

Zeitschrift: Archi : rivista svizzera di architettura, ingegneria e urbanistica = Swiss review of architecture, engineering and urban planning

Herausgeber: Società Svizzera Ingegneri e Architetti

Band: - (1999)

Heft: 4

Artikel: L'Associazione per l'energia del legno della Svizzera Italiana : AELSI

Autor: Caccia, Claudio

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-131698>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 19.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

L'Associazione per l'energia del legno della Svizzera Italiana - AELSI

Claudio Caccia

Per promuovere ulteriormente l'energia del legno nella nostra regione, lo scorso 26 maggio a Rivera è nata un'associazione denominata «Associazione per l'energia del legno della Svizzera Italiana» - AELSI.

L'AELSI ha come scopo la promozione dell'uso della legna quale vettore energetico, nell'ottica di un maggior ricorso alle fonti rinnovabili e indigene, conformemente agli obiettivi di politica energetica perseguiti dal nostro paese tramite il programma federale Energia 2000.

Essa nasce dal desiderio di Energia 2000 e dell'associazione svizzera per l'energia del legno (ASEL o VHE Vereinigung für Holzenergie in tedesco) di intensificare nelle diverse regioni la presenza di strutture in grado di offrire informazioni gratuite a coloro che si interessano al tema dell'energia del legno.

In tal senso l'AELSI riprenderà e intensificherà le attività già svolte negli anni scorsi dai diversi attori che ruotano attorno a questo settore, in particolare dall'ex-centrale di consulenza Infoenergia, dalla Federlegno, Centrale del legno e da Energia 2000, promozione energia del legno.

L'AELSI gode così del sostegno di Energia 2000, della Federlegno e della Sezione forestale del Dipartimento del territorio, un partner essenziale nell'ottica di una giusta valorizzazione del nostro patrimonio boschivo.

L'AELSI è un'associazione aperta a tutti e ad essa possono aderire e fare capo tra gli altri:

- privati
- proprietari di boschi pubblici e privati
- aziende forestali
- progettisti di impianti di riscaldamento, architetti, impiantisti
- committenti pubblici e privati
- enti pubblici, aziende e singoli interessati
- aziende produttrici e distributrici di energia

La promozione dell'energia del legno avverrà attraverso una serie di attività già svolte con successo nel passato:

- Organizzazione di giornate delle porte aperte presso impianti di tutte le dimensioni, per il

pubblico e gli specialisti.

- Partecipazione a fiere e esposizioni tecniche con stand informativi.
- Offerta di informazioni e documentazione a committenti, progettisti e singoli interessati, riguardo alla tecnica, alle sovvenzioni e ad esempi concreti di installazioni.
- Assistenza ad enti pubblici e privati in procinto di decidere sulla sostituzione o l'acquisto di centrali di riscaldamento per grandi opere, per permettere una valutazione obiettiva anche di varianti con impianto a legna.

Quello dell'AELSI sarà un servizio neutrale e obiettivo, anche perché non avrà alcun legame con ditte o prodotti e il proprio finanziamento sarà garantito dai contributi provenienti dai soci e dagli enti pubblici comunali, cantonali e federali. Questa associazione vuole essere una piattaforma per lo scambio di informazioni a disposizione di tutti coloro che si interessano del tema energia del legno, siano essi progettisti, committenti o semplici curiosi.

I motivi che giustificano una maggiore promozione dell'energia del legno sono numerosi e qui di seguito vengono elencati quelli principali.

Il potenziale di energia dai nostri boschi

Il potenziale di energia che i nostri boschi sono in grado di fornire è impressionante. Basti pensare che in Svizzera, ogni ora il bosco produce un totale di 1'020 metri cubi di legna (equivalenti ad un cubo di ca. 10 metri di lato). Questo quantitativo sarebbe sufficiente a costruire un quartiere con 12 case monofamiliari e contemporaneamente a riscaldare altre 36 abitazioni monofamiliari per un anno intero! Tutto questo corrisponde alla legna che il bosco produce unicamente con la crescita, quindi l'uso di questo quantitativo non farebbe diminuire di un solo metro quadrato la sua superficie complessiva. Attualmente non viene usato che meno della metà della produzione annua nazionale (circa 9 milioni di metri cubi), malgrado la presenza di oltre 5'000 impianti a legna a carica automatica, di cui una trentina a Sud delle Alpi.

