6 - scenario energetico

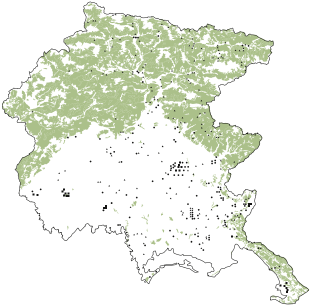
© corde architetti

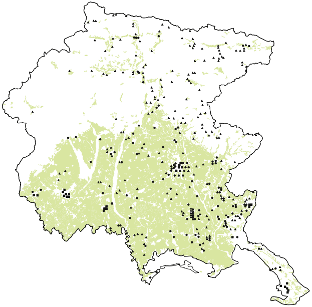
Può la riconversione del sistema militare diventare uno strumento per limitare o eliminare l'utilizzo delle fonti energetiche fossili?

La risposta appare semplice: si, avendo a disposizione delle aree dismesse, basta saturarle di pannelli fotovoltaici e vedere cosa succede. Questa è l'ipotesi di riconversione più praticata finora, spinta inizialmente dal miraggio degli incentivi, stoppata successivamente dal loro ridimensionamento e dai costi occulti di bonifica. Ma pensare che il sistema militare dismesso rappresenti solo uno stock di aree sfruttabili, fa commettere due errori: si dimentica che le aree sono molte e diffuse sul territorio, e si perde l'occasione di uno sguardo vasto sul fenomeno.
Osservata nella sua interezza la dismissione militare può diventare l'ossatura su cui impostare la riconversione energetica dell'intero FVG, utilizzando fonti energetiche territoriali attraverso il metodo della filiera corta, con ricadute positive sull'economia, sulla società e sull'ambiente.
Le fonti energetiche rinnovabili per loro stessa natura sono strettamente legate al territorio e trovano nella generazione diffusa il loro utilizzo ottimale. La capillarità dei siti militari rappresenta quindi una caratteristica perfetta per spostare l'attuale modello energetico centralizzato e delocalizzato verso uno diffuso e locale.

RETE MILITARE VERSO RETE ENERGETICA

Le aree militari dismesse oltre ad essere immediatamente disponibili, hanno caratteristiche e dotazioni che le rendono inequivocabilmente adatte ad una riconversione in chiave energetica: il recinto, la cabina elettrica spesso già presente, la piazza d'armi, i capannoni possono diventare elementi chiave per un avvio immediato della riconversione energetica.





▲ sito isolato
● sito in edificato diffuso o sub-urbano
■ sito in edificato compatto < 15000 abitanti

LE BIOMASSE DISPONIBILI FORESTALI E LEGNOSE

> 280.000 t/anno
da biomasse di origine legnosa disponibili in regione

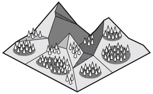
= 52 ktep/anno

> 18.000 edifici
piccoli edifici da 1000 m^3 ciascuno

- 60.000 t/anno di petrolio

- 121.000 t/anno CO_2

(fonte: PER FVG)



LE BIOMASSE DISPONIBILI DA RESIDUI AGRICOLI E DA COLTURE DEDICATE

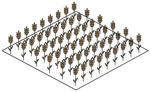
> 660.000 t/anno

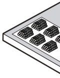
= 190 ktep/anno

- 190.000 t/anno di petrolio

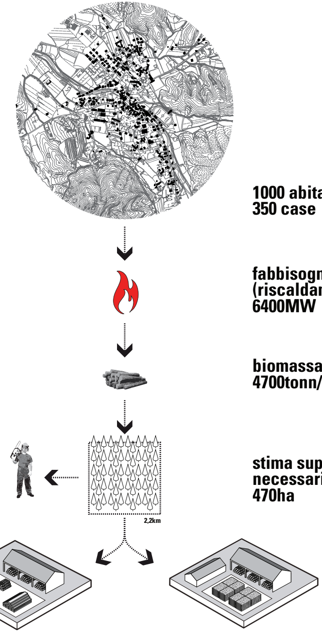
- 453.000 t/anno CO_2

(fonte: PER FVG)





SITO MILITAR
PIATTAFORM
1000 m² < supe
DOTAZIONI:
superficie asf
stoccaggio de
SITI POSSIBIL
🟥 siti centrali in
▲ siti isolati lont
naturalistico



