

## STRATEGIC TOOLS TOWARDS A SUSTAINABLE USE OF BIOMASS FOR LOW CARBON DOMESTIC HEATING

*Cari Lettori,*

*Benvenuti alla sesta e ultima edizione della newsletter del nostro progetto BB-CLEAN!*

*Dopo 3 anni siamo arrivati alla fine delle attività. E' stato un lavoro complesso, un viaggio fatto insieme in cui abbiamo imparato molto... e fermarci a questa considerazione sarebbe troppo semplice!*

*Nell'ultimo numero della newsletter BB-Clean faremo una riflessione su quello che abbiamo creato e sperimentato e su tutto ciò che abbiamo imparato. Speriamo di aver trasmesso un messaggio importante sulla cura del nostro ambiente e di noi stessi e di aver generato un effetto positivo, contribuendo al Cambiamento. Speriamo che il nostro articolo possa essere interessante e ti vogliamo ringraziare per il supporto che ci hai dimostrato.*

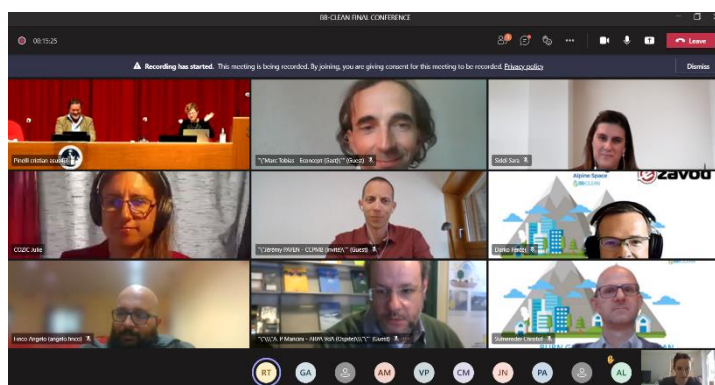
*I Partner di BB-Clean*

*Se desideri ricevere aggiornamenti sulle nostre ultime attività e novità, seguici sul nostro sito web:  
<http://www.alpine-space.eu/projects/bb-clean/>*

Poco prima che il progetto BB-Clean finisse, ci siamo chiesti due cose: di cosa siamo più orgogliosi e verso quale nuova meta viaggeremo in futuro?

Per quanto riguarda la prima domanda, possiamo dire che l'impatto sulla salute umana causato dalle emissioni prodotte dalla combustione della biomassa legnosa non è stato ancora sufficientemente studiato, soprattutto perché per lungo tempo non si è ritenuto che avesse un effetto particolarmente negativo. Spesso le persone ignorano gli effetti della combustione della legna, poiché la biomassa legnosa tende ad essere associata intuitivamente alla sostenibilità.

Ma ora sappiamo che non è così e speriamo di essere riusciti a comunicarlo al grande pubblico.



Poiché il particolato derivante dalla combustione della biomassa legnosa è stato al centro del nostro progetto, i partner di BB-Clean erano ansiosi di indagare più da vicino questo argomento, utilizzando anche il cosiddetto **Black Carbon (BC) Monitor** e favorendo lo studio delle fonti di particolato nella ricerca applicata. Per il partner austriaco FH JOANNEUM, le misurazioni effettuate nella regione della Stiria hanno fornito una nuova visione della formazione e della distribuzione del particolato da combustione di biomassa legnosa e da traffico stradale. Ciò che è stato ancora più importante, è vedere l'interesse sul tema del monitoraggio del particolato nella vita di tutti i giorni da parte della Cittadinanza, che ha partecipato agli [workshop](#) organizzati nell'ambito del progetto. Seguendo l'approccio *Citizen Science*, i seminari sono stati molto ben accolti dai residenti in Alta Stiria, con un impatto determinante sulla reale conoscenza della popolazione.

*“Guardando indietro al progetto, come FH JOANNEUM possiamo dire che siamo particolarmente orgogliosi di aver acquisito una vasta conoscenza nel campo del monitoraggio delle polveri sottili durante questi tre anni, ma crediamo anche che ci sia ancora molto da fare e che è importante continuare a investire nella ricerca, soprattutto in questo settore così particolare”.*

Oggi tutte le persone possiedono dispositivi smart e l'accesso a Internet è diventata un'azione di routine per lavoro o per svago. I telefoni cellulari o i pc possono diventare strumenti strategici per un cambiamento efficace nelle abitudini dei cittadini e sia il web basato sulla scienza sia le tecnologie innovative potrebbero aiutare le persone a trovare modi più sostenibili per migliorare la qualità della vita. Per questo UCSC ha sviluppato una catena modellistica in grado di produrre previsioni a 48 ore delle condizioni meteorologiche e della dispersione degli inquinanti. Il modello calibrato è ora in grado di fornire le concentrazioni di PM2.5 e PM10 per alimentare la [web app](#) per Android, sviluppata dal partner austriaco FHJ. L'app utilizza i dati in input per fornire indicazioni di facile utilizzo per la tempistica migliore della combustione di biomassa legnosa nel riscaldamento domestico. Uno specifico algoritmo implementa un "Indice semaforico" e i tre colori (rosso, giallo e verde) suggeriscono chiaramente le migliori ore del giorno per la combustione sostenibile della biomassa.

