



# EmpowerMed

*Conferire maggior potere e consapevolezza ai gruppi vulnerabili, con particolare attenzione alle donne, per contrastare la povertà energetica nell'area del Mediterraneo*

Training - Effetti della povertà energetica sulla salute



# Introduzione per i formatori

- Questo training è rivolto agli attori locali (per esempio operatori del sociale)
- Spiega i problemi che potrebbero avere le famiglie vulnerabili
- Alle famiglie non si parlerà direttamente di “povertà energetica”, sarà necessario avere dei contenuti che approfondiscano la loro situazione



EmpowerMed





# Indice

1. Povertà energetica: definizione
2. Povertà energetica: cause e conseguenze
3. Gruppi vulnerabili e problemi di genere
4. Impatto della povertà energetica sui fattori determinanti per la salute
  - 4.1 Fattori sociali ed ambientali
  - 4.2 Qualità dell'aria in casa: umidità, monossido di carbonio
  - 4.3 Stress psicologico
  - 4.4 Salute mentale
5. Dati di correlazione tra la povertà energetica e gli impatti sulla salute
6. Focus sul genere - la povertà energetica e la salute
7. Misure pratiche per ridurre gli effetti della povertà energetica sulla salute





Conosci la fonte energetica da cui deriva l'energia che utilizzi nella tua abitazione?



Dove si incontrano povertà  
energetica e problemi di  
salute/comfort?

Ci sono differenze stagionali?



# 1. Cos'è la povertà energetica?

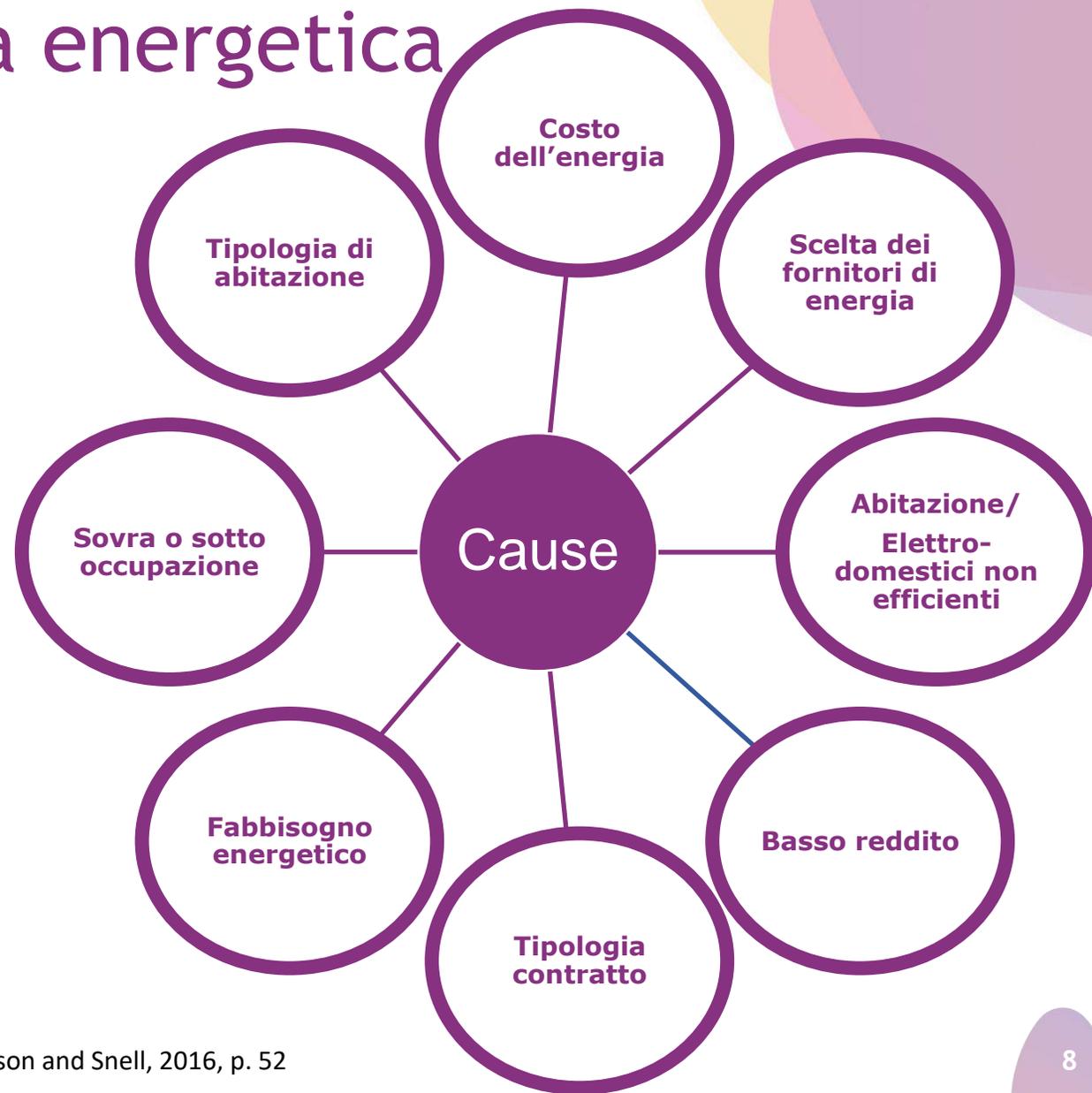
- La povertà energetica si verifica quando una famiglia o un individuo non riesce a raggiungere il livello minimo di consumi di energia nella propria abitazione, necessario per soddisfare i bisogni fondamentali e per una efficace partecipazione alla vita sociale.
- Le famiglie affette da povertà energetica non riescono ad avere un accesso adeguato ai servizi energetici essenziali (es. comfort termico, invernale ed estivo, nell'abitazione) affrontano spese energetiche sproporzionate che portano talvolta a decisioni forzate (es. il dilemma della scelta tra il cibo e il riscaldamento), o hanno accesso precario all'energia (fornitura instabile di energia elettrica che porta ad es. al deterioramento degli alimenti)



## 2. Cause della povertà energetica

Fattori chiave, spesso strettamente correlati:

- Basso reddito, spesso collegato ad una situazione di povertà generale
- Prezzi elevati dell'energia, compreso l'uso di fonti di carburante relativamente costose (a seconda della struttura energetica del paese, l'elettricità può essere utilizzato come fonte di combustibile domestico)
- Scarsa efficienza energetica di una casa, ad es. bassi livelli di isolamento e sistemi o apparecchi di riscaldamento vecchi o inefficienti





## 2. Conseguenze della povertà energetica

### Conseguenze economiche:

- Indebitamento e prestiti
- Utilizzo del budget solitamente necessario per altre importanti esigenze come l'alloggio, il cibo, l'istruzione
- Creazione di meccanismi di restrizione o privazione che portano ad altre conseguenze
- Uso di sussidi e altri meccanismi di assistenza

### Conseguenze di restrizioni tecniche all'uso del riscaldamento:

- Le case poco riscaldate saranno umide
- Le case poco ventilate saranno umide e malsane
- Le case umide avranno maggiori deterioramenti e sviluppo di muffe con conseguenze dannose sulla salute



## 3. I gruppi vulnerabili

- Anziani (pensionati), principalmente donne
- Famiglie monoparentali, principalmente madri single
- Famiglie a basso reddito, disoccupati o occupati ma a rischio di povertà, principalmente donne
- Persone con malattie croniche
- Bambini

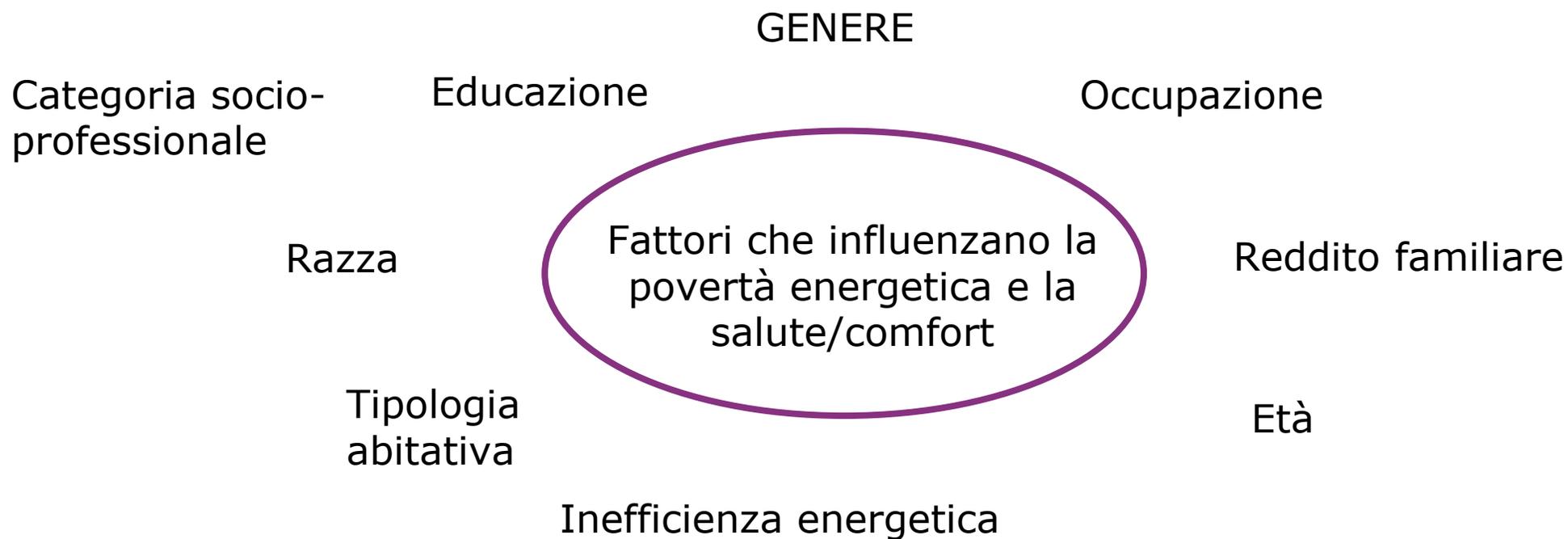


## 3. Focus sul genere

- A causa della divisione del lavoro, le donne tendono a trascorrere più tempo a lavorare a casa e quindi sono più esposte alla povertà energetica e alle inefficienze delle abitazioni
- I genitori single sono il gruppo più colpito - nell'UE circa l'85% dei genitori single sono donne -> il benessere può essere compromesso a causa di oneri finanziari e psicosociali
- *Le malattie respiratorie dovute alla cottura con combustibili solidi sono una delle principali cause di mortalità prematura a livello globale*



### 3. Sintesi dei fattori di vulnerabilità





## 4. Cos'è la Salute?

- La salute è uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale e non semplicemente assenza di malattia o infermità (OMS)
- Dipende dalla distribuzione di potere, denaro e risorse a livello globale, nazionale e locale -> Disuguaglianze sanitarie



