

Μινώα Ενεργειακή Κοινότητα 2019 – 2021: δύο χρόνια δρόμος

Μινώα Ενεργειακή Κοινότητα

πρώτη ενεργειακή κοινότητα της Κρήτης

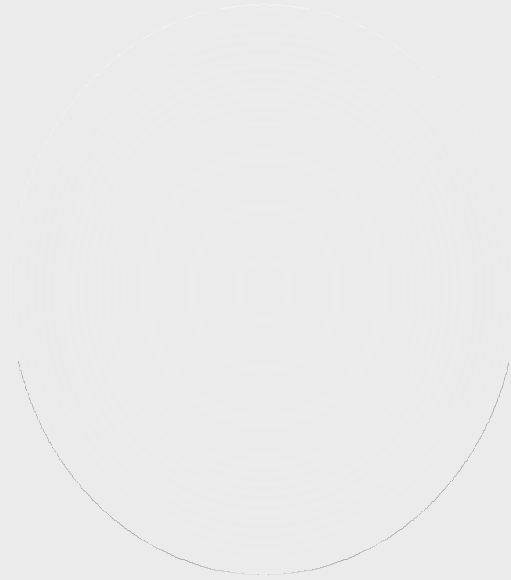
Η Μινώα Ενεργειακή Κοινότητα ιδρύθηκε στις 9/10/2019 στο Αρκαλοχώρι και σήμερα έχει ως μέλη της περισσότερα από 400 φυσικά πρόσωπα, τόσο στην Περιφέρεια Κρήτης, την Ιερά Μητρόπολη Αρκαλοχωρίου, Πετρελίου και Βιάννου.

Στη στιγμή είναι η μεγαλύτερη Ενεργειακή Κοινότητα στο νησιωτικό σύστημα και η δεύτερη Πανελλαδικά.

Ο σκοπός είναι να παίξει βασικό, πρωταρχικό, ρόλο στην ενεργειακή μετάβαση στην Κρήτη, διεκδικώντας τα οφέλη για την νησιωτική κοινωνία.



Εργα - Δραστηριότητες



Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ

ενεργειακού συμπηφισμού:

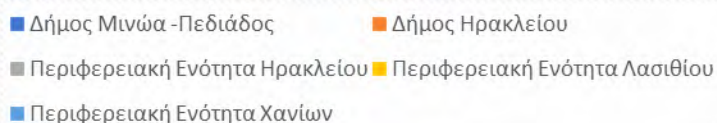
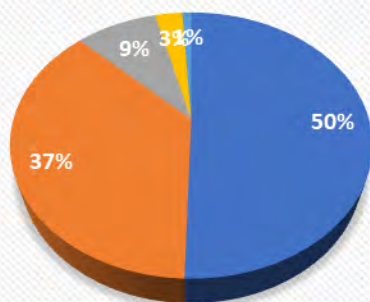
οιήθηκε το πρώτο φωτοβολταϊκό πάρκο εικονικού ενεργειακού ηφισμού ισχύος 405 kW με συμμετοχή 103 μελών σε αυτό.



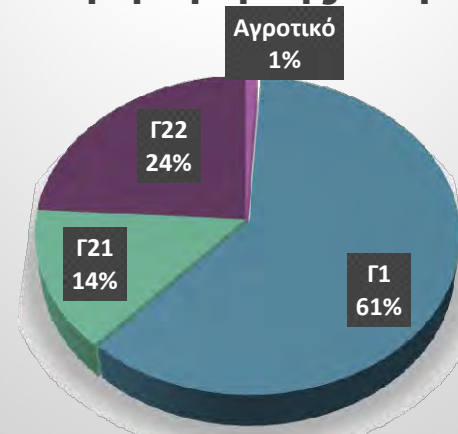
Στοιχεία καταναλώσεων που θα ενταχθούν στο 1^ο έργο εικονικού ενεργειακού συμπληθισμού

- ❖ Αριθμός Παροχών που συμμετέχουν : 103
- ❑ Δήμος Μινώα -Πεδιάδος : 52 – Δήμος Ηρακλείου : 38- Ν, Ηρακλείου : 8, Λασιθί : 3, Χανιά : 1
- ❖ Άθροισμα ΣΙ Παροχών : 1542kVA
- ❖ Προμηθευτής Ηλ. Ρεύματος : ΔΕΗ ΑΕ
- ❖ Τύπος Τιμολογίου : ΑΓΡΟΤ (2), Γ1 (86), Γ21 (12), Γ22 (3)
- ❖ Μέση Ετήσια Κατανάλωση Ενέργειας : ~ 670 MWh
- ❖ Ισοδύναμη Εγκατάσταση σε kWp : ~ 405