Per il Ticino la situazione è ancora più estrema. Essendo il cantone con il maggior tasso di boscità a livello nazionale (oltre il 50%) e a causa delle specie arboree presenti sul nostro territorio, i nostri boschi sarebbero in grado di produrre una quantità di legna da ardere di molto superiore a quanto attualmente sfruttato. Lo scarso uso attuale porta tra l'altro ad uno scadimento della qualità del legname prodotto e ad una diminuzione delle funzioni protettive del bosco stesso. La legna è il nostro secondo vettore energetico rinnovabile e indigeno per importanza dopo l'energia idroelettrica e possiede un notevole potenziale, utilizzabile in modo ragionevole e senza rischio di impoverire i boschi.

Un vettore energetico moderno per un futuro sostenibile
Dal punto di vista ambientale i pregi di questo combustibile sono numerosi:

- È una fonte energetica rinnovabile.
- Durante la sua combustione libera esattamente la quantità di diossido di carbonio (CO₂) che l'albero ha assorbito durante la crescita. Tramite uno sfruttamento razionale dei boschi, che non ne faccia diminuire la superficie complessiva, non si immette perciò nell'atmosfera del CO₂ supplementare, uno dei gas maggiormente responsabili dell'aumento dell'effetto serra, una temibile spada di Damocle posta sull'equilibrio climatico del nostro pianeta. In Svizzera, l'uso del potenziale di legna disponibile permetterebbe per esempio di evitare l'immissione nell'atmosfera di ca. 3 milioni di metri cubi di CO₂.
- Nel nostro paese è disponibile praticamente dappertutto e non comporta particolari rischi per le persone né durante la preparazione né durante l'utilizzo.
- Nelle moderne installazioni, le emissioni di sostanze nocive quali monossido di carbonio (CO) e ossidi di azoto (Nox) possono essere limitate al minimo. Il rispetto delle severe norme imposte dall'Ordinanza sull'inquinamento atmosferico non pone pertanto alcun problema.

La legna è certamente il vettore energetico più antico conosciuto dall'uomo, ma gli impianti a legna dell'ultima generazione non hanno nulla da invidiare alle installazioni di riscaldamento convenzionali, né dal punto di vista dell'affidabilità né da quello della comodità di esercizio o delle emissioni di sostanze nocive. A tal proposito è utile sapere che il VHe in collaborazione con l'EMPA sottopone a dei test molto rigorosi anche le caldaie a legna a carica manuale: solo quelle di ottima qualità ottengono il label di qualità VHe.

Per il bene della nostra economia

Ai vantaggi ambientali si aggiunge il fatto che la tecnica degli impianti a legna ha fatto passi da gigante e che le ricadute economiche, restanti al 100% nel nostro paese, sono tutt'altro che trascurabili.

Le cerchie economiche interessate sono numerose:

- aziende forestali;
- proprietari di boschi pubblici e privati;
- aziende di lavorazione del legno;
- aziende con importanti quantitativi di legna di scarto;
- aziende fornitrici e distributrici di energia;
- enti pubblici e industria;
- fornitori di installazione per l'uso dell'energia del legno;
- progettisti di impianti, ingegneri e architetti.

Le tasse sulle energie non rinnovabili, attualmente in discussione a livello federale, non toccherebbero ovviamente l'energia del legno. Questo la renderebbe ancora più interessante dal punto di vista economico e darebbe un forte segnale sul sostegno che la Svizzera intende dare alle fonti rinnovabili e indigene.

La legna, un'energia versatile

Il fabbisogno di potenza calorica è il fattore principale nella decisione su quale sistema di riscaldamento a legna installare. Altri elementi giocano però un ruolo importante nel processo decisionale: spazio disponibile, comfort di esercizio richiesto, approvvigionamento, ecc. Durante la scelta del sistema di riscaldamento, vale la pena di analizzare nei dettagli tutti gli aspetti.