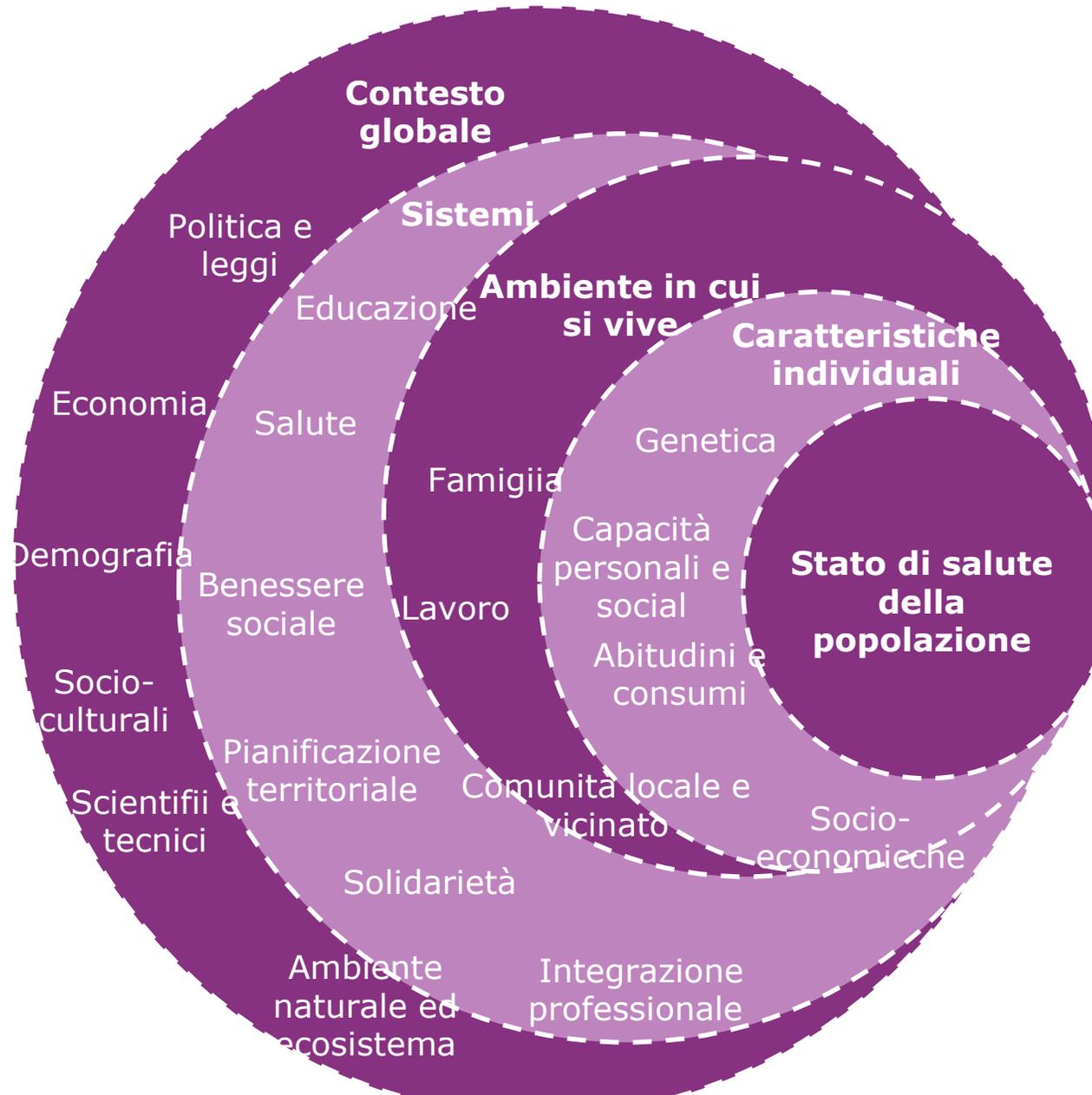
## 4. I fattori determinanti della salute

### Determinanti sociali della salute





# 4. Determinanti della salute

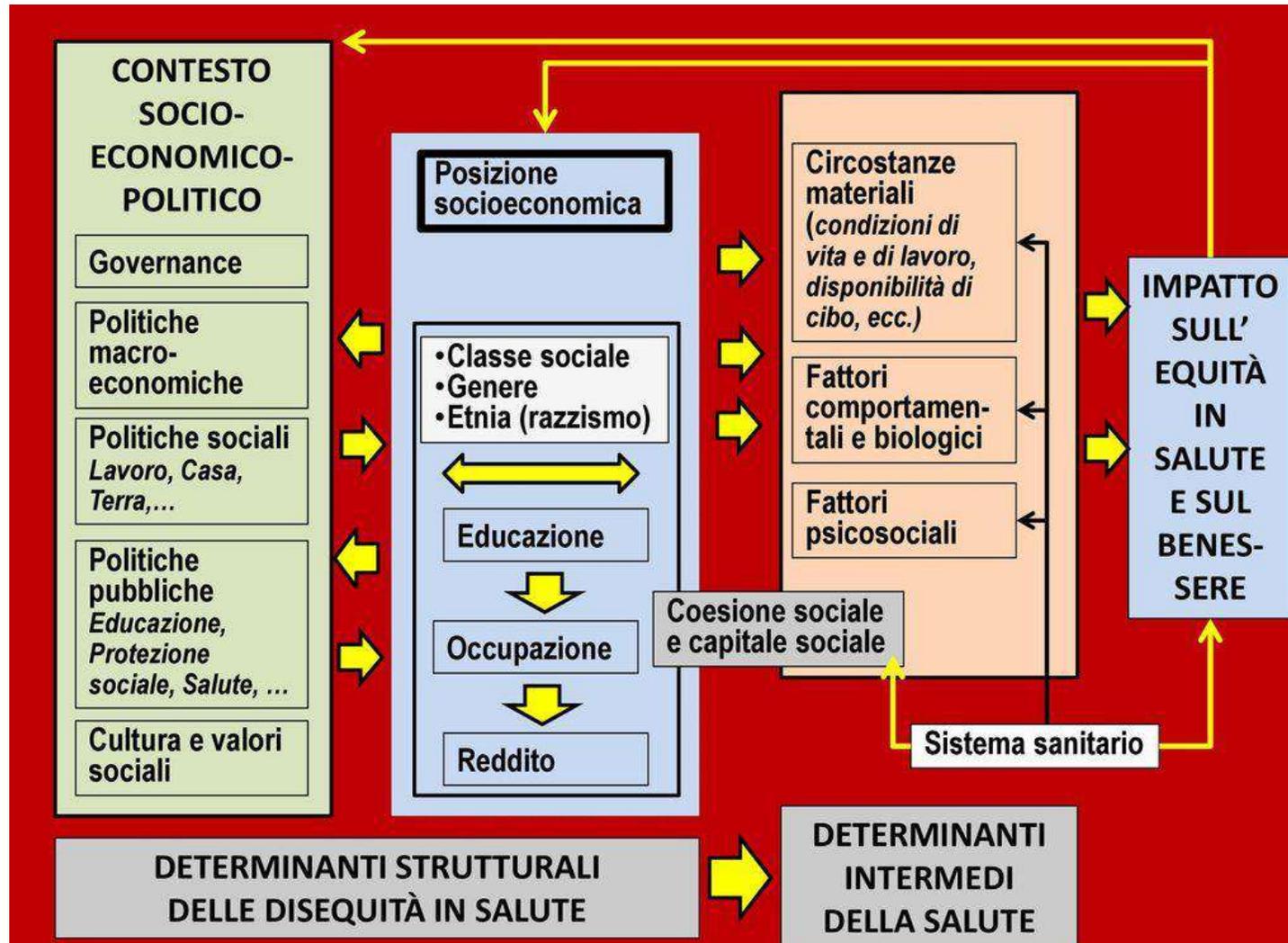


## 4. Impatto della povertà energetica sui determinanti sociali della salute

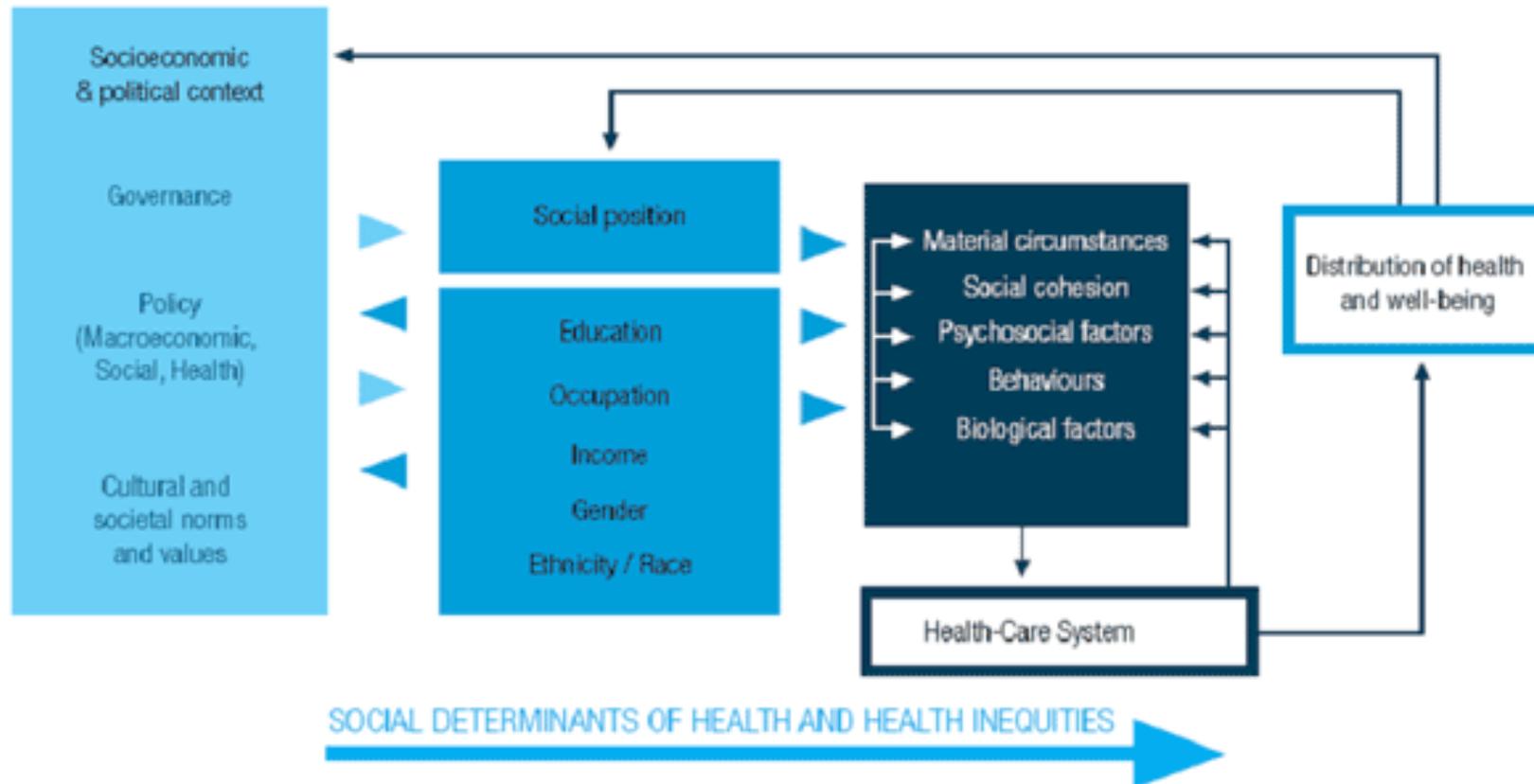
Quali sono i determinanti sociali e ambientali della salute in relazione alla povertà energetica:

- Contesto globale: politiche energetiche, politiche sociali, cambiamento climatico
- Sistemi: sistemi sanitari e sociali, sistemi di assistenza abitativa, programmi energetici (tipo di energia, ristrutturazione edilizia, ecc.)
- Ambienti di vita: casa / lavoro / ambiente familiare
- Caratteristiche individuali: caratteristiche socioeconomiche e stile di vita

# 4. Impatto della povertà energetica sui determinanti sociali della salute



# 4. Impatto della povertà energetica sui determinanti sociali della salute



Source: Amended from Solar & Irwin, 2007

## 4. Impatto della povertà energetica sui determinanti sociali della salute

### Contesto globale:

- Il cambiamento climatico accentuerà i fenomeni di freddo e le ondate di calore
- Transizione ecologica ed energetica -> uscire dai combustibili fossili; Quale sarà il costo dell'energia? Che tipo di energia si utilizzerà?

### Ambienti di vita :

- Lavoro: la povertà energetica avrà un impatto sul lavoro (costo economico e comfort per lavorare da casa)
- Abitazione: degrado delle condizioni abitative:
  - Abitazione troppo fredda e non sufficientemente ventilata: muffe / abitazioni antigeniche
  - Uso di modalità di riscaldamento improprie
  - Peggior qualità dell'aria interna
  - Dimore troppo caldo d'estate
- Tessuto sociale: aumento dell'isolamento sociale e della stigmatizzazione

## 4. Impatto della povertà energetica sui determinanti sociali della salute

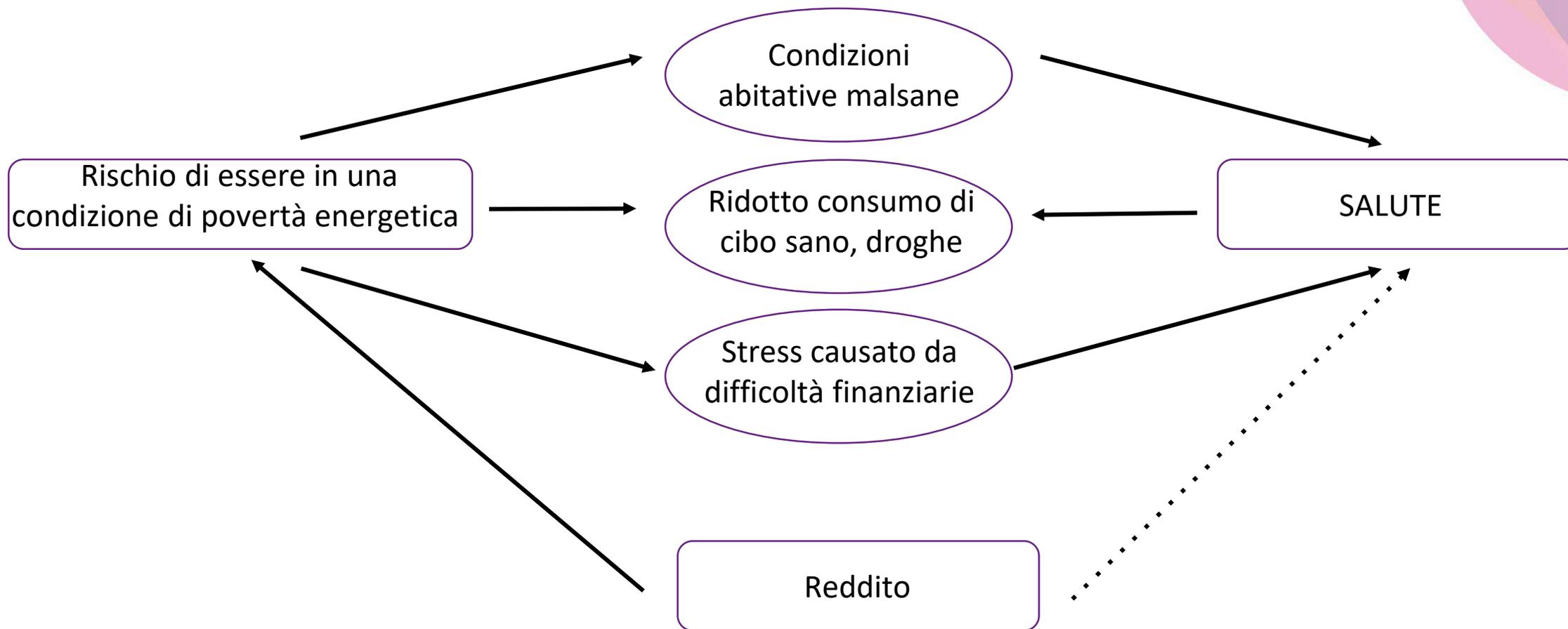
### Caratteristiche individuali

Condizioni socio-economiche e impatti sulla vita quotidiana e sulle abitudini di consumo:

- Indebitamento e prestiti
- Uso del budget solitamente necessario per altre importanti esigenze come l'alloggio, il cibo, l'istruzione
- Creazione di meccanismi di restrizione o privazione che portano ad altre conseguenze
- Uso di sussidi e altri meccanismi di assistenza
- Conseguenze fisiologiche e aumento delle malattie



## 4. Povertà energetica e salute



## 4. Conseguenze della povertà energetica sulla salute

### Salute fisica

- Aumento di malattie stagionali invernali (raffreddori, influenza, ecc.)
- Aumento malattie cardiovascolari
- Aumento malattie respiratorie
- Avvelenamento

### Salute mentale

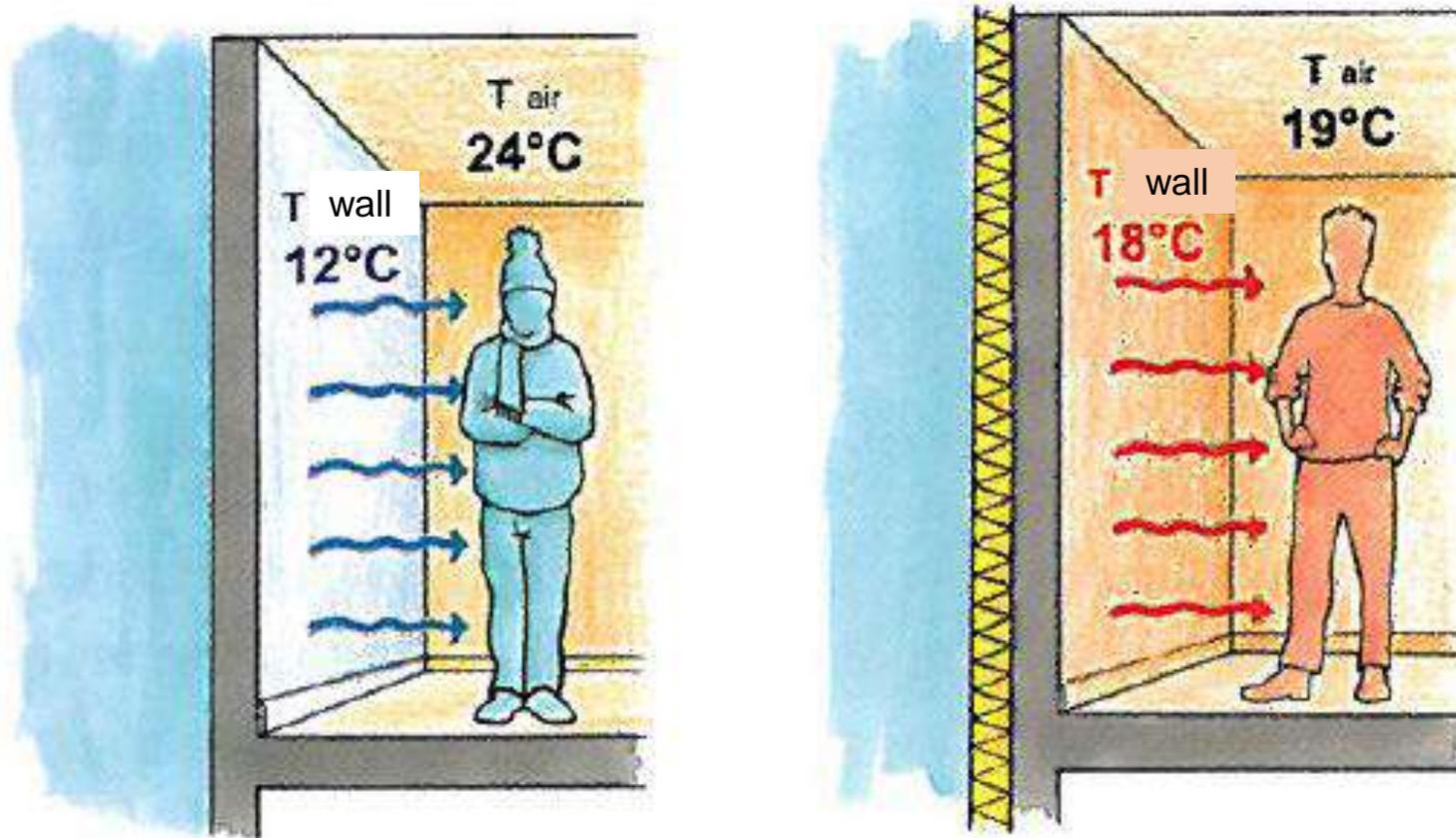
- Maggiore stress
- Minor sensazione di benessere e comfort
- Depressione

### Benessere sociale

- Ostacolo nel normale svolgimento delle attività quotidiane quali studio o lavoro
- Riduzione delle relazioni sociali
- Rischio di stigmatizzazione



