

**sia**

schweizerischer ingenieur- und architektenverein  
société suisse des ingénieurs et des architectes  
società svizzera degli ingegneri e degli architetti  
swiss society of engineers and architects

# Protezione del clima, adeguamento ai cambiamenti climatici ed energia

Obiettivi SIA per il parco immobiliare e infrastrutturale  
di fronte ai cambiamenti climatici

23.10.2020

## Preambolo

La Società svizzera degli ingegneri e degli architetti (SIA) riconosce quanto segue:

- i cambiamenti climatici rappresentano una delle principali sfide globali che la nostra epoca si trova ad affrontare;
- in base alle ricerche scientifiche condotte dal Gruppo intergovernativo di esperti sul cambiamento climatico (*Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC*), il riscaldamento climatico globale, misurato rispetto all'era preindustriale, va mantenuto entro la soglia massima di 1.5 °C;
- entro al più tardi il 2050, è necessario che le emissioni di gas serra siano quasi completamente ridotte a zero sull'intero globo terrestre;
- bisogna adattarsi ai futuri cambiamenti climatici;
- la SIA si assume un ruolo di particolare responsabilità, impegnandosi al fine di promuovere una cultura della costruzione di qualità, tenendo fede a un obiettivo prioritario, ovvero quello di garantire un ambiente di vita altamente qualitativo, progettato con lungimiranza e all'insegna della sostenibilità.

La SIA appoggia l'Accordo di Parigi sul clima, sostiene l'obiettivo formulato dal Consiglio federale di ridurre a zero il saldo netto delle emissioni, per una «Svizzera clima-neutrale entro il 2050», come pure la misura di efficienza energetica contemplata dalla Strategia energetica 2050 della Confederazione e la Strategia del Consiglio federale di adattamento ai cambiamenti climatici.



# La SIA esige un parco immobiliare e infrastrutturale efficiente sotto il profilo energetico, con un saldo netto delle emissioni

sia

## 1 di gas serra pari a zero

Gli stabili e le infrastrutture vanno gestiti a emissioni zero e, nel limite del possibile, anche realizzati in modo da garantire la neutralità carbonica. La stessa cosa vale anche per la mobilità indotta attraverso il loro utilizzo. Il punto chiave è lo sfruttamento di energie rinnovabili. In tal senso occorre dunque garantire la decarbonizzazione dell'energia di esercizio, come pure un efficiente utilizzo energetico e l'applicazione del concetto della sufficienza energetica, due aspetti altrettanto imprescindibili per raggiungere gli obiettivi climatici ed energetici posti.

Nel quaderno tecnico *La via SIA verso l'efficienza energetica* sono definiti i valori mirati che garantiscono il raggiungimento di tali obiettivi. Il documento prescrive una drastica riduzione delle emissioni di gas serra, che va messa in atto sin da subito, in modo coerente, per tutti gli edifici. Sempre in virtù di quanto stabilito nel documento, i valori mirati fissati per l'esercizio e la mobilità vanno applicati a tutti i tipi di edificio, allo scopo di raggiungere le emissioni zero, in linea con gli obiettivi della Società a 2000 Watt. Per mettere a frutto i progressi della decarbonizzazione dei materiali da costruzione e per continuare a incoraggiare un impegno in tal senso, *La via SIA verso l'efficienza energetica* deve prevedere una riduzione periodica dei valori mirati.

## La SIA si impegna per un uso parsimonioso delle risorse e per il rafforzamento dell'economia circolare

## 2 circolare

La SIA, affiancata dai propri soci, si impegna affinché i flussi di materiali, necessari per la realizzazione, l'esercizio, la manutenzione e lo smantellamento di edifici e infrastrutture, abbiano luogo possibilmente nell'ambito di circuiti locali e, così facendo, sia possibile ridurre al minimo le conseguenti emissioni di gas serra e la relativa energia grigia, minimizzando l'impatto ambientale. La SIA si impegna inoltre per la rapida decarbonizzazione dei flussi di sostanze, un aspetto che rappresenta una grande sfida soprattutto per l'industria dei materiali da costruzione.

In riferimento ai materiali impiegati, occorre assicurarsi che siano di qualità adeguata, siano riparabili, riutilizzabili e separabili nel momento in cui devono essere smaltiti. Proprio come l'energia, anche i materiali da costruzione vanno impiegati nel modo più efficace possibile quando si costruiscono edifici e infrastrutture. Va altresì previsto il riciclaggio dei materiali da costruzione e degli elementi strutturali.

