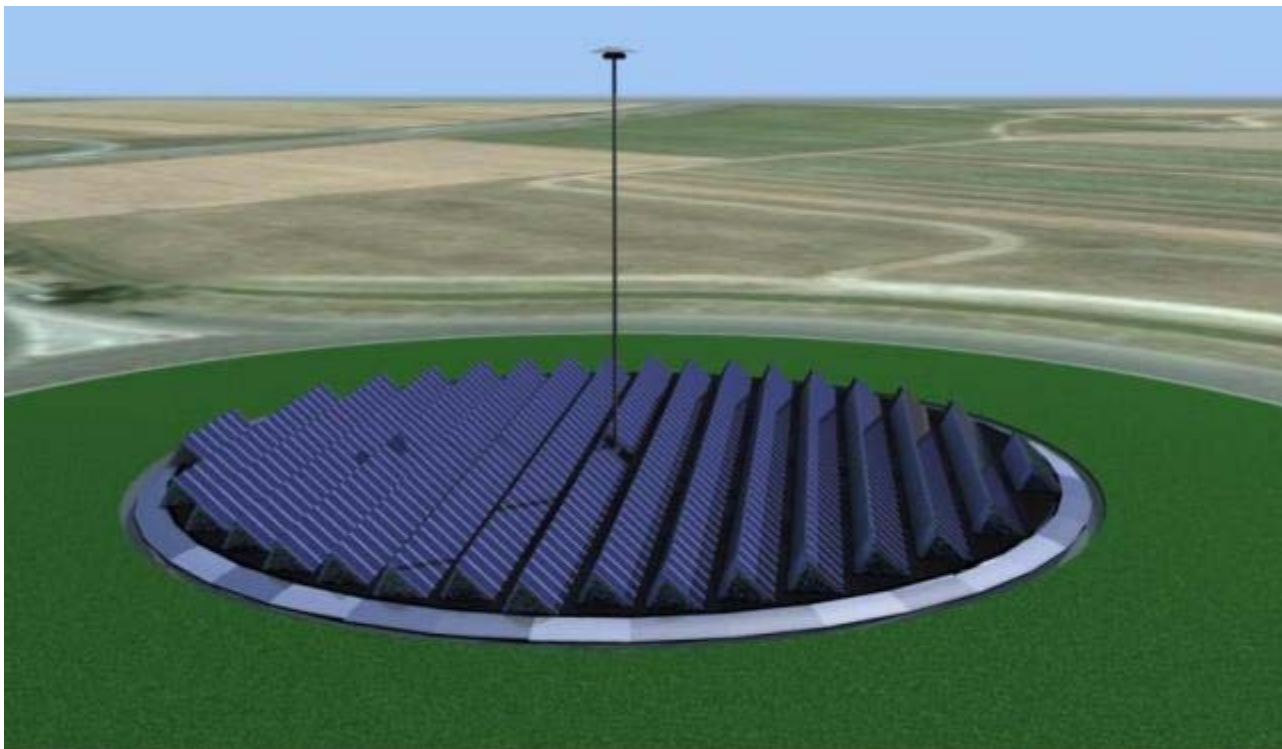


RAST | Rotatorie Automobilistiche Solar Tracking

RAST acronimo di **Rotatorie Automobilistiche Solar Tracking** (in inglese **Round About Solar Tracking**) propone di sfruttare gli spazi disponibili nelle rotatorie e comunque già attrezzati e monitorati per produrre energia elettrica con impianti fotovoltaici e sistemi di inseguimento ad un asse verticale, valorizzando esteticamente ed energeticamente una componente importante di quello che oggi viene chiamato terzo paesaggio.



Visione schematica del progetto RAST

Le rotatorie, a partire dalle prime soluzioni di metà del secolo scorso, si stanno imponendo in tutto il mondo come strumento per abbattere le statistiche sugli incidenti automobilistici e l'Europa incoraggia e promuove questa tecnica come una soluzione dei problemi del traffico urbano ed extraurbano.

Il sistema **RAST** consiste nell'attrezzare la rotatoria con una piattaforma rotante che ospita l'impianto fotovoltaico (vedi figura qui sotto) senza alterare la funzionalità dei sistemi di illuminazione o trasmissione radio eventualmente preesistenti. La struttura può essere piana o tronco-conica in modo da adattarsi alla conformazione del terreno dentro la rotonda.