## 4.1 Feeling termico - “temperatura percepita”

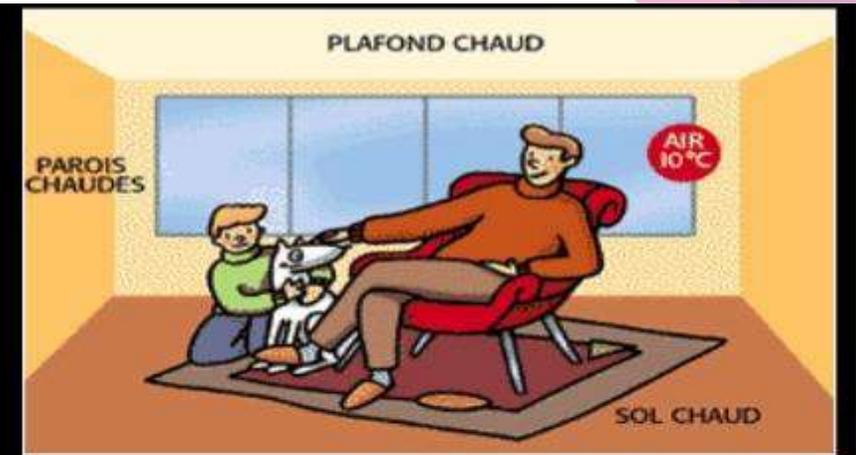


Temperatura media ( = temperatura muro + temperatura stanza)



# 4.1 Feeling termico - “temperatura percepita”

La temperatura del muro è molto importante

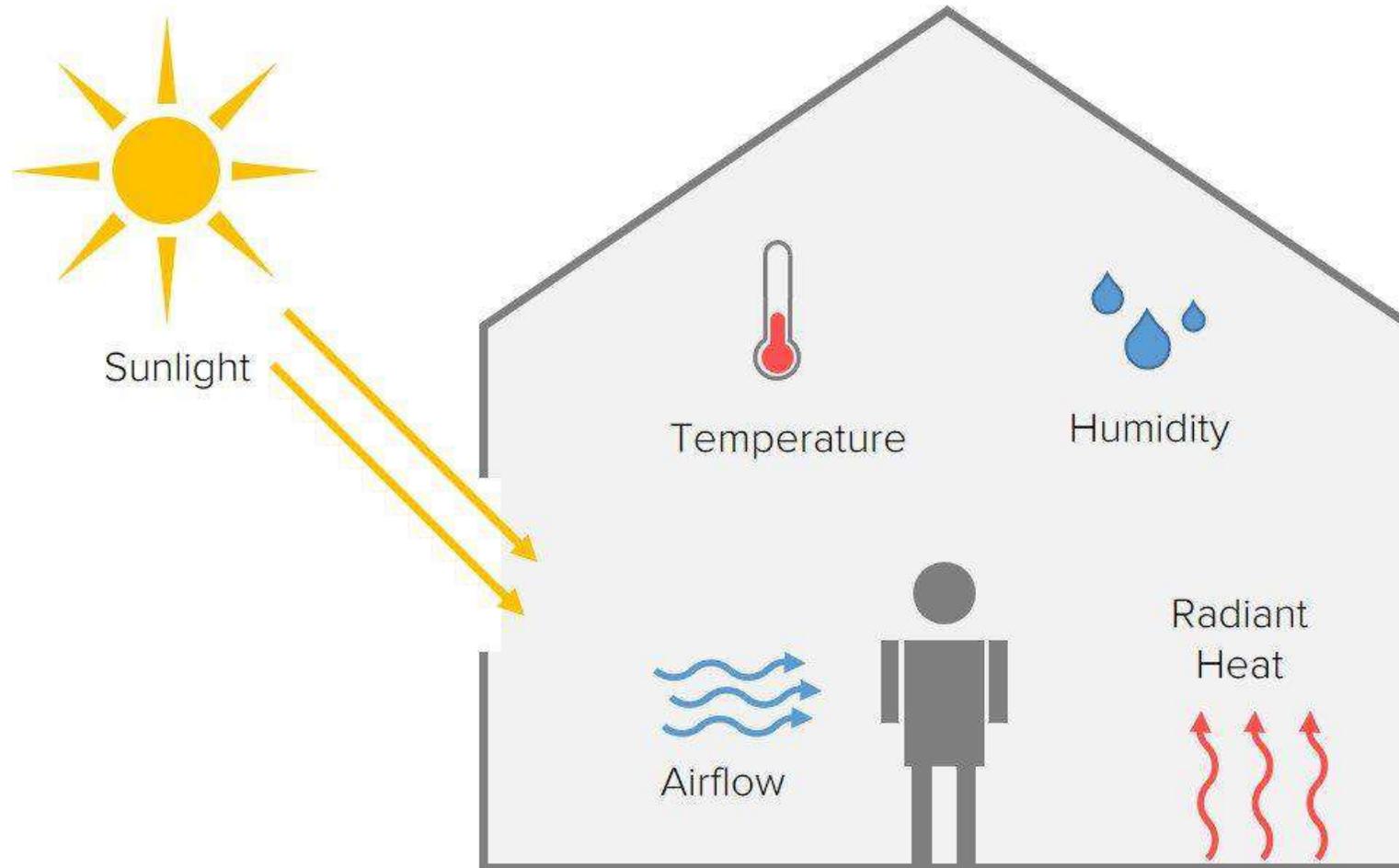


Esperimenti del Massachusetts Institut of Technology (MIT)

Fonte: [www.promodul.org](http://www.promodul.org)

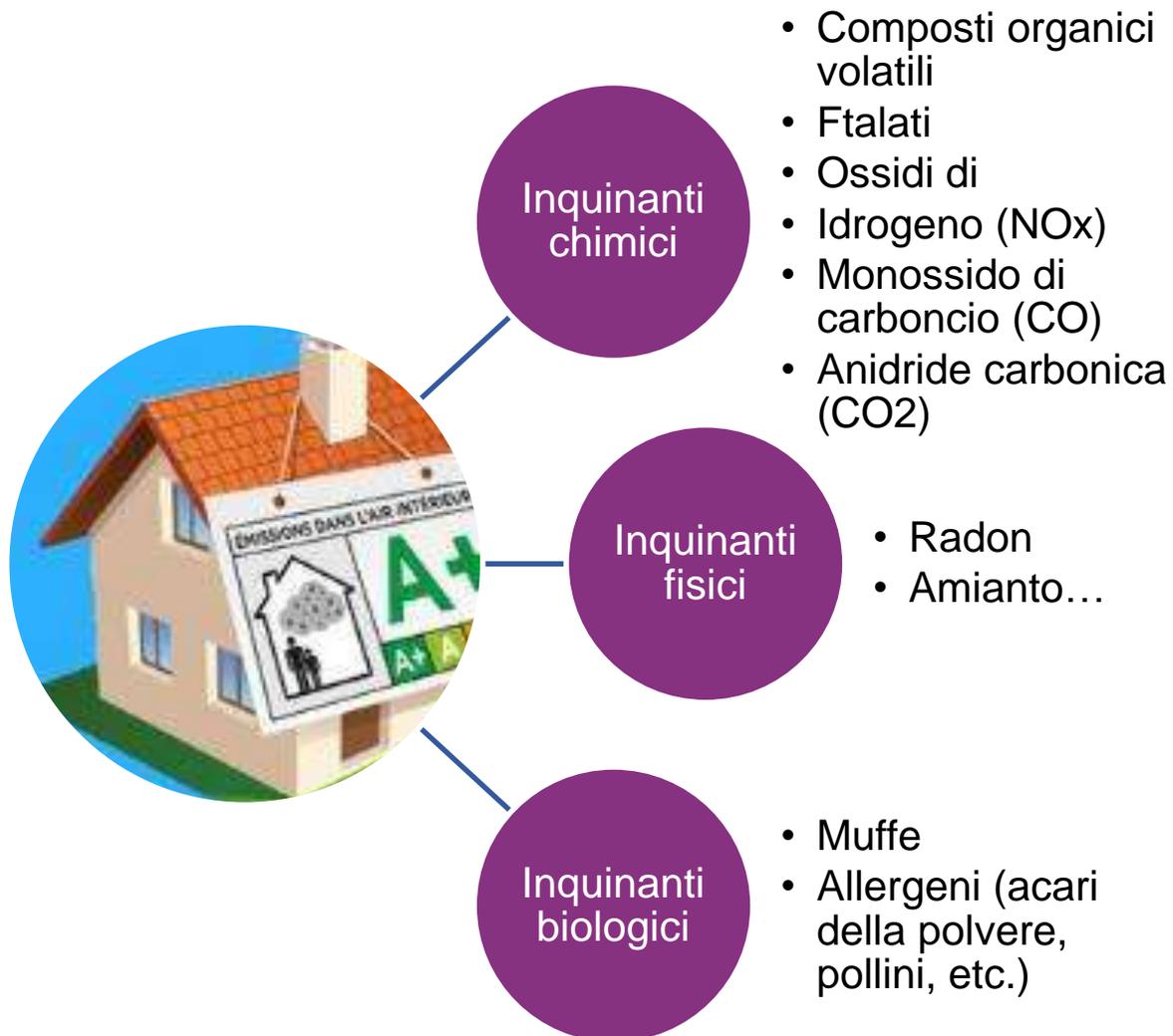


## 4.1 Parametri del comfort termico





## 4.2 Qualità dell'aria all'interno degli ambienti



L'aria interna raccoglie inquinanti atmosferici esterni e / o interni a causa di:

- Volume d'aria inferiore
- Maggiore concentrazione di inquinanti

Clima temperato: trascorriamo circa l'85% del tempo in ambienti chiusi



## 4.2 Qualità dell'aria all'interno degli ambienti: tasso di CO<sub>2</sub>

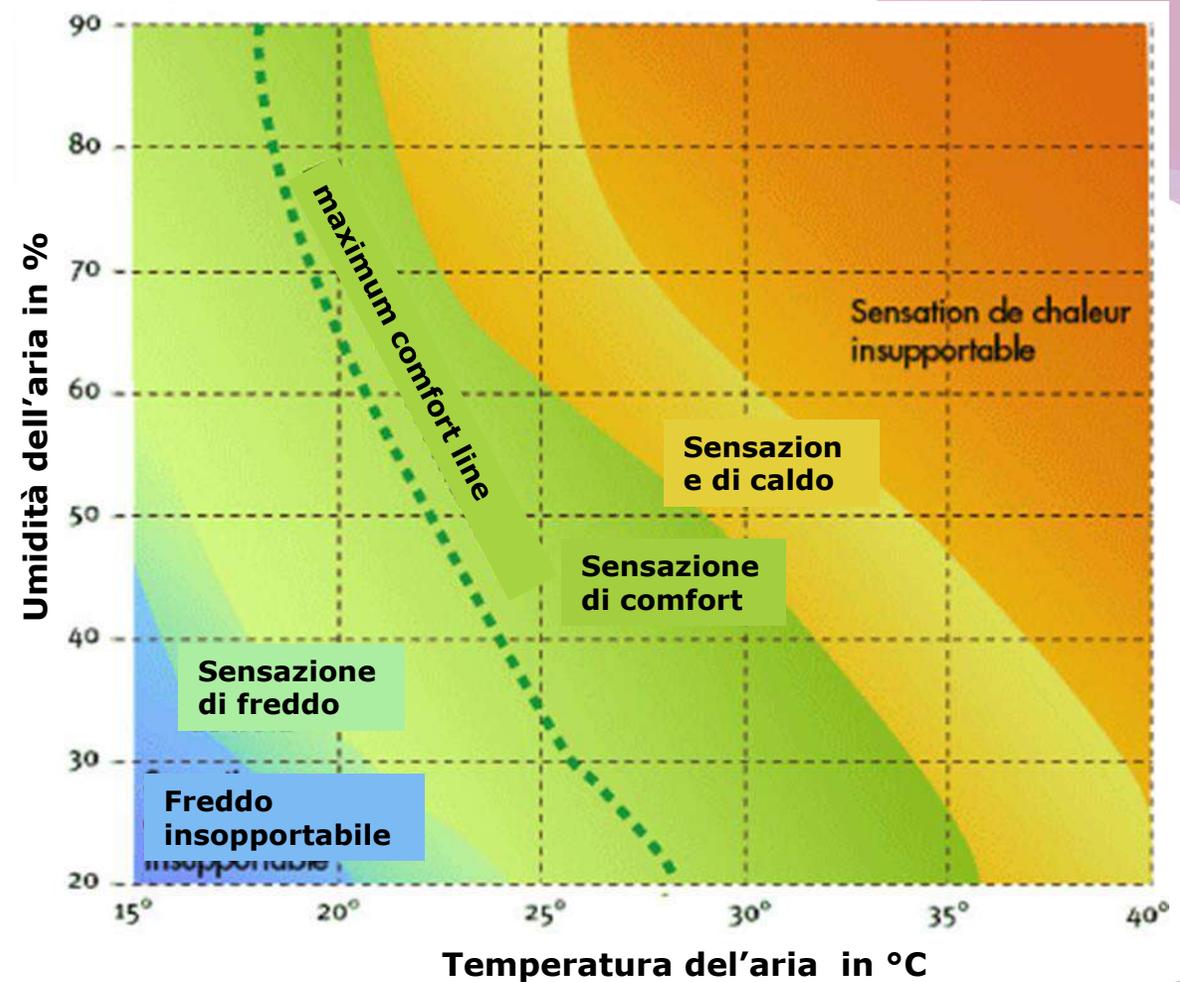
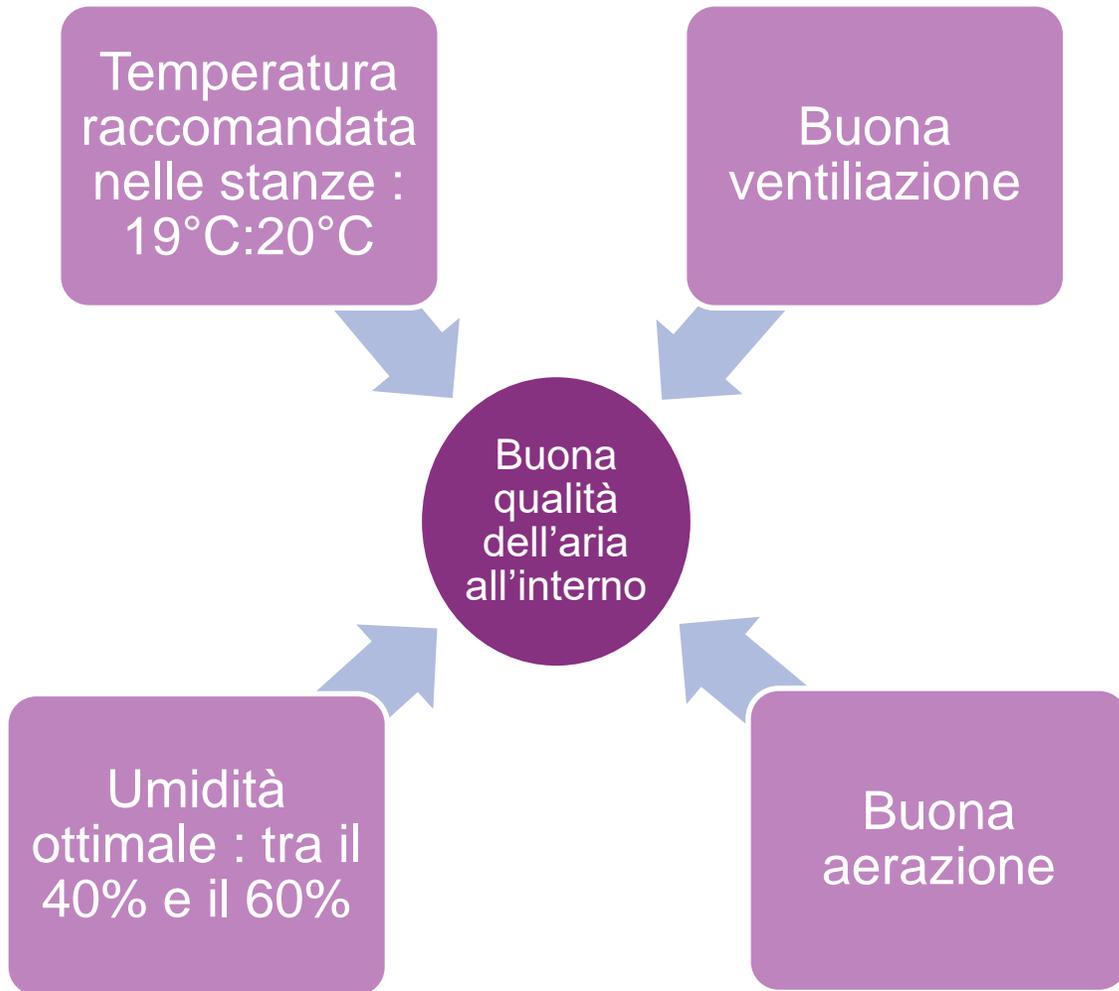
Concentrazione CO<sub>2</sub> = indicatore di  
contenimento dell'aria

Il tasso di CO<sub>2</sub>  
dipende  
dall'occupazione  
umana e dal  
rivcambio dell'aria

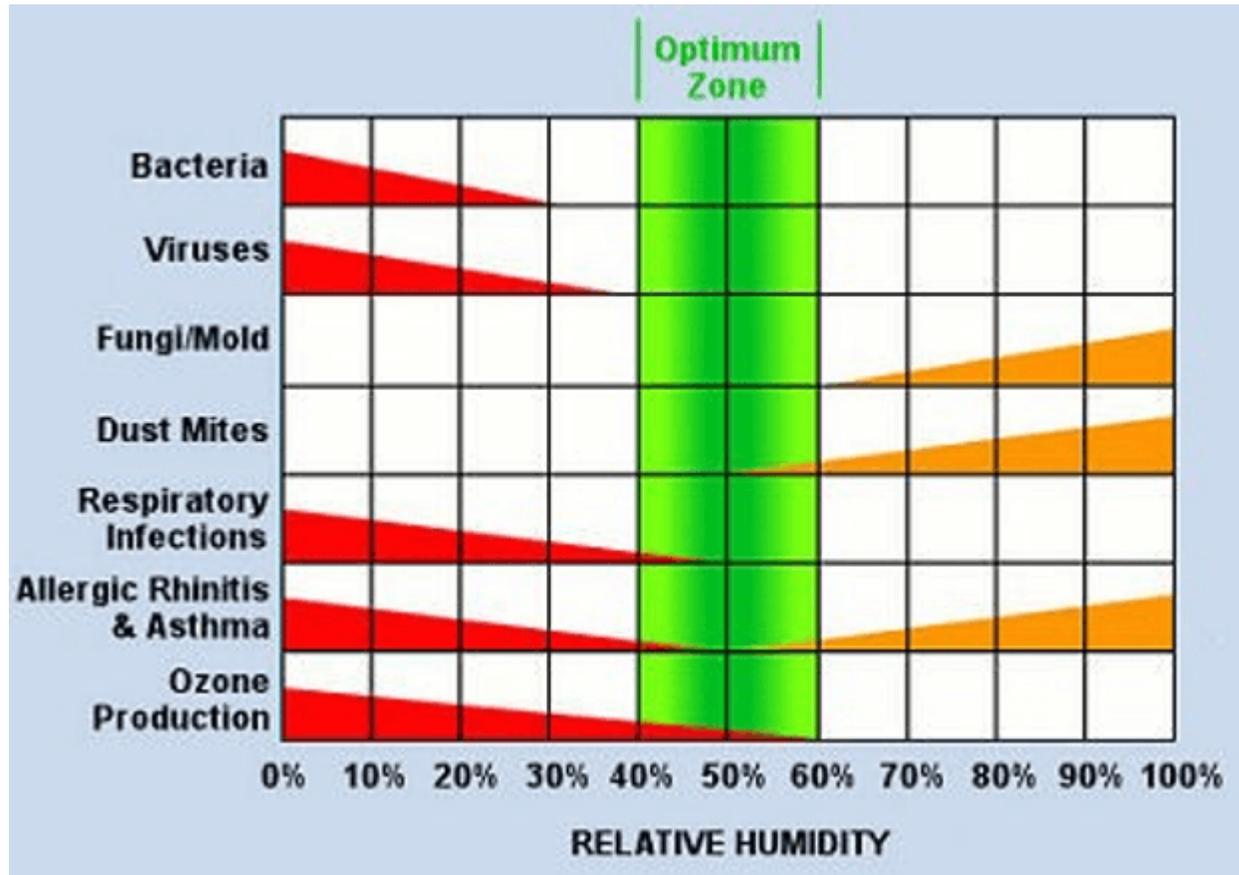
I dati epidemiologici disponibili non  
consentono la costruzione di un valore  
soglia per la CO<sub>2</sub> che protegga gli  
effetti del confinamento sulla salute.  
Un recente studio suggerisce un  
impatto sulle prestazioni psicomotorie  
a 1000 ppm

Impatto di un'alta concentrazione di  
CO<sub>2</sub>: diminuzione delle prestazioni  
psicomotorie (processo decisionale,  
risoluzione dei problemi,  
concentrazione)

## 4.2 Qualità dell'aria all'interno degli ambienti: umidità, ventilazione e temperature



## 4.2 Qualità dell'aria all'interno degli ambienti: umidità, ventilazione e temperature



Impatto della  
temperatura e  
dell'umidità sugli  
inquinanti biologici e  
relative infezioni  
biomediche



## 4.2 Qualità dell'aria interna: rischio di avvelenamento da monossido di carbonio dovuto ai sistemi di riscaldamento

- Il monossido di carbonio (CO) è il risultato di una combustione incompleta indipendentemente dal combustibile utilizzato, legno, butano, carbone, benzina, olio combustibile, gas naturale, petrolio, propano. La cattiva combustione è dovuta alla mancanza di ossigeno nel locale (non ben aerato) e / o ad una apparecchiatura difettosa
- Combinato con una scarsa ventilazione, il monossido di carbonio ristagna nella stanza
- L'inalazione di monossido di carbonio può portare rapidamente a "declino cognitivo, mal di testa, nausea e vertigini" (Jessel 2019) e "rischi di intossicazione, avvelenamento e persino morte" (IDEA 2017)