1000 abitanti
350 case

fabbisogno energetico
(riscaldamento + H_2O)
6400MW

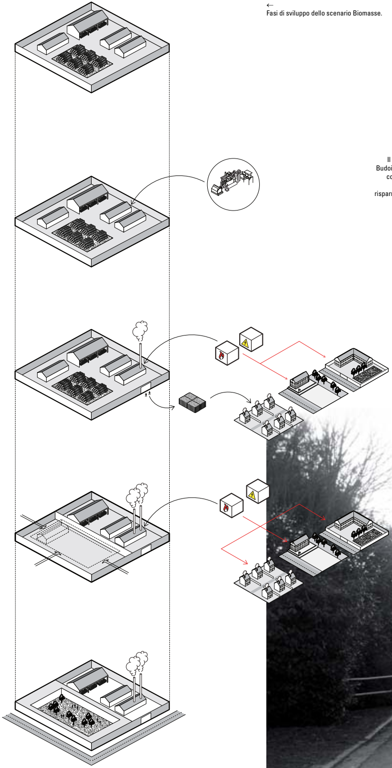
biomassa necessaria
4700tonn/anno

stima superficie di bosco
necessaria
470ha

E come
A DI STOCCAGGIO
erficie < 5000 m²

altata + copertura ventilate per lo
lla biomassa
I:
centri urbani di medie dimensioni
ani da insediamenti e in aree di interesse

SITO MILITARE come
PIATTAFORMA DI TRASFORMAZIONE
superficie > 5000 m²
DOTAZIONI:
piattaforme di trasformazione superficie asfaltata + magazzino per la materia prima o per il deposito di biomassa combustibile + capannone per le macchine di trasformazione della biomassa (pellettizzazione o bricchettatura) + centrale termica per la produzione locale e urbana
SITI POSSIBILI:
- 🟥 siti vicini a centri urbani di medie dimensioni
- ● siti suburbani in centri urbani di piccole o medie dimensioni
- ▲ siti isolati lontani da insediamenti



←
Fasi di sviluppo dello scenario Biomasse.

Il progetto Energia dal
Budoia all'interno dell'Inte
come sia possibile att
avere ricadute in
risparmio energetico e di r

BIOMASSE

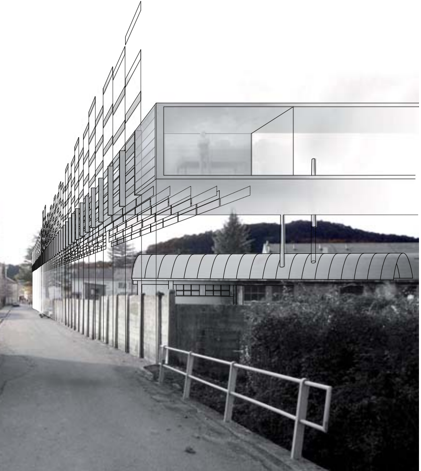
Il sistema di aree militari, presenti in modo capillare sul territorio regionale, diventa l'occasione per lo sviluppo di una micro-filiera di produzione e trattamento della biomassa composta da:

1. approvvigionamento della biomassa disponibile, a partire dal ritorno alla manutenzione dei boschi circostanti i comuni, con ricadute sia in termini occupazionali che ambientali;
2. stoccaggio e trasformazione della biomassa in combustibile;
3. utilizzazione della biomassa combustibile per produzione di energia termica o elettrica per cogenerazione.

↑
l Bosco sviluppato dal Comune di
erReg Woodland Energy dimostra
raverso la cura del proprio bosco
termini di nuovi posti di lavoro, di
maggiore coscienza collettiva del
territorio.

Le microfiliere a biomassa si inseriscono nel sistema strategico militare riutilizzando i siti esistenti e organizzandosi secondo una rete territoriale locale di Piattaforme Verdi per lo stoccaggio e la produzione di biomassa combustibile o di energia. A seconda della conformazione geografica del territorio regionale che determina i tipi di biomassa disponibile, sono applicabili due modelli di filiera:

1. microfiliere montane
2. microfiliere di pianura



La realizzazione di Piattaforme Verdi all'interno dei siti militari può costituire la fase di start-up, ovvero il volano economico dell'operazione complessiva di conversione.

