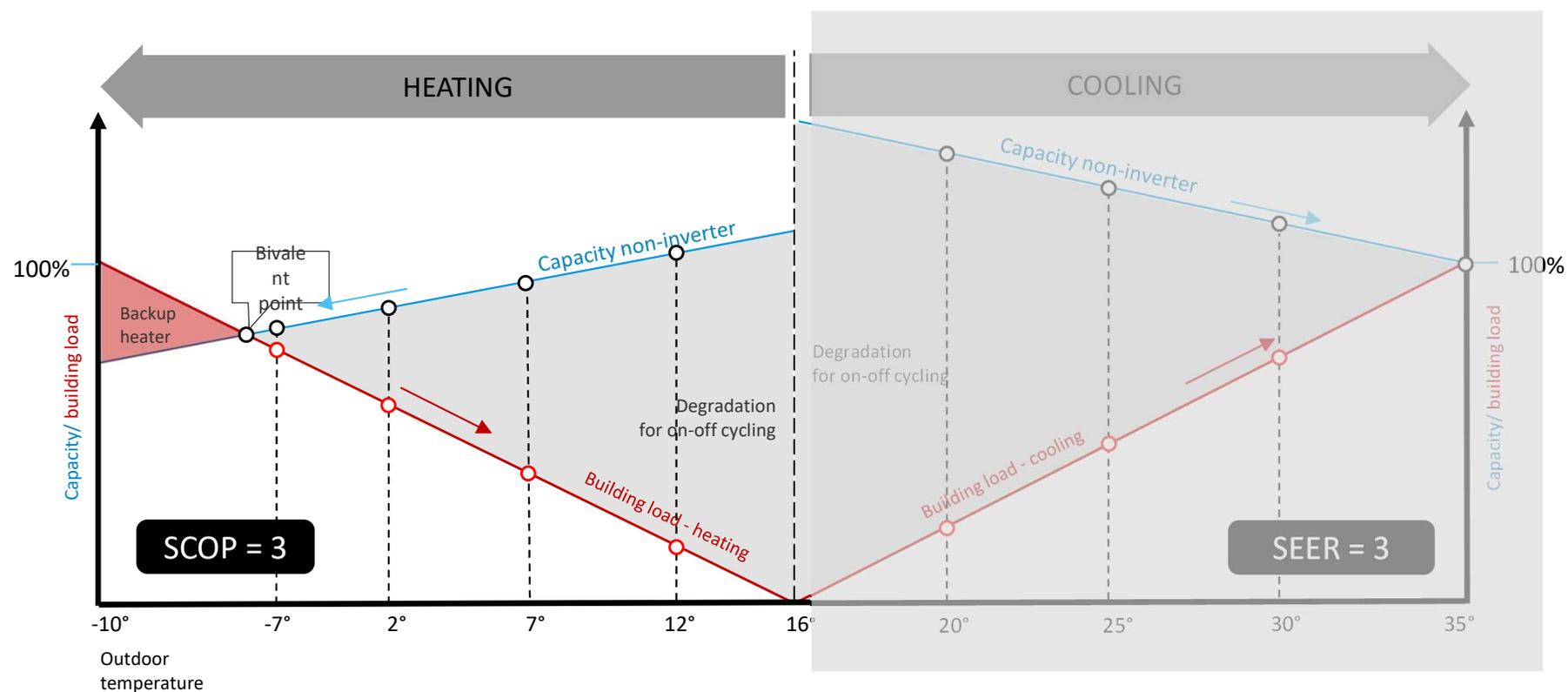


• Full load efficiency for inverter units do not show the benefit of the technology compared to the non-inverter technology