## 4.2 Tecnologie per la produzione di energia e qualità dell'aria all'interno degli ambienti

- "Sistemi di riscaldamento a gas non ventilati [e generatori] ] ... sono associati a livelli aumentati di biossido di azoto (NO<sub>2</sub>) e composti organici volatili (VOC), che esacerbano allergie e sintomi di malattie respiratorie, creano l'irrigazione di orecchie, naso e gola e contribuiscono a ritardi cognitivi "(Jessel 2019) Anche i riscaldatori dell'olio non ventilati
- Anche i sistemi di riscaldamento non ventilati ad olio hanno effetti nocivi





## 4.3 Stress da freddo - stress psicologico

- Lo stress da freddo si verifica quando si abbassa la temperatura della pelle e, quindi, la temperatura corporea interna
- In un ambiente freddo, la maggior parte dell'energia del corpo viene utilizzata per mantenere calda la temperatura interna
- Nel tempo, il corpo inizierà a spostare il flusso sanguigno dalle estremità (mani, piedi, braccia e gambe) e dalla pelle esterna all'interno (torace e addome)
- Quando il corpo non è in grado di riscaldarsi, possono verificarsi gravi malattie e lesioni legate al freddo, con conseguenti danni permanenti ai tessuti e morte
- Quattro fattori contribuiscono allo stress da freddo: temperature rigide, vento forte o freddo, umidità e acqua fredda



## 4.3 Stress da caldo- stress psicologico

- Lo stress da calore si verifica quando il corpo non riesce a liberarsi del calore eccessivo
- Il corpo reagisce aumentando il flusso sanguigno alla superficie della pelle e, sudando, la temperatura interna del corpo aumenta e la frequenza cardiaca aumenta
- Man mano che il corpo continua ad accumulare calore, la persona inizia a perdere la concentrazione e ha difficoltà a concentrarsi, può diventare irritabile e spesso perde il desiderio di bere acqua. La fase successiva è molto spesso svenimento e persino morte se la persona non si è raffreddata



## 4.3 Conseguenze psicologiche

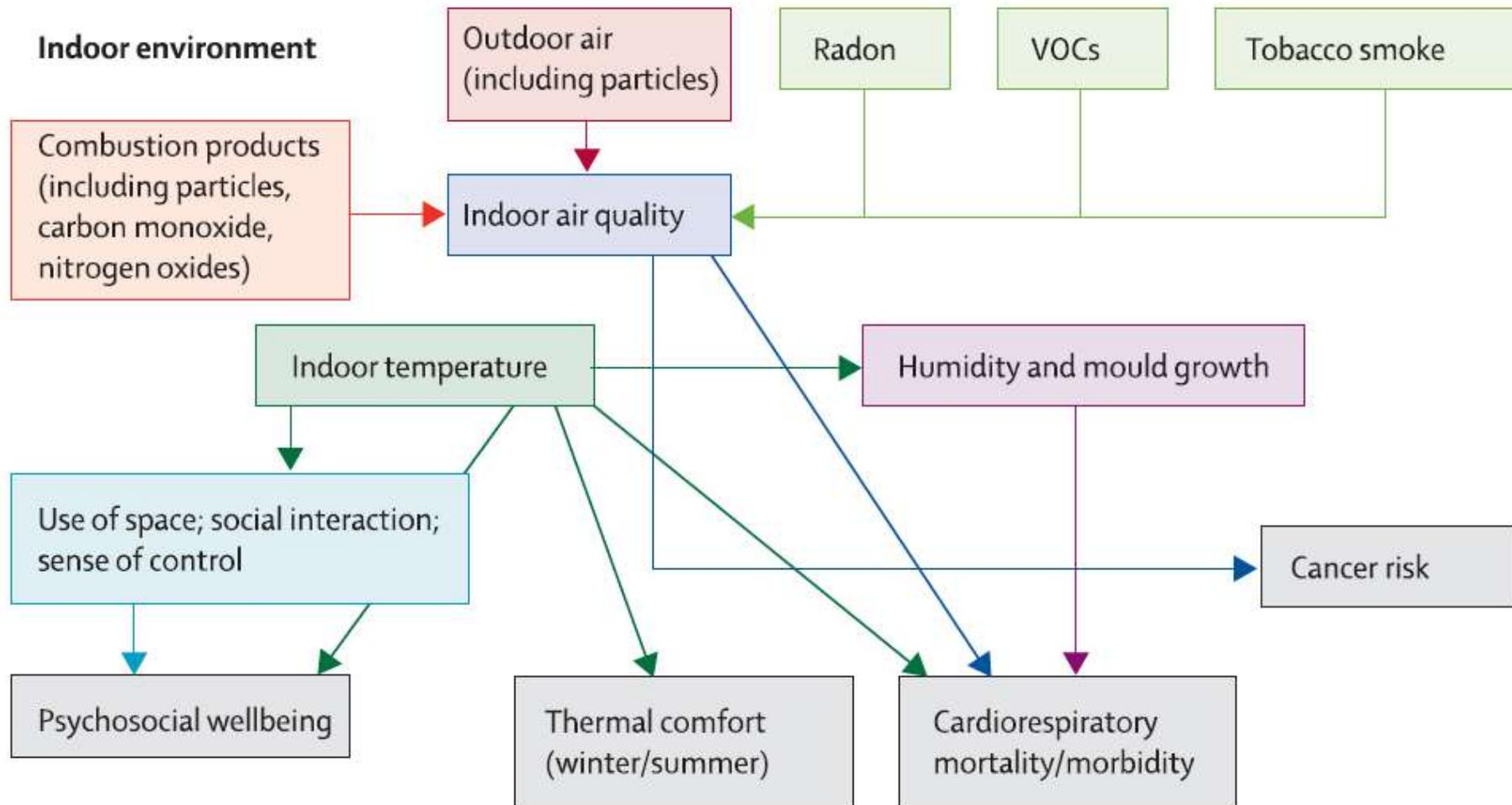
### DIRETTE

- Disagio cronico legato alla temperatura

### INDIRETTE

- Social isolation
- Depressione
- Preoccupazione che il freddo possa danneggiare la salute fisica, soprattutto nelle famiglie con bambini
- Riduzione degli spazi e stress derivante dal vivere in una o due stanze riscaldabili a basso costo
- Stigmatizzazione all'interno della comunità
- Mancanza di una soluzione o mancanza di controllo sul problema
- Isolamento sociale

# Sintesi condizioni ambienti interni e salute





## 5. Povertà energetica e salute

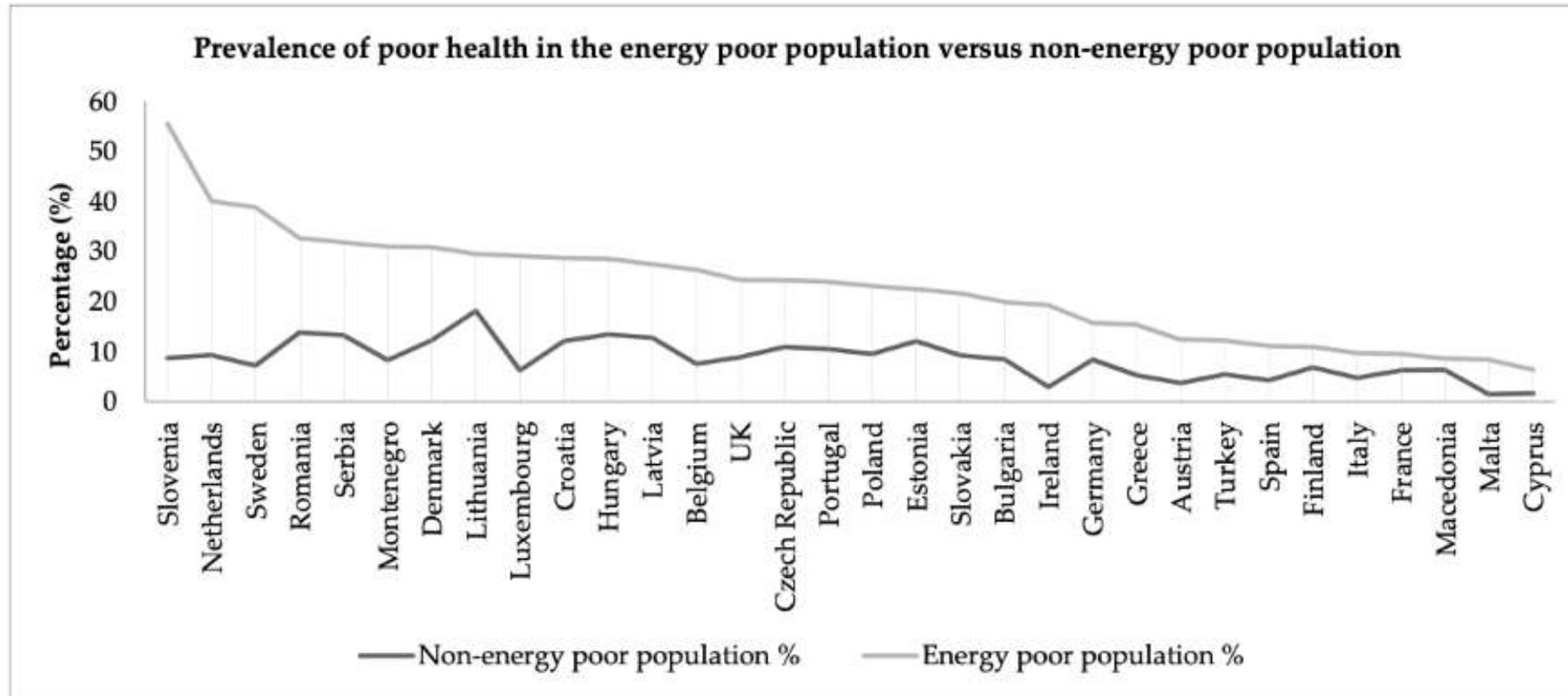
- È più probabile che la popolazione in situazione di povertà energetica presenti cattive condizioni di salute e benessere emotivo rispetto alla popolazione non in situazione di povertà energetica '(Thomson et al.2017)

Una revisione dell'agenzia di sanità pubblica di Barcellona mostra che :

- I gruppi sociali che soffrono maggiormente di povertà energetica (basso reddito, affittuari, anziani) possono ottenere maggiori benefici per la salute (attraverso il miglioramento dei determinanti della salute) ma incontrano più barriere per intraprendere un adeguamento delle abitazioni
- Le dimensioni della disuguaglianza descritte maggiormente nella letteratura sono la posizione socioeconomica, lo stato di proprietà abitativa e l'età. Ci sono pochissime menzioni di altre dimensioni rilevanti della disuguaglianza come il genere, l'etnia o lo stato migratorio.