Per la decisione si può in generale utilizzare lo schema seguente

Legno quale combustibile ausiliario	Legna quale combustibile principale	Legna quale combustibile principale
- Caricamento a mano	- Caricamento a mano o automatico	- Funzionamento automatico
- Atmosfera del focolare	- Tutti i locali sempre a 20°C	- Tutti i locali sempre a 20°C
- Comfort richiesto limitato riscaldamento di singoli locali o di case monofamiliari	- Case monofamiliari e piccoli condomini	- Grossi edifici pubblici e privati, insediamenti abitativi, reti di teleriscaldamento
↓	↓	↓
- Caminetto chiuso	- Caldaia a legna centralizzata con accumulatore	- Impianto a legna automatico, eventualmente con produzione di elettricità
- Stufa da camera	- Sistemi a ipocausto	- Piccolo impianto a trucioli
- Stufa-caminetto (stufa svedese)	- Cucina combinata con riscaldamento centrale	- Impianto a carica inferiore
- Stufa ad accumulazione (pigna)	- Stufa ad accumulazione (pigna) con produzione di acqua calda	- Impianto con focolare a griglia
- Cucina economica	- Caldaia a pellets	

Questo diagramma illustra la grande varietà di impianti per l'uso dell'energia del legno: dalle stufe da camera di qualche kilowatt di potenza alle grandi centrali a cogenerazione con potenze di

diversi Megawatt, in grado di fornire calore ad interi quartieri e nel contempo produrre energia elettrica.

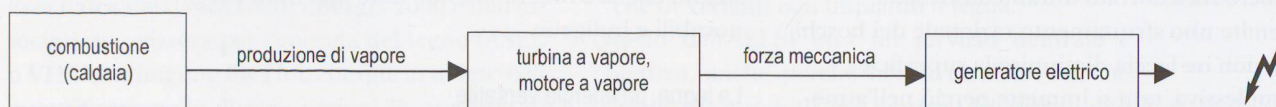
Sviluppi futuri

Con impianti di una certa taglia, dal legno non si può trarre solo calore bensì anche energia elettrica, tramite la cosiddetta «cogenerazione». In Svizzera esistono attualmente già alcuni impianti del genere, che funzionano sul principio della produzione di vapore e della trasmissione dell'energia meccanica ad un generatore elettrico accoppiato ad una turbina a vapore (o motore a vapore). Con questa tecnologia, a partire da potenze attorno a circa 2-3 MW, l'energia elettrica prodotta può raggiungere un costo interessante.

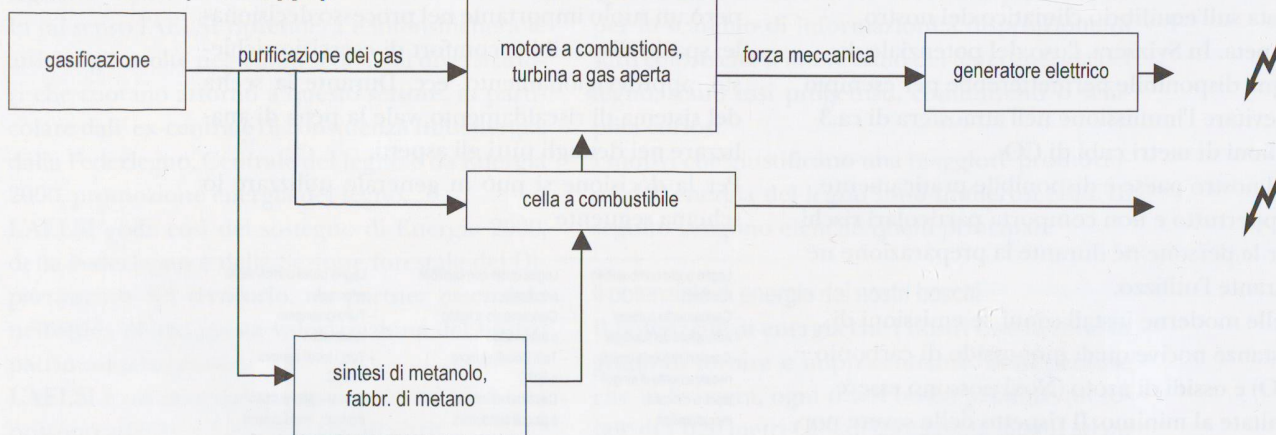
Per potenze superiori e per altri tipi di biomassa, oltre al legno, esistono o sono in fase di sviluppo differenti procedimenti, alcuni dei quali promettono eccellenti risultati per quanto riguarda il rendimento globale dell'impianto e l'economicità dell'energia prodotta. Al momento gli sforzi si concentrano principalmente su tre tecnologie differenti:

La produzione di energia secondo il principio della fermentazione è già applicata con successo nella valorizzazione di scarti biologici e vegetali con un alto contenuto di acqua (p. es. scarti dell'agricoltura), tramite la produzione di biogas e l'uso dello stesso in motori mobili (p. es. veicoli) o fissi (p. es. motore a gas accoppiato ad un generatore elettrico). Questa tecnologia non è però applicabile alla legna.