Γεωγραφική Κατανομή Ηλ. Παροχών

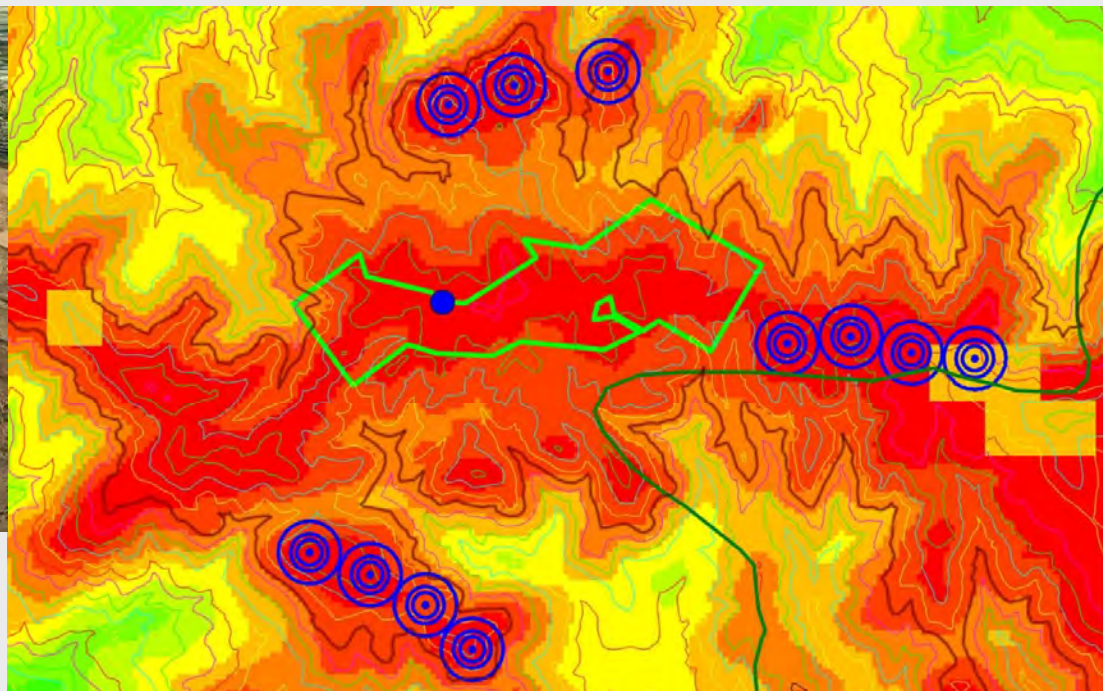


Κατανομή Χρήσης Παροχών



Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ

στη και χωροθέτηση 3 αιολικών πάρκων 12, 12 και 9 MW σε περιοχές όπου προκειμένου να πραγματοποιηθούν μετρήσεις αιολικού δυναμικού με μέση ετήσια ταχύτητα 7,5 m/s και ετήσιους συντελεστές απασχόλησης άνω του 40%.



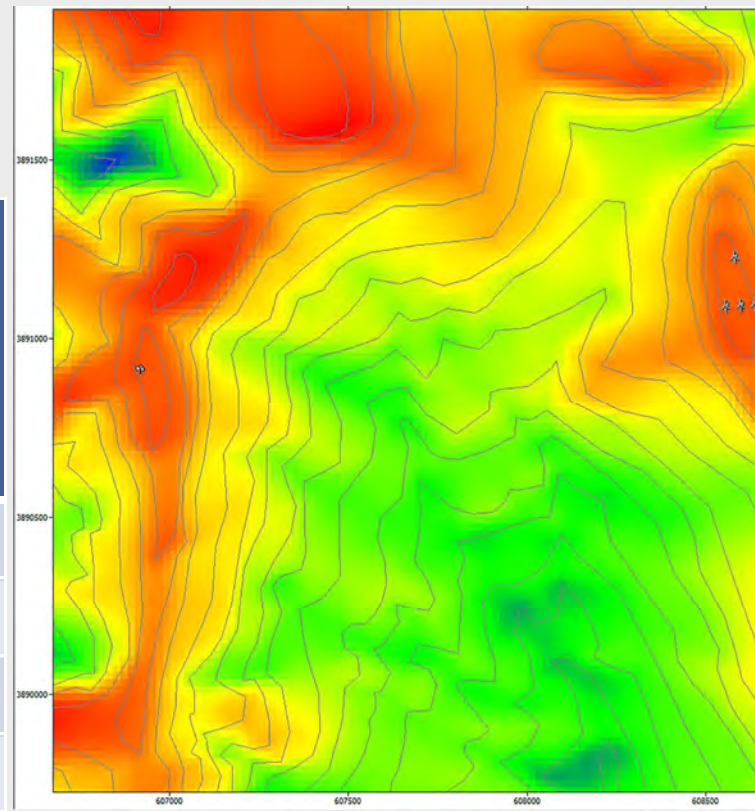
Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ



Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από μικρές ανεμογεννήτριες.