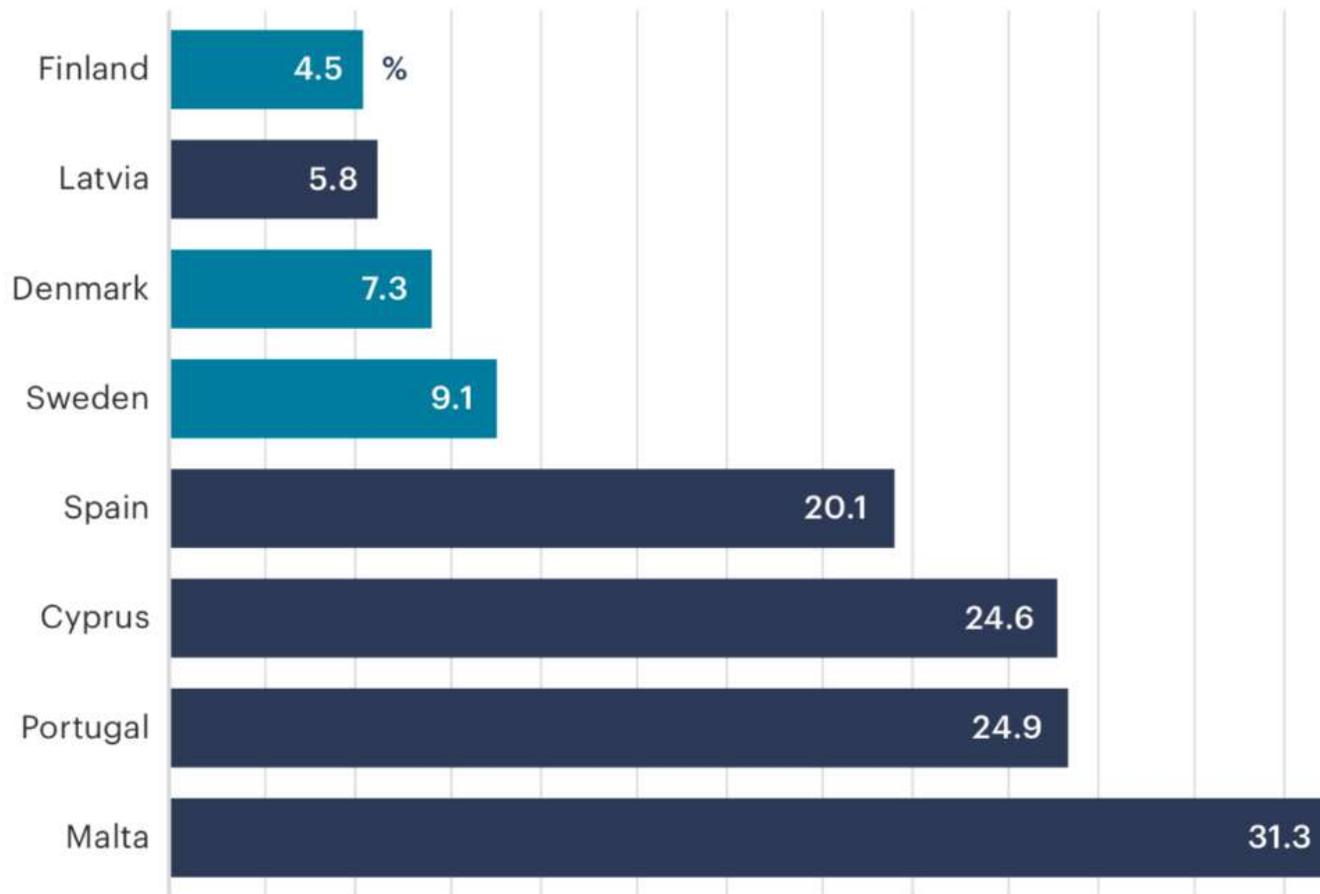
# 5. Cattive condizioni di salute



**Figure 1.** Line graph showing the prevalence of poor health among the energy poor and non-energy poor populations across 32 European countries.



## 5. Morti per freddo concentrate nei paesi più caldi d'Europa (a causa di condizioni abitative inadeguate)



While much attention has been focused on excess winter deaths in cold, northern countries, the data reveal a different story.

The highest rates of excess winter deaths are actually found in the warmest countries, where people are more likely to live in inadequate buildings or lack access to heating that would support thermal comfort.<sup>13</sup>

Again, there is a link to GDP and average incomes.

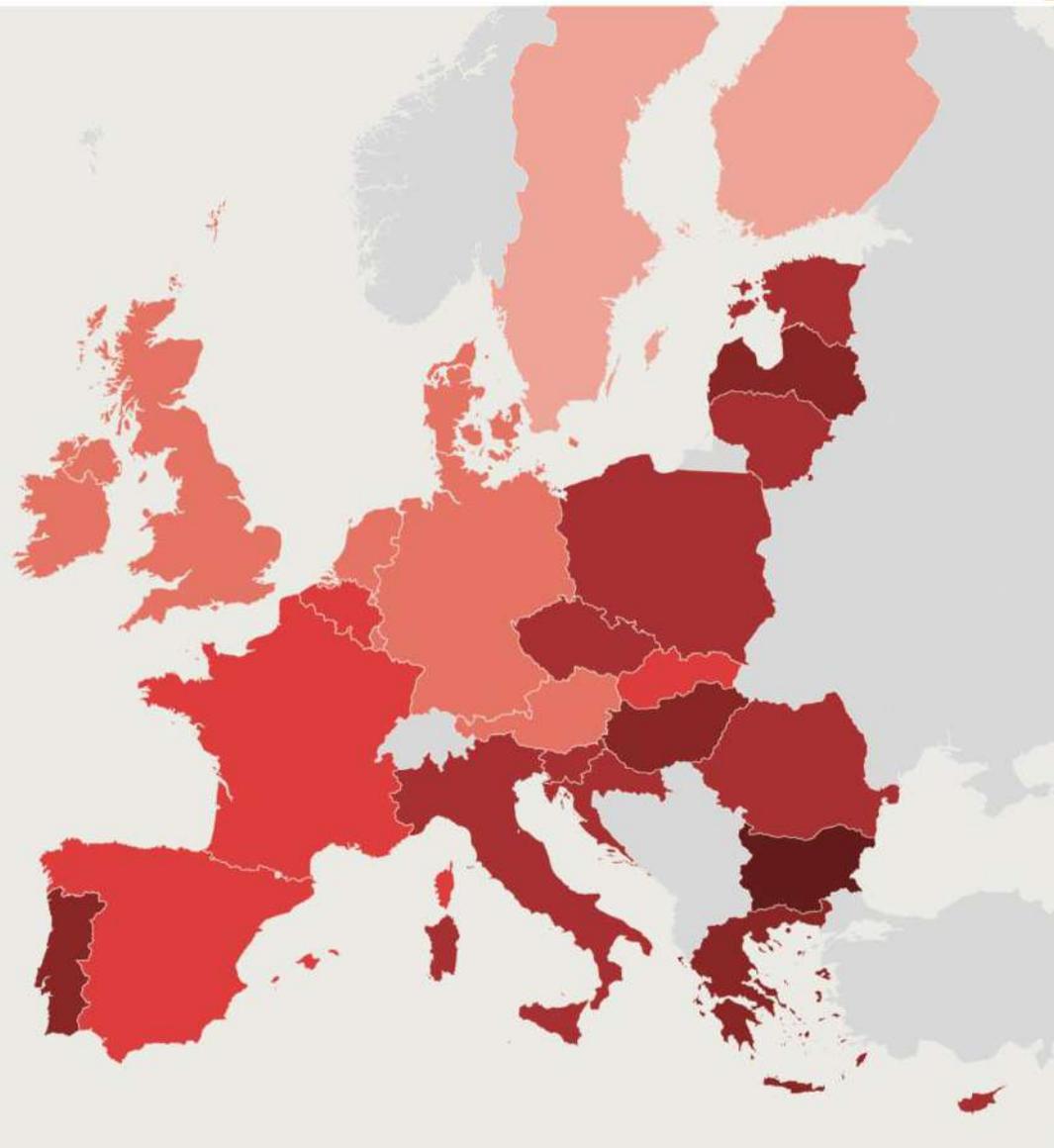
-  GDP above the EU average
-  GDP below the EU average



## 5. Impatto delle ondate di calore estivo

Across south-eastern Europe, as well as in the Baltic states, staying cool in summer is a significant challenge. In the period 2006-12, a staggering 25% of Spanish households (7 million people) reported not being able to afford cooling in summer.<sup>4</sup> In 2010, premature deaths linked to energy poverty surpassed the number of fatalities from car accidents in Spain.<sup>5</sup> Other countries particularly affected include Italy, Greece, Cyprus, Bulgaria and Malta.

Share of low-income families unable to stay cool in summer.



Source: Eurostat, 2012.



## 6. (Dis)comfort energetico e questioni di genere: differenze fisiologiche tra uomini e donne

- Le donne hanno maggiori probabilità di essere in difficoltà rispetto agli uomini negli stessi ambienti termici, specialmente in condizioni più fredde
- Le donne sono più sensibili degli uomini a una deviazione da una temperatura ottimale
- Le donne hanno una maggiore necessità di controllo della temperatura individuale e di azioni adattive rispetto agli uomini
- Il corpo maschile per natura ha una massa muscolare maggiore, che lo protegge dal congelamento
- I corpi femminili hanno solo circa il 70% delle ghiandole sudoripare dei maschi, e, in relazione al loro peso corporeo complessivo, hanno una superficie maggiore rispetto agli uomini, attraverso la quale emettono più calore e quindi si congelano più facilmente

# 7. Agire per contrastare la povertà energetica per migliorare le condizioni di salute

La scelta delle misure pratiche più pertinenti deve essere effettuata in relazione alle esigenze delle famiglie.

Aerazione, miglioramento del sistema di ventilazione, uso ridotto di sistemi di riscaldamento mobili, isolamento, miglioramento o sostituzione del sistema di riscaldamento, misure globali di adeguamento, schermatura solare, ventilatori a soffitto ecc.

Una delle conclusioni del progetto europeo *Sophie* riporta l'impatto degli interventi di efficienza energetica negli edifici di edilizia residenziale pubblica sulla mortalità correlata al freddo:

- Gli interventi hanno ridotto il rischio di morte associato al freddo estremo nelle donne,
- L'effetto è stato maggiore per le cause legate al sistema circolatorio, le donne senza istruzione e in quelle di età pari o superiore a 75 anni.



## 7. Miglioramento della qualità dell'aria negli ambienti: aerazione e ventilazione

Ricambio d'aria= diminuzione della concentrazione di inquinanti e del tasso di umidità

### Ricambio d'aria

10 minuti al giorno, finestre spalancate

Durante attività che aumentano l'umidità o emettono inquinanti (pulizie, cottura, fai-d-te, docce, ecc.)