Per quanto riguarda gli elementi strutturali e le installazioni tecniche, conviene prediligere soluzioni che non consumano troppe materie prime, impiegando materiali rinnovabili o in grado di assorbire il CO<sub>2</sub>. Il parco immobiliare e infrastrutturale svizzero offre in tal senso un grande potenziale, fungendo da pozzo temporaneo di assorbimento del carbonio. Con l'utilizzo del legno e di materie prime bio a crescita rapida, come la paglia, la canapa o il lino, gli edifici possono assorbire temporaneamente grandi quantitativi di CO<sub>2</sub>. Il parco immobiliare e infrastrutturale va dunque progettato in modo flessibile, cosicché i cambiamenti di utilizzo possano avvenire senza dover adottare provvedimenti edilizi di portata incisiva.



### 3 Il parco immobiliare e infrastrutturale concorre alla produzione di energie rinnovabili e a garantire la sicurezza dell'approvvigionamento

La SIA e i propri soci si impegnano in vista di un aumento sostanziale della percentuale di energie rinnovabili. Il potenziale offerto dal parco immobiliare e infrastrutturale per la produzione e lo stoccaggio energetico va sfruttato il più possibile. Per tutti gli edifici e le infrastrutture bisogna favorire la produzione energetica da fonti rinnovabili.

La produzione e il fabbisogno di energia oscillano a dipendenza della fascia oraria giornaliera e del periodo dell'anno. Per evitare di sovraccaricare l'intero sistema con un'infrastruttura non necessaria ed economicamente inefficiente, vale la pena armonizzare meglio il fabbisogno energetico con l'offerta di energia rinnovabile. È richiesta energia durante l'estate, ma anche nelle fredde giornate invernali, quando tira vento e il sole scarseggia. Occorre ampliare i sistemi di stoccaggio e promuovere la diffusione dell'accoppiamento settoriale, creando cioè un collegamento intelligente tra elettricità, riscaldamento e mobilità. Un altro aspetto meritevole di studio è l'interconnessione degli edifici, ad esempio mettendo in rete più stabili di uno stesso quartiere. Prima di rilasciare il calore eccedente nell'ambiente circostante, cedendolo all'aria e all'acqua, va esaminato, oltre allo stoccaggio anche l'utilizzo energetico all'interno del quartiere. Allo stesso tempo bisogna garantire la protezione del paesaggio e la tutela del patrimonio legato alla cultura della costruzione.

È necessario abbattere gli ostacoli che impediscono la costruzione di impianti volti a sfruttare le energie rinnovabili o che intralciano gli investimenti in tali forme energetiche. Ciò presuppone condizioni giuridiche quadro, fissate in modo chiaro e valide sul lungo periodo, con cui sia possibile creare sicurezza sul fronte degli investimenti. Per portare avanti gli sviluppi tecnologici e per aumentare la percentuale di energie rinnovabili, in particolare durante la stagione invernale, l'impegno della SIA è volto a garantire la verità dei costi sul mercato energetico. Anche l'esercizio delle reti energetiche dovrebbe vertere più sul mercato e su una maggiore efficienza. L'istituzione di una tariffa locale per l'utilizzo della rete elettrica evita il diffondersi di infrastrutture parallele inefficienti.

### 4 In primo piano vi sono un esercizio efficiente e il concetto della sufficienza

Attraverso una progettazione intelligente, accorta e lungimirante, la SIA e i suoi soci garantiscono la massima efficienza energetica durante la fase di esercizio di un'opera. Un monitoraggio adeguato, accompagnato da una regolare ottimizzazione energetica dell'esercizio, deve diventare la norma. Per un'ottimizzazione capillare, al di là dell'edificio, occorre garantire l'accesso a tutti i dati necessari.

La protezione del clima e l'adeguamento ai cambiamenti climatici sono, non da ultimo, una questione legata agli stili di vita. L'aumentato utilizzo di superficie non deve andare a detrimento di un incremento dell'efficienza. Per una riduzione effettiva del fabbisogno energetico il concetto di sufficienza svolge un ruolo decisivo, soprattutto in riferimento alla superficie di insediamento o al tipo e alla quantità di mobilità indotta. Bisogna riflettere anche sulle esigenze di comfort in estate e in inverno, adattando di conseguenza le relative disposizioni. Modellando e trasformando l'ambiente di vita in modo sostenibile, la SIA e i propri soci apportano un considerevole contributo in vista del raggiungimento dell'obiettivo del saldo netto delle emissioni di gas serra pari a zero.



## 5 Già oggi, nella progettazione, si tiene conto del clima che ci sarà in futuro sia

Nonostante si stiano adottando provvedimenti volti alla protezione del clima, la SIA e i propri soci sono ben consapevoli del fatto che il clima locale subirà, inevitabilmente, un cambiamento. La variazione delle temperature e la modifica dei regimi di precipitazione sono già oggi percettibili e in futuro continueranno a rendersi sempre più evidenti. Gli inverni freddi saranno sempre più rari, per contro aumenteranno i periodi di canicola. Ecco perché, d'ora in poi, nella pianificazione territoriale, paesaggistica e urbanistica, così come nella progettazione di edifici e infrastrutture, bisognerà considerare con maggiore attenzione le future situazioni climatiche che accompagneranno i periodi estivi.