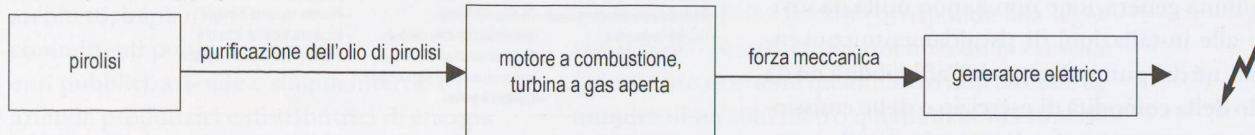
Combustione



Gasificazione (in sviluppo)



Pirolisi (in sviluppo)



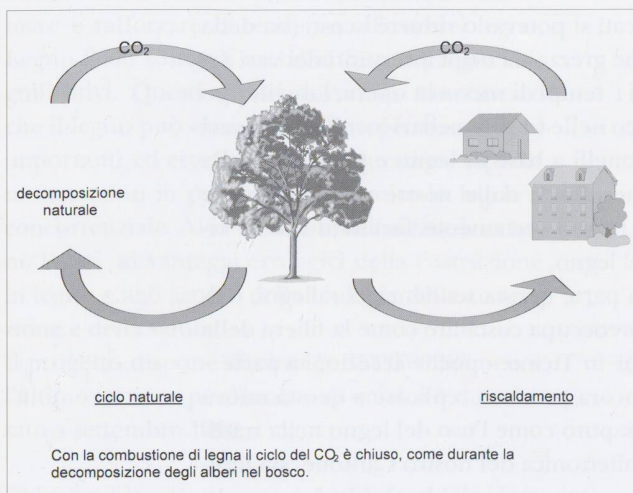
Il ruolo dei progettisti

L'energia del legno è una fonte con innumerevoli vantaggi dal punto di vista tecnico, ambientale, economico (nel senso di ricadute regionali) e della politica energetica. È proprio per questo che la Confederazione e gli altri enti pubblici ne sostengono in modo diretto la promozione.

La nascita dell'AELSI permetterà di informare in modo ancora più efficace coloro che anche da noi si interessano a questo tema e in tal senso un invito particolare è rivolto agli specialisti del settore delle costruzioni. Il loro ruolo di partner competente e di fiducia verso i committenti li rende un elemento chiave nella valorizzazione dell'energia dal legno, il nostro «petrolio verde».

Oltre a tutta una serie di opuscoli informativi gratuiti, per gli architetti e gli ingegneri è stato a tal proposito stampato un utilissimo documento denominato «Vademecum Energia dal legno» che fornisce informazioni immediate e di facile comprensione riguardo a ordini di grandezza, tipologie di impianti, fattori di conversione tra le fonti energetiche e altro ancora.

Questo Vademecum può essere ottenuto al prezzo di Fr. 20.- (15.- per i membri AELSI) direttamente presso l'AELSI o presso il VHE.



Summary

In Switzerland, wood energy is the second biggest renewable energy source. Its potential is great (in Ticino the forest cover more than 50% of the entire territory) and currently under-exploited.

Furthermore, only a small part of the wood produced by these forests is sold as construction material: all the rest can only be used to produce energy, an energy which is CO₂ neutral (does not increase the green-house effect) and that is transformed in power plants with a high level of quality and reliability.

The Swiss federal program «Energy 2000» gives big importance to the promotion of wood energy, and to locally better serve this purpose, now exists the AELSI (abbreviation of «Ass. for the promotion of Wood energy in southern Switzerland»). AELSI is going to help all those, specialist or laymen, interested in the use of this precious resource, by answering questions about technical possibilities and financial help, and by supplying documentation.