Ricordarsi di abbassare o spegnere il riscaldamento quando si arieggia

### Ventilazione

Non sostituisce il ricambio di aria  
È un sistema di rinnovo dell'aria a circolazione generale e permanente

Naturale: nessun sistema meccanico, ingresso aria fresca e uscita aria inquinata (prese d'aria e griglie di ventilazione) -  
Meccanico: un sistema elettrico (ventilatore) forza un continuo ricambio d'aria

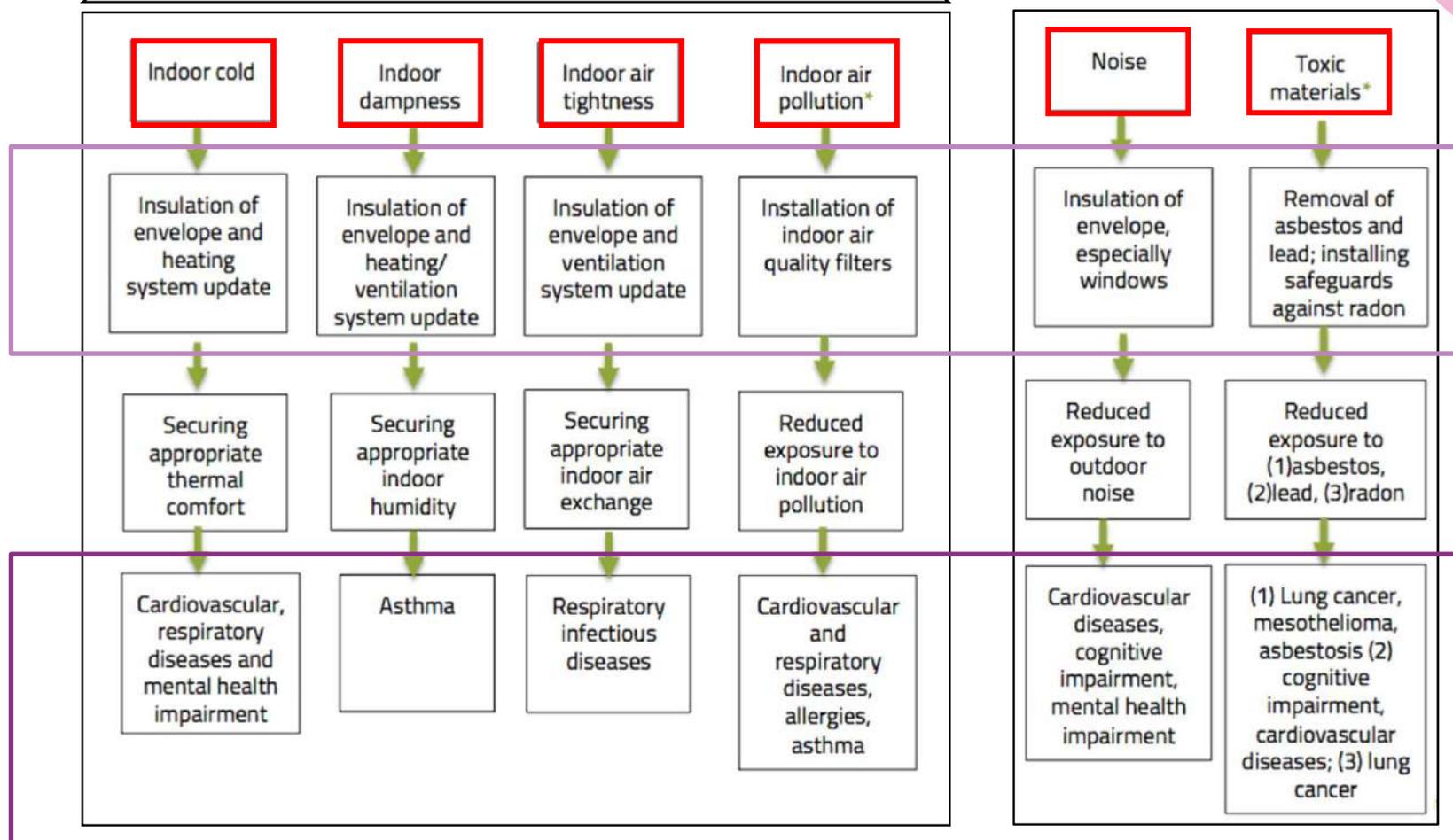
Non bloccare le griglie di ventilazione, non interrompere la ventilazione meccanica, spolverare regolarmente le griglie e far controllare la ventilazione meccanica ogni 3 anni da uno specialista



# 7. Misure pratiche

Misure pratiche

Miglioramento della salute

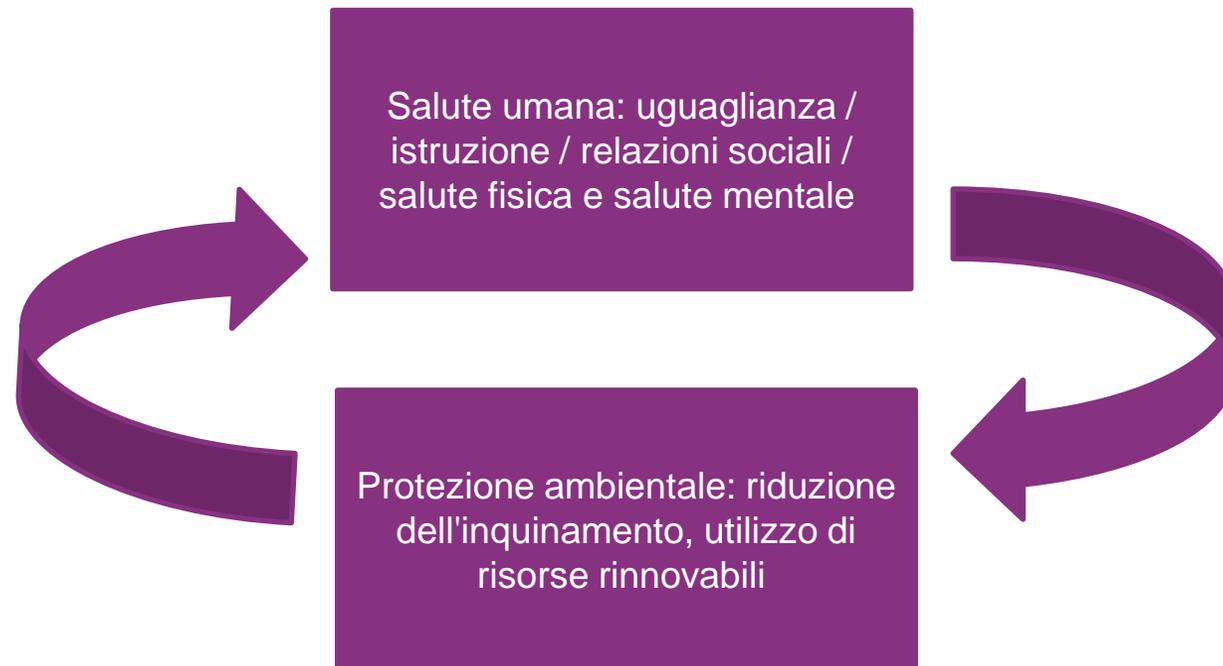


## 6. Benefici per il benessere attraverso l'accesso all'efficienza energetica e all'energia decentralizzata

- Grazie a una maggiore efficienza energetica nelle famiglie, le persone hanno più energia, possono muoversi e dormire meglio, andare dal medico meno, sentirsi meno ansiose e i bambini hanno un ridotto assenteismo a scuola.
- Servizi energetici economici e puliti sono un input cruciale per supportare la fornitura di bisogni di base come cibo, illuminazione, uso di elettrodomestici, acqua, servizi igienici, assistenza sanitaria essenziale, istruzione, comunicazione e trasporti.
- L'efficienza energetica facilita una maggiore produttività economica e fornisce vantaggi sociali e ambientali, tra cui maggiore accessibilità energetica, migliore qualità dell'aria, riduzione dell'inquinamento e mitigazione del cambiamento climatico globale.

# 7. Benefici per il benessere attraverso l'accesso all'efficienza energetica e all'energia decentralizzata

Efficienza energetica e energia decentralizzata





# Guardare avanti : Possibili misure per contrastare la povertà energetica

- La riduzione della povertà energetica può aumentare l'uguaglianza all'interno di una società
- Gli investimenti in programmi di efficienza energetica dovrebbero essere prioritari per le famiglie in situazione di povertà energetica, al fine di realizzare potenzialmente riduzioni della spesa pubblica per l'assistenza sanitaria " (Thomson et al.2017)
- Rete nazionale di consulenza energetica: consulenza energetica gratuita per le famiglie
- È necessario un adeguamento rapido e adeguato dei sistemi sociali. Gli effetti della transizione energetica sotto forma di aumento dei costi energetici devono essere adeguatamente presi in considerazione (CARITAS 2013)
- Aumento del finanziamento fiscale per le spese legate alla transizione energetica
- Sono necessari dati più specifici per genere



# Bibliografia

- Bouzarovski, Snell, Thomson (2017): Health, Well-Being and Energy Poverty in Europe: A Comparative Study of 32 European Countries
- Caritas (2016): When Energy is not affordable. <https://www.caritas-germany.org/focus/currentissues/when-energy-is-not-affordable-health-and-wellbeing-impacts-o>
- Eige (2016): Poverty, Gender and lone parents in the EU. <https://eige.europa.eu/publications/poverty-gender-and-lone-parents-eu>
- Jessel, Sawyer, Hernández (2019): Energy, Poverty, and Health in Climate Change: A Comprehensive Review of an Emerging Literature. *Frontiers in Public Health* 7:357.
- Karjalainen (2011): Thermal comfort and gender: a literatur review. John Wiley & Sons A/S. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21955322>
- Geddes, Allen, Goldblatt (2011): The Health Imoacts of Cold Homes and Fuel Poverty. Marmot Review Team.
- Mzavanadze N. (2018): WP5 Social Welfare. Final report: quantifying energy poverty-related health impacts of energy efficiency
- Oliveras Puig (2019): Energy poverty and health. PENSA, Agència de Salut Pública, Consorci Sanitari de Banelona. Power Point Presentation.
- Pye, Dobbins (2015): Energy poverty and vulnerable consumers in the energy sector across the EU: analysis of policies and measures. European commission. [https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/INSIGHT\\_E\\_Energy%20Poverty%20-%20Main%20Report\\_FINAL.pdf](https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/INSIGHT_E_Energy%20Poverty%20-%20Main%20Report_FINAL.pdf)
- R2E (2017): Power to the people: Upholding the right to clean, affordable energy for all in the EU <https://righttoenergy.files.wordpress.com/2019/02/ep-report-18.02.19.pdf>
- Roels S, Vereecken E. (2012): Review of mould prediction models and their influence on mould risk evaluation.
- WHO: What is the WHO definition of health? Under <https://www.who.int/about/who-we-are/frequently-asked-questions>
- WHO (2009): Damp and mould. Health risks, prevention and remedial actions. [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0003/78636/Damp\\_Mould\\_Brochure.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0003/78636/Damp_Mould_Brochure.pdf)