# Requisiti minimi di performance energetiche per le pompe di calore

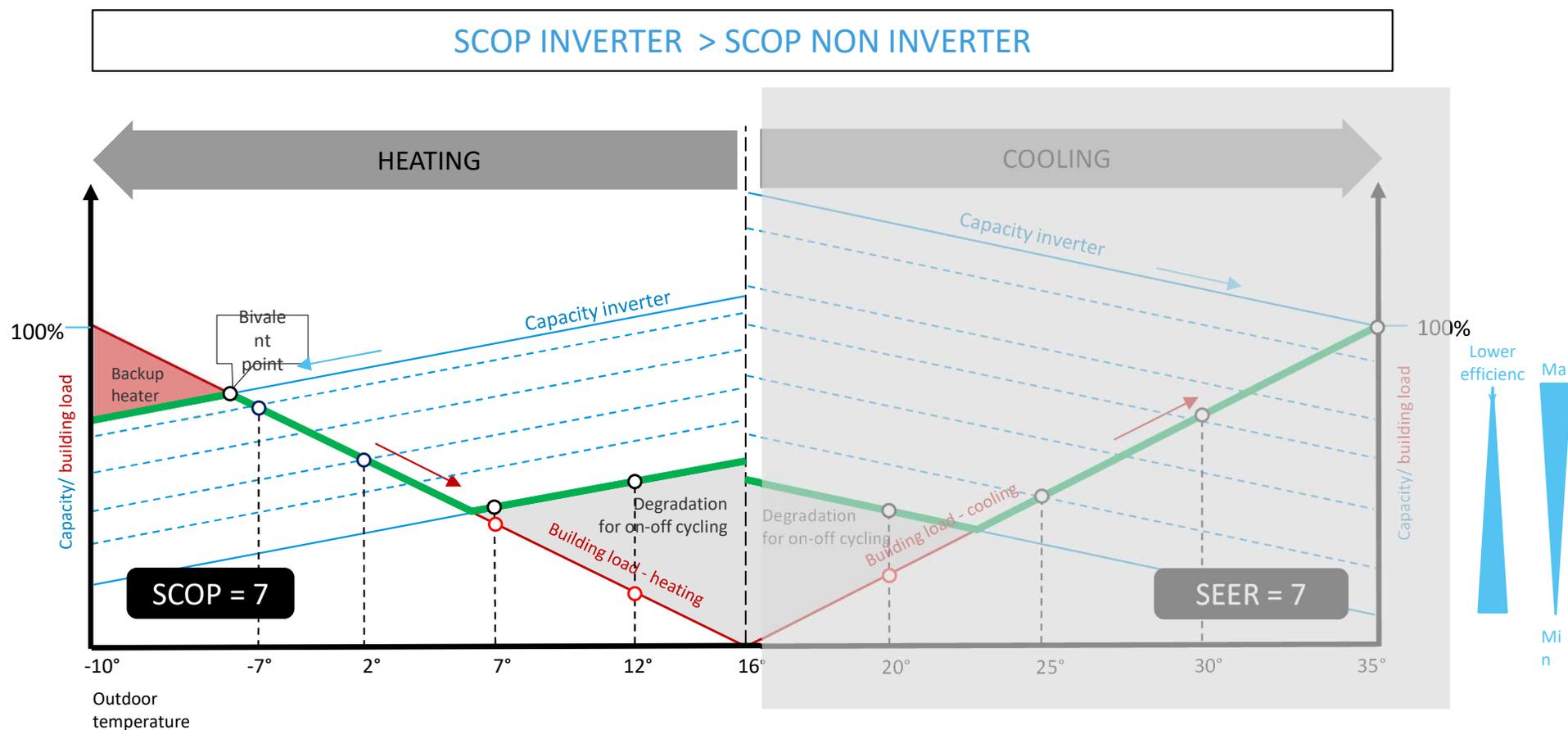
## Performance Stagionali – prodotti non-inverter



- At part load efficiency, 4 (or more) condition points, must be declared in cooling and heating (seen on the horizontal axis).
- For non-inverter system we observe that the efficiency is negatively affected due to on-off cycling. This is called degradation (grey zone).

# Requisiti minimi di performance energetiche per le pompe di calore

## Performance Stagionali – prodotti inverter



- For inverter systems, the impact of on-off cycling is much lower, the grey zone is much smaller compared to non-inverter systems.
- The building load is better followed (green line) by the inverter.
- This ensures better reflection of the efficiency of the inverter system. The efficiency of an inverter system will be higher than that of a non-inverter system.

# Requisiti minimi di performance energetiche per le pompe di calore

## La richiesta dell'Industria

- ❑ **Adeguare i limiti di performance del DM 26 giugno 2015** (Appendice B, tabelle 6 e 7) **e del Dlgs 199** (Allegato IV) alla legislazione europea di prodotto vigente (Reg. Ecodesign):

## Vantaggi

- Massimizzare i benefici ottenibili dei regolamenti Eco-design e labelling;
- Aumentare le performance reali dei prodotti installati;
- Armonizzare e rendere sinergici i vari schemi legislativi sull'efficienza energetica (Energy Efficiency First);
- Eliminare le incertezze sul significato/abuso di alcune definizioni (es. 'potenza nominale', 'potenza termica utile' e 'potenza a pieno regime');
- **Porre le basi per la futura revisione degli schemi di incentivazione** (*obbligo di incentivare solo i prodotti appartenenti alle classi energetiche più elevate, basate su performance stagionali*) Regolamento 2017/1369 sull'etichettatura energetica dei prodotti, art. 7

Grazie per l'attenzione