*"In particolare il semaforo rosso scoraggia i cittadini della Regione Alpina a bruciare biomassa legnosa per il riscaldamento residenziale a favore di soluzioni più rispettose dell'ambiente (es. caldaie a gas naturale)".*

In Francia le campagne di sensibilizzazione dei cittadini, la cosiddetta "[citizen science](#)" in cui le persone diventano parte attiva del monitoraggio con l'aiuto di micro-sensori (il dispositivo Captothèque), hanno contribuito allo sviluppo delle conoscenze dei cittadini sulla qualità dell'aria e incoraggiato il dialogo nelle regioni dove la questione dell'inquinamento è al centro del dibattito. Uno studio sociologico della campagna di sensibilizzazione in Francia ha dimostrato che:

- l'80% dei partecipanti alla campagna sarebbe disposto a riprovare l'esperimento;
- Il 70% dichiara di aver implementato azioni per migliorare l'impatto ambientale della vita quotidiana;
- Il 64% ha menzionato un cambio di opinione sulle elezioni comunali (per gli altri, un'ampia maggioranza aveva già un'opinione critica sulla qualità dell'aria e sui buoni canali di informazione).





Il partner francese Atmo Auvergne-Rhône-Alpes vuole ora promuovere progressivamente il suo dispositivo Captothèque verso i 9 territori prioritari per l'aria della Regione Auvergne-Rhône-Alpes in cui sono inclusi il territorio di CCPMB e la valle dell'Arve e continuerà a promuovere buone pratiche.

UCSC, oltre agli sforzi orientati a migliorare la qualità della vita per i cittadini tramite la webapp, si è concentrata sullo studio dei potenziali benefici ambientali dovuti all'implementazione di diverse politiche volte alla riduzione delle concentrazioni di PM<sub>10</sub> e delle emissioni di PM<sub>10</sub>, NO<sub>x</sub>, CO e CO<sub>2</sub> su tre aree territoriali.

Con l'attuazione di una campagna di monitoraggio condotta da ARPA Valle d'Aosta nel comune pilota di Saint Marcel (in Valle d'Aosta) è stato possibile dimostrare che la combustione della biomassa legnosa per il riscaldamento residenziale è la principale fonte di emissioni di PM<sub>10</sub> con un contributo percentuale che arriva fino all'85%, rappresentando il valore più alto registrato nel periodo invernale.

Inoltre, l'applicazione di modelli matematici ha permesso di valutare le [migliori politiche e strategie](#) per ridurre gli impatti ambientali derivanti dall'uso della biomassa legnosa per il riscaldamento domestico. Infatti nel sito di Saint Marcel le simulazioni modellistiche hanno suggerito che le concentrazioni di PM<sub>10</sub> potrebbero essere ridotte del 29% semplicemente sostituendo tutte le vecchie stufe e caldaie a legna con apparecchi simili ma di ultima generazione, e del 30%, favorendo il passaggio di tutti gli apparecchi a biomassa verso le caldaie a gas naturale.

Nel complesso, il progetto BB-Clean ha portato allo sviluppo di documenti utili per i decisori politici, fra di essi anche un piano d'azione per politiche armonizzate sulla combustione della biomassa domestica nelle regioni alpine. D'ora in poi le metodologie adottate e i risultati del progetto saranno diffusi in altre Regioni Alpine ma anche in altre aree dove l'inquinamento atmosferico desta una forte preoccupazione.

Poiché la mitigazione del cambiamento climatico e la protezione della qualità dell'aria possono essere raggiunte solo attraverso il lavoro congiunto di ricerca e innovazione tecnologica, la nostra speranza per il futuro è che progetti come il nostro possano trovare una dimensione di attuazione anche nel largo pubblico e nel mondo delle imprese.

Già da ora è garantita l'applicabilità della catena modellistica sviluppata nell'ambito di BB-Clean in altri siti grazie al codice sorgente del modello e alle indicazioni rispetto ai dati di input necessari, entrambi scaricabili dal [sito web di BB-Clean](#).

E poiché la questione del particolato non è solo un problema locale, è di fondamentale importanza lavorare su questo tema anche a livello transregionale. L'ampia rete di esperti creata nel progetto BB-Clean sarebbe idealmente adatta a questo scopo e una potenziale prosecuzione del progetto potrebbe garantire uno studio ancora più approfondito sui possibili scenari di mitigazione delle emissioni sinora delineati. Speriamo, in una forma o nell'altra, di essere in grado di lavorare ancora su quanto abbiamo approfondito fino ad ora.

L'approccio empirico del nostro progetto, ovvero imparare attraverso la pratica, ha incoraggiato i Cittadini e le Autorità a iniziare a interrogarsi su ciò che sappiamo veramente sulla combustione della biomassa legnosa e su come possano essere implementate le pratiche migliori. Si spera che il coinvolgimento diretto delle persone e l'incoraggiamento a diventare una parte fondamentale del processo e delle attività di ricerca abbiano gettato i semi per il futuro. Alla fine i piccoli cambiamenti avvengono in molte forme ed è responsabilità di ciascuno di noi poter contribuire.

## ABOUT US

---



**Interreg**  
**Alpine Space**



European Regional Development Fund

**Follow us on our website and social media profiles, to find out more:**

<http://www.alpine-space.eu/projects/bb-clean/>

**Contact us for more information:**

Energy agency of Savinjska, Šaleška and Koroška Region - KSSENA

[ziva.vovk@kssena.velenje.eu](mailto:ziva.vovk@kssena.velenje.eu)