Η θέση εγκατάστασης επιλέχθηκε βάσει πιστοποιημένων μετρήσεων με σκοπό τη μέγιστη ταχύτητα ανέμου 8 m/s.

Καθαρή ετήσια παραγωγή (MWh)	Μέση ετήσια ταχύτητα ανέμου (m/s)	Ετήσιος συντελεστής απασχόλησης (%)
157,6	8,82	60,0
158,0	8,96	60,1
156,7	8,86	59,6
158,2	8,91	60,2



υβριδικός σταθμός Αναποδάρη

υβριδικός σταθμός αιολικού πάρκου και αντλησιοταμιευτήρα:

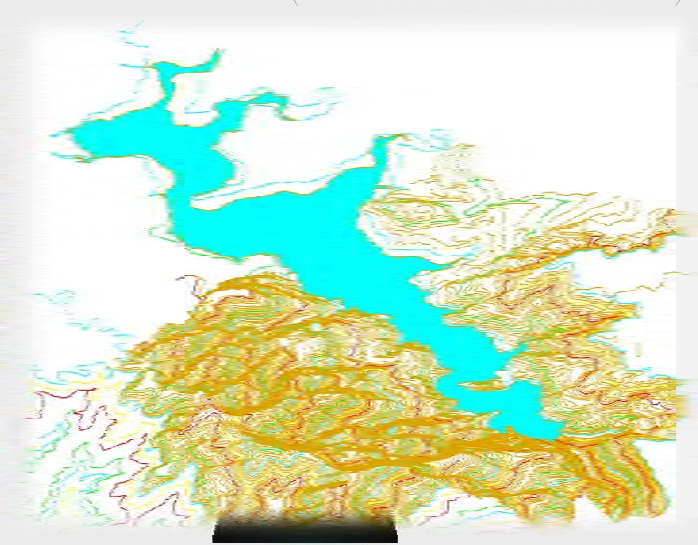
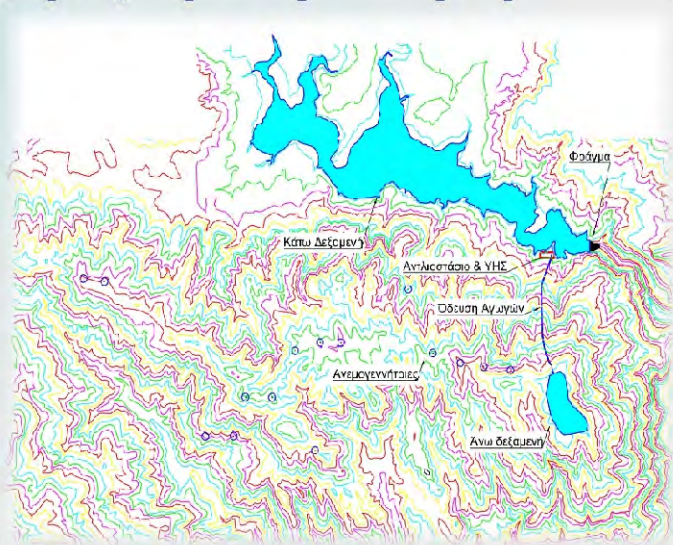
αιολικά πάρκα ισχύος 80 MW

χωρητικότητα κάτω δεξαμενής: 21.900.000 m³

όγκος φράγματος: 499.984 m³

χωρητικότητα άνω δεξαμενής: 2.000.000 m³

ψομερική διαφορά: 400 m.



Ανταξιοδότηση στο πρόγραμμα NESOI

Ανταξιοδότηση πρότασης Μινώα Ενεργειακής Κοινότητα στο NESOI για ανάπτυξη κεντρικού δικτύου και ενεργειακή αναβάθμιση αθλητικών υποδομών Δήμου Μινώα Πεδιάδας.

The EU Islands Facility NESOI is pleased to introduce the clean energy projects receiving its support:

SAVE
Sustainable Actions for Viable Energy

Country  GREECE	Island CRETE	Project promoters Minoan Energy Community	Sector Energy community	Project value 3,200,000 €
--	-----------------	--	----------------------------	------------------------------



Project about?

