



Space
Component

Συλλογή ηλιακής ενέργειας στο διάστημα

Η ιδέα που αναφέρεται διεθνώς ως Space-Based Solar Power (SBSP), μέχρι πρότινος αποτελούσε σενάριο επιστημονικής φαντασίας.

Την επινόησε ο Ρώσος συγγραφέας Ισαάκ Ασίμοφ, το 1941, στο μυθιστόρημά του «Reason» όπου περιγράφεται ένας διαστημικός σταθμός που συλλέγει ενέργεια από τον ήλιο και την μεταδίδει σε πλανήτες, χρησιμοποιώντας ακτίνες μικροκυμάτων.

Για χρόνια, αυτή η ιδέα παρέμενε στα όρια της επιστημονικής φαντασίας καθώς το κόστος συντήρησης δορυφόρων σε τροχιά ήταν πολύ υψηλό

Όμως πλέον τα κόστη υποχωρούν και μια μονάδα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στο διάστημα δεν θεωρείται ουτοπική. Πολλές χώρες όπως η Κίνα, η Ρωσία, η Ιαπωνία και οι ΗΠΑ έχουν ήδη επενδύσει μεγάλα κεφάλαια σε αυτήν την προοπτική.



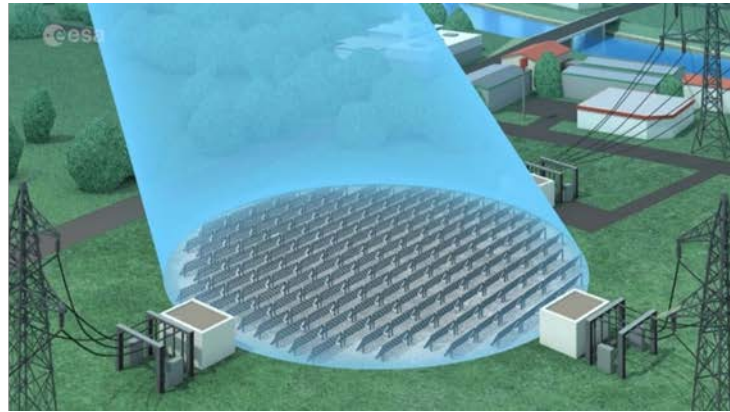
Πηγή: wikipedia



Βασικά στοιχεία της ιδέας

Η κεντρική ιδέα – που αναφέρεται διεθνώς ως Space-Based Solar Power (SBSP) - είναι η εξής:

Ηλιακοί συλλέκτες με φωτοβολταϊκά πάνελ στο διάστημα θα μετατρέπουν το φως του ήλιου σε ηλεκτρική ενέργεια. Η ηλεκτρική αυτή ενέργεια θα μετατρέπεται στη συνέχεια σε ενέργεια μικροκυμάτων, η οποία θα μεταδίδεται ασύρματα μέσω κεραιών και θα αποστέλλεται σε μορφή ακτίνας σε συγκεκριμένα σημεία στη Γη, όπου τα μικροκύματα θα μετατρέπονται ξανά σε ηλεκτρική ενέργεια. Η ενέργεια αυτή θα διανέμεται κανονικά μέσω του δικτύου.



Πηγή:
ESA



Space
Component

Πλεονεκτήματα της συλλογής ηλιακής ενέργειας στο διάστημα

Σε αντίθεση με τη συλλογή ηλιακής ενέργειας στο έδαφος, όπου τα συστήματα επηρεάζονται από τον κύκλο ημέρας- νύχτας αλλά και τις καιρικές συνθήκες, στο διάστημα ο ήλιος λάμπει αδιάκοπα!!



Πηγή:
ESA



Space
Component

Η ευρωπαϊκή προσπάθεια

Το Νοέμβριο του 2022 ο Ευρωπαϊκός Διαστημικός Οργανισμός (ESA) πρότεινε την υλοποίηση του προγράμματος SOLARIS που θα βοηθήσει την Ευρωπαϊκή Ένωση να αντιμετωπίσει τόσο την ενεργειακή και κλιματική κρίση. Δείτε το video της ESA: <https://youtu.be/8ScTbb-43A4>

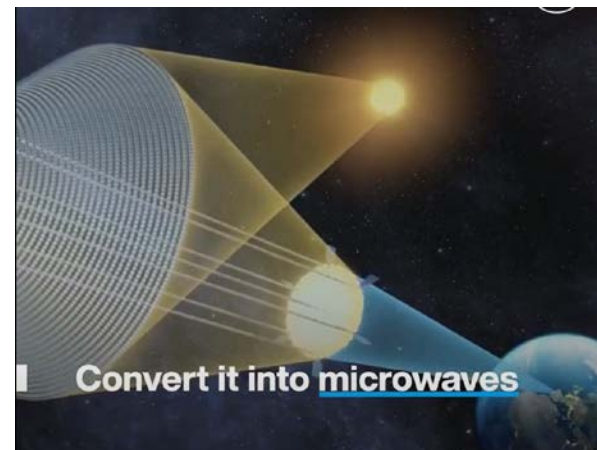




Space
Component

Σχετικά Video

World Economic Forum <https://youtu.be/CpK71svTlzk>





Άρθρα της ESA

- https://www.esa.int/Enabling_Support/Space_Engineering_Technology/SOLARIS/Plan_to_research_solar_power_from_space
- https://www.esa.int/Enabling_Support/Space_Engineering_Technology/SOLARIS/SBS_P_overview
- https://www.esa.int/Enabling_Support/Space_Engineering_Technology/SOLARIS/FAQ_Frequently_Asked_Questions_on_Space-Based_Solar_Power