Gli interventi edilizi e legati all'architettura del paesaggio devono essere mirati e produrre un'azione positiva sul clima e sull'ambiente circostante. Bisogna ridurre e contenere gli effetti delle isole di calore e le ripercussioni della siccità e delle intense precipitazioni. I provvedimenti urbanistici e di pianificazione del territorio privilegiano la collocazione di elementi rinfrescanti nello spazio libero e il confluire di aria fresca dagli ambienti circostanti. Il surriscaldamento di edifici, strade e piazze può essere evitato integrando una rete di spazi liberi, ma anche attraverso la de-impermeabilizzazione del suolo, scegliendo materiali e tonalità adeguate, adottando misure di inverdimento e creando spazi d'ombra, sia attorno all'edificio che sull'edificio stesso. Grazie ai corridoi d'evacuazione è possibile far defluire le forti precipitazioni evitando, nel limite del possibile, ingenti danni.

I provvedimenti edilizi volti a garantire un'adeguata climatizzazione dei locali e il comfort necessario durante i mesi estivi vanno presi in considerazione come possibili alternative a un'elevata tecnicizzazione. L'apporto di calore può infatti essere ridotto anche studiando il giusto orientamento di un edificio, oppure adeguando la grandezza e la ripartizione della superficie finestrata. La progettazione deve tenere conto sin da subito dell'ambiente circostante, compreso il sottosuolo. Una quantità adeguata di acqua piovana contribuisce a migliorare il clima locale e a garantire il riempimento delle falde freatiche.

Le ripercussioni in continua evoluzione, dovute ai diversi pericoli naturali, non devono condurre a danni inaccettabili. La trasformazione sostenibile dell'ambiente di vita tiene conto degli adeguamenti climatici e contempla, in particolare, i requisiti posti per garantire il comfort, la sicurezza e la protezione del clima.

## 6 La SIA partecipa attivamente alla trasformazione richiesta dai cambiamenti climatici

La SIA verifica il suo catalogo di norme, regolamenti e linee guida, valutandone l'impatto sulla protezione del clima, sugli adeguamenti climatici, nonché sul consumo energetico e delle risorse e, laddove necessario, ne rielabora i contenuti. È necessario identificare eventuali lacune oppure aspetti non contemplati in modo sufficientemente accurato ed effettuare le opportune integrazioni. Ci vogliono basi elaborate in modo metodico, orientate alla situazione climatica che andrà cristallizzandosi in futuro, ci vogliono fondamenti in grado di apportare un considerevole contributo nel raggiungimento dell'obiettivo del saldo netto delle emissioni di gas serra pari a zero. In questo contesto, gli obiettivi vanno puntati sui benefici globali, partendo da misure modulabili e da provvedimenti per i quali l'efficienza dei costi è data dalle attuali condizioni climatiche. La SIA punta a un'integrazione ottimale nella Strategia energetica 2050, sostiene la legge sul CO<sub>2</sub> e promuove le strategie volte a garantire uno sviluppo sostenibile e l'adeguamento ai cambiamenti climatici. Inoltre, prende come riferimento i rapporti e le raccolte di dati elaborati dalla Confederazione, tra questi i dati degli scenari climatici CH2018 e i progetti successivi. La digitalizzazione va colta come un'opportunità per la protezione del clima e l'adeguamento ai cambiamenti climatici.

La SIA è sempre più coinvolta nel dibattito sui cambiamenti climatici portato avanti dalla società. Sul piano politico, si impegna per consolidare le sinergie esistenti tra le diverse politiche settoriali negli ambiti che rivestono un ruolo di rilievo per il clima, armonizzando meglio i fondamenti esistenti. La SIA sensibilizza i propri soci nei confronti delle questioni legate alla protezione del clima e ai cambiamenti climatici, incoraggiando una formazione continua in questo ambito. D'ora in poi, nell'offerta di formazione continua che essa propone, la protezione del clima e gli adeguamenti ai cambiamenti climatici rivestiranno un ruolo prioritario. La SIA si impegnerà anche al fine di rafforzare l'importanza di queste tematiche nei programmi di studio contemplati durante la formazione di base e la formazione continua offerta dalle scuole universitarie professionali svizzere. Da ultimo, la SIA si adopererà nel promuovere gli scambi internazionali, mettendo a disposizione il proprio sapere su una più vasta scala, in particolare nei mercati in espansione.