The wind parks' electricity will be absorbed by decentralized storage devices, MV/HV sub-station, and injected back to the grid during peak demand periods, replacing centralized production.

The wind parks owned and operated by the municipality will be involved as prosumers in the decentralized energy grid. Electricity, combined with electricity production from PV, will lead to annual electricity consumption, resulting to zero-energy facilities, together with energy storage and power upgrade.

What does the Islands Facility NESOI support the project?

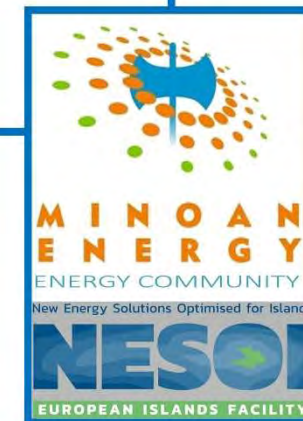
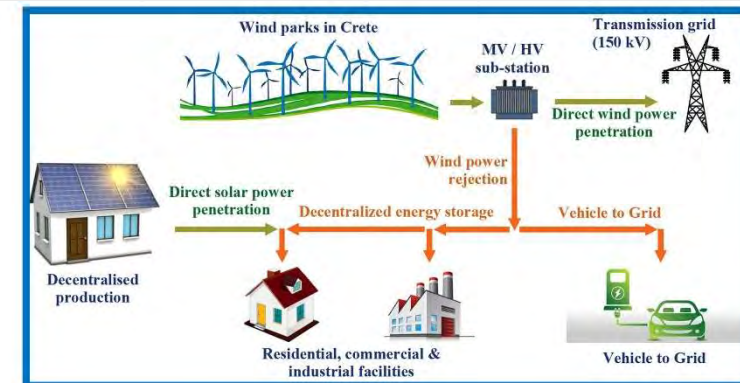
- Project sizing drivers
- Available technological options given existing project sizing requirements
- Required environmental permitting procedures
- Technical, economic and financial, fiscal project inputs
- Identification of available mitigation strategies
- Procurement options
- Identification of target scenario
- Financing/funding options
- Identification of project monitoring procedures
- Contractual and regulatory analysis
- Liabilities, tender documents and application for funding

Kartalidis, CERTH, kartalidis@certh.gr



Minoas Pediadas' sport facilities included in the project
(Source: Minoan Energy Community)

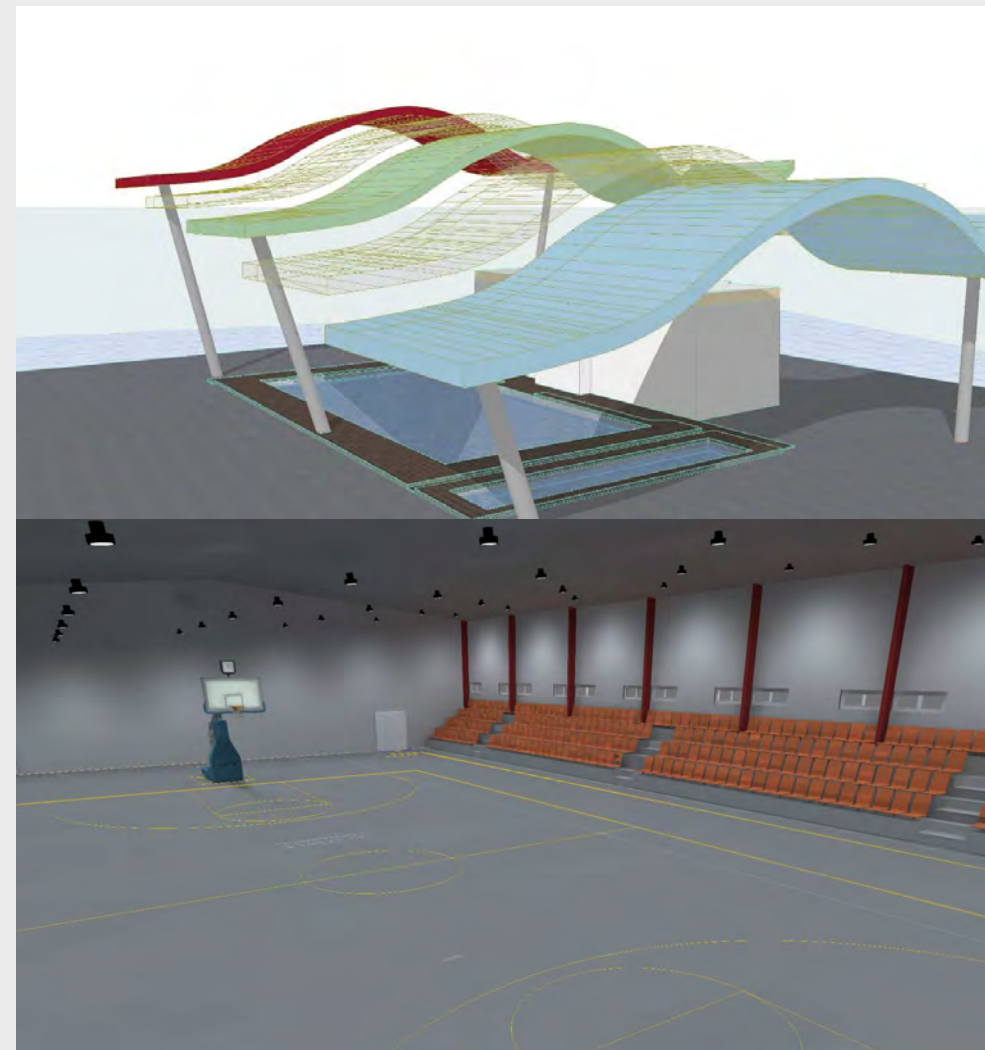
NESOI has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N° 864266