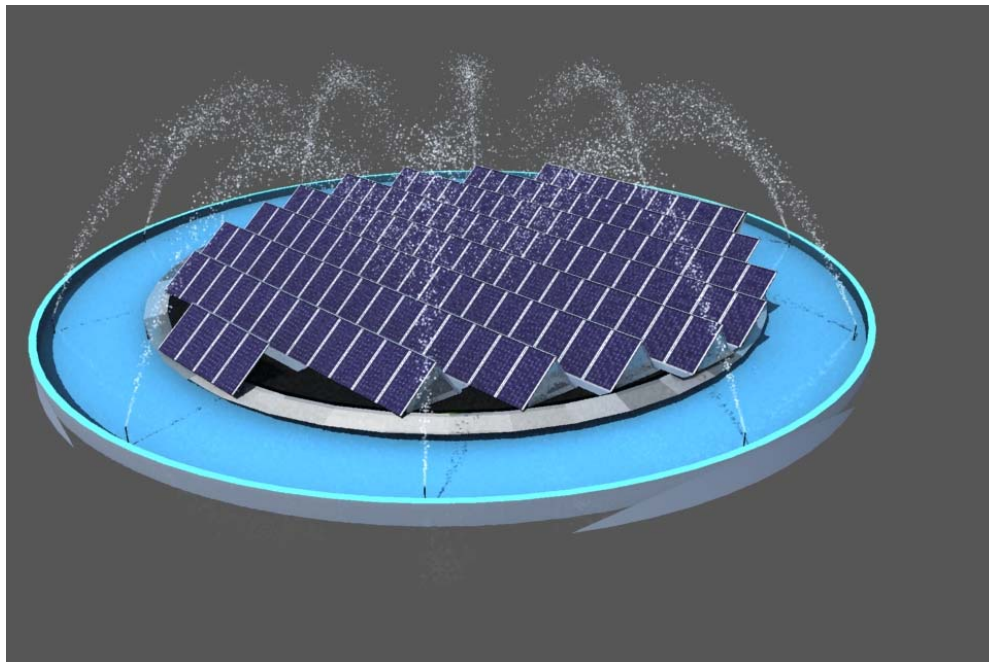
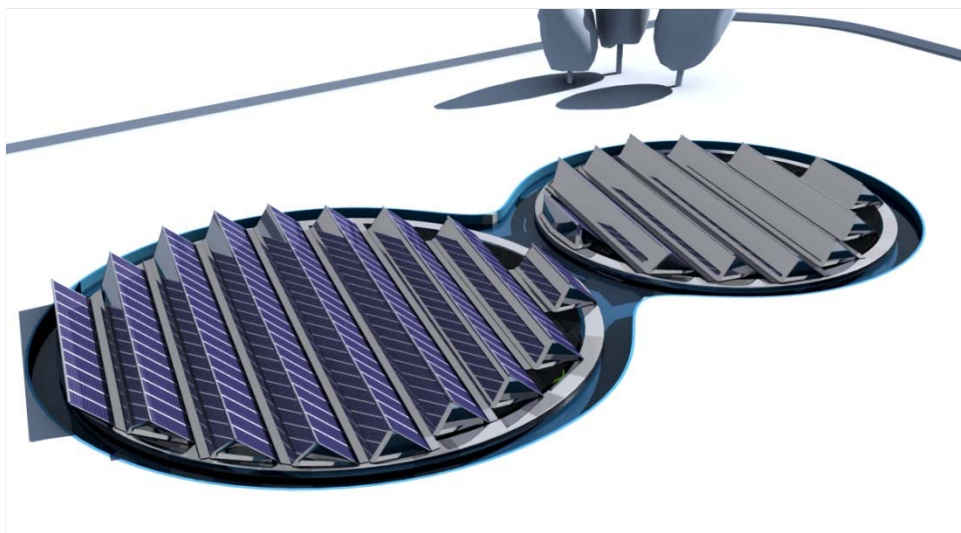
Il sistema di rotazione può essere effettuato in due modi diversi

- a** Tramite rotaie concentriche su le quali appoggiano le ruote che sorreggono la struttura di supporto dei pannelli oppure La struttura che sorregge l'impianto fotovoltaico è montata su ruote che scorrono lungo rotaie circolari in cemento.
- b** Costruendo una vasca circolare di bassa profondità su cui galleggia una piattaforma in tubi di polietilene che fa da base all'impianto fotovoltaico. In questo caso è previsto anche un sistema di irrigazione del pannello che garantisce il raffreddamento nei periodi di massima insolazione e permette anche di realizzare gradevoli effetti a fontana.

In entrambi i casi una coppia di motori elettrici di bassa potenza permettono di effettuare il tracking ad un asse con coppie molto basse.

RAST permette di sfruttare spazi comunque impiegati e non disponibili per altre opere. Le rotonde sono infatti oggetto di interventi estetici e di opere di giardinaggio che rappresentano comunque un investimento e un costo di manutenzione non indifferente. Inoltre non si tratta di una soluzione di nicchia in quanto l'occupazione del suolo per scopi infrastrutturali è sempre più ampia e una programmazione organica di questi spazi si imporrà nel prossimo futuro.

Il sistema di tracking che noi proponiamo è flessibile, innovativo e coperto da brevetto. Rispetto ai moltissimi sistemi di tracking a uno o a due assi esistenti si propone come un sistema di costo molto più basso e di robustezza ed affidabilità maggiore.



Variante di RAST: il sistema non è su binari ma galleggia su una vasca (vedi soluzione FTC) . Notare l'aggiunta di pannelli riflettenti sul retro dei normali pannelli PV.

Il sistema presenta una serie di vantaggi di natura ingegneristica e logistica:

- a Utilizza spazi altrimenti lasciati al degrado o ad una costosa manutenzione
- b Si integra con politiche di gestione del territorio urbano ed extraurbano
- c E' molto visibile al pubblico e alla sorveglianza il che riduce drasticamente i costi di assicurazione che sono alti per campi fotovoltaici standard.
- d E' facilmente integrabile in rete in quanto è standard la presenza di sistemi di illuminazione o di antenne di telecomunicazione che comunque non precludono l'impianto fotovoltaico.(?)
- e Può fornire un notevole contributo al parco PV nazionale. Infatti i 500mila km di strade italiane contengono moltissime rotatorie e a livello nazionale il loro numero è in continuo aumento. E' quindi possibile con una adeguata pianificazione e intervenendo su 1000 rotatorie grandi e su 1000 vincoli autostradali portare a 500 MW il parco RAST.
- f Dal punto di vista della sicurezza e della resistenza ad agenti atmosferici presenta caratteristiche di affidabilità e robustezza confrontabili con quelli di un impianto fisso a terra e migliore dei sistemi ad inseguimento tradizionali.