Questo scenario di microfiliere diffuse a biomassa fa riferimento a un concetto di sviluppo basato su alcuni principi strategici:

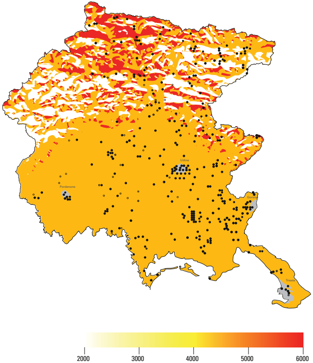
- attenzione alle tematiche ambientali e a quelle dell'autonomia energetica (uso di una risorsa locale rinnovabile come condizione di indipendenza energetica);
- risparmio dei costi energetici dei comuni e dei suoi abitanti (in particolare con la predisposizione di mini reti di teleriscaldamento pubbliche);
- affermazione di un modello positivo di consapevolezza civile e di democrazia energetica con un valore aggiunto (economico, potere di controllo e indirizzo) nelle mani delle comunità locali;
- ruolo dimostrativo della Piattaforma nei confronti della popolazione, favorendo la replicabilità da parte di altri comuni o di privati cittadini.

Lo scenario di conversione dei siti militari in Piattaforme Verdi assume il limite invalicabile del presidio militarizzato, elemento intrinseco di queste aree, come involucro esistente e già materializzato: questo è l'oggetto su cui si sceglie di agire, corpo liminare di relazione e contatto tra interno ed esterno.

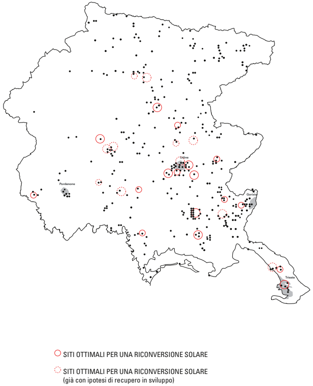
In fasi successive il muro può trasformarsi, diventando superficie comunicante con l'installazione di grandi schermi, corpo di appoggio per rampe esterne che permettono di salire e traguardare il limite visivo per osservare il funzionamento della Piattaforma, oppure corpo di appoggio per l'installazione di strutture leggere che ospitano funzioni correlate alle microfiliere (vivaio, serra, punto vendita di biomassa combustibile).

In fase più avanzata si può ipotizzare che il limite di confine si ingrossi a tal punto da diventare esso stesso edificio, ospitando destinazioni d'uso anche autonome rispetto alla Piattaforma, al servizio della collettività.

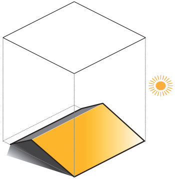
←
La trasformazione di un sito militare in Piattaforma Verde può essere il primo passo di un lungo processo di riconversione che trova nel bordo il suo elemento formale di costruzione.



←
Radiazione Globale Media Annua in Friuli Venezia Giulia
(MJ/m²) Fonte dati 1995-2005 Osmer Arpa FVG

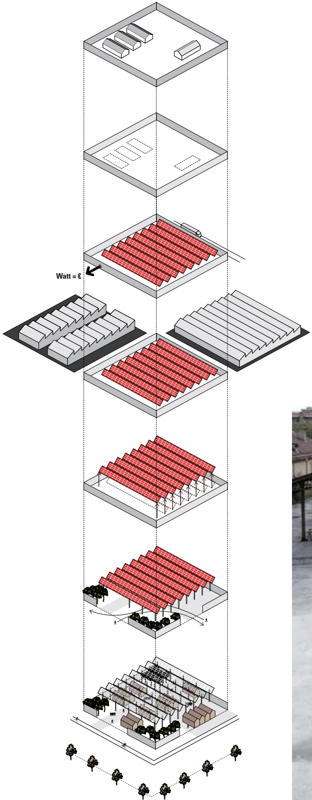

Udine
Pordenone
Gorizia
Trieste
○ SITI OTTIMALI PER UNA RICONVERSIONE SOLARE
◌ SITI OTTIMALI PER UNA RICONVERSIONE SOLARE
(già con ipotesi di recupero in sviluppo)

9.8 milioni di m² di territorio militare dismesso
6 milioni di m²
in esposizione solare ottimale
pari a 800MW



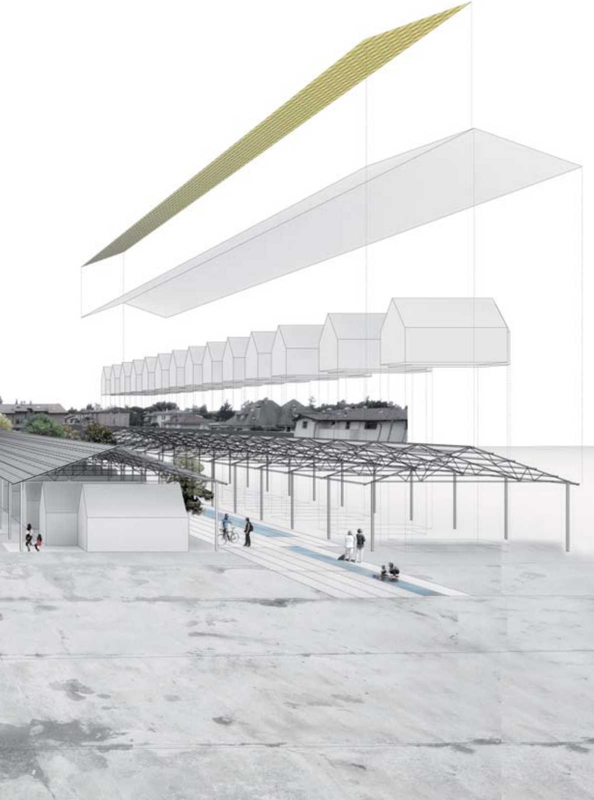
SOLARE

Dei 9.800.000m² di territorio militare dismesso quasi 6.000.000m² si trovano in condizioni di esposizione ottimale: se fossero tutti riconvertiti in parchi solari si genererebbero 800MW di energia elettrica, pari al 5% dell'intero fabbisogno energetico regionale.
Ovviamente questa è un'ipotesi estrema, ma serve a dare la misura della potenzialità insita nei siti dismessi.
Le aree interessate dai parchi solari diventano quasi sempre inaccessibili, spesso per decenni, cancellando non solo qualunque possibile rapporto con la popolazione, ma anche eliminando migliaia di metri quadri di territorio da possibili sviluppi futuri. Si assiste al paradosso di una infrastrutturazione leggera, quella richiesta per la costruzione di un parco solare, che però monopolizza l'uso di un sito per anni, esattamente come una qualunque funzione produttiva.
Il modello di trasformazione proposto vuole ridefinire i rapporti con il contesto e trasformare il parco solare in un elemento flessibile. Appoggiare a terra i pannelli solari ha indubbi vantaggi economici per l'investitore, ma quanto costa alla comunità in termini di uso e consumo del territorio? Siamo davvero sicuri che questo congelamento decennale sia l'unica soluzione praticabile in termini di parchi fotovoltaici?
Appoggiare a terra una centrale idroelettrica è una ovvia questione di gravità, ma ha davvero senso farlo per una struttura che pesa poco più di un centinaio di kg a m²? Sollevare da terra la quota d'imposta dei pannelli, a fronte di un maggiore costo iniziale, mantiene libero un terreno e permette l'attivazione di nuove relazioni con il territorio circostante.
Sono ipotizzabili due tipologie di parco fotovoltaico a seconda di due caratteristiche dei siti dismessi: la dimensione dell'area e la presenza di funzioni all'interno.



Definiamo Parchi solari gli interventi che utilizzano la quasi totalità dell'estensione delle aree in esame, dando così forma a un paesaggio produttivo che va ad approvvigionare la rete elettrica locale e nazionale.
Definiamo Giardini solari gli interventi che si insediano nelle aree con uno sviluppo di funzioni diversificate (residenziale, terziario, turistico, etc.), dove si seguirà la logica dell'autoconsumo e dell'autarchia energetica.

←
Fasi di sviluppo dello scenario Solare.

Un possibile Giardino Solare che, riconvertendo le strutture di copertura, lascia libero il suolo al passaggio e agli usi futuri.
↓