ο πρόγραμμα SAVE με μια ματιά (χρηματοδότηση: NESOI)

...δίαση ενός έξυπνου δικτύου
...τρικής ενέργειας με στόχο
...ενεργητική εμπλοκή των
...αναλωτών στην παραγωγή
...τη διαχείριση ηλεκτρικής
...ογείας.

...ποίηση πλήρων μελετών για
...ενεργειακή αναβάθμιση του
...οτικού αθλητικού κέντρου
...του κλειστού γυμναστηρίου
...αλοχωρίου.



Βιομάζα

Στην Κρήτη όλες οι ανάγκες θέρμανσης κτηρίων μπορούν να καλυφθούν με βιομάζα και τους ηλιακούς συλλέκτες.

	Κλαδέματα ελιάς	Ελαιοπυρήνας	Κοπριά	Αστικά οργ απόβλη
Ποσότητα	400.000 tn	51.000 tn	1.219.000 tn (50% συλλέξιμο)	60.112
Τύπος βιομάζας	Συσσωματώματα	Πυρηνόξυλο	Βιοαέριο	Βιοαέρι
Ποσότητα βιομάζας	200.000 tn	51.000 tn	91.425.000 Nm ³	9.016.830
Ποσότητα παραγωγή ηλεκτρισμού (MWh)	364.000	85.400	216.220	21.32
Ποσότητα παραγωγή θερμότητας (MWh)	468.000	109.800	231.305	22.81
Συνολική ετήσια παραγωγή ηλεκτρισμού (MWh)				831.918 (22,4%)
Συνολική ετήσια παραγωγή θερμότητας (MWh)				686.945 (237,2% της ετήσιας παραρ θερμότητας από πετρέλαιο θέρμα

Προσφορά

Προσφορά της Μινώα Ενεργειακής στη δράση Clean Energy for EU Islands για την εκτίμηση της υπάρχουσας υποδομής αναερόβιας χώνευσης για τη θέρμανση των 12 μεγαλύτερων πόλεων του νησιού μέσω συστημάτων συμπαραγωγής.



Map of Crete with the 12 biggest cities – towns and estimation of the residential buildings total heating needs



Figure 1: The geographical location of the cities or towns of Crete island with a population higher than 3,000 inhabitants and the corresponding locations of the CHP plants

Table 1: Indicative dimensioning of biomass and biomass residues fired CHP plants for the coverage of the residential heating needs of the 12 biggest cities and towns (with a population higher than 3,000) of Crete island, Greece.

No	City/ Town	Population	Number of residences	Peak heating load (MW)	Annual heating need (MWh)	no. of CHP plants
1	Kissamos	4,236	1,059	9.0	7,625	1
2	Chania	53,910	13,478	114.6	97,038	1
3	Rethymno	32,468	8,117	69.0	58,442	1
4	Tympaki	5,285	1,321	11.2	9,513	1
5	Moires	6,379	1,595	13.6	11,482	1
6	Heraklion	153,653	38,413	326.5	276,575	1
7	Archanes	3,969	992	8.4	7,144	1
8	Arkalochori	4,313	1,078	9.2	7,763	1
9	Malia	3,224	806	6.9	5,803	1
10	Agios Nikolaos	11,421	2,855	24.3	20,558	1
11	Ierapetra	12,355	3,089	26.3	22,239	1
12	Siteia	9,348	2,337	19.9	16,826	1
Totals:		300,561	75,140	638.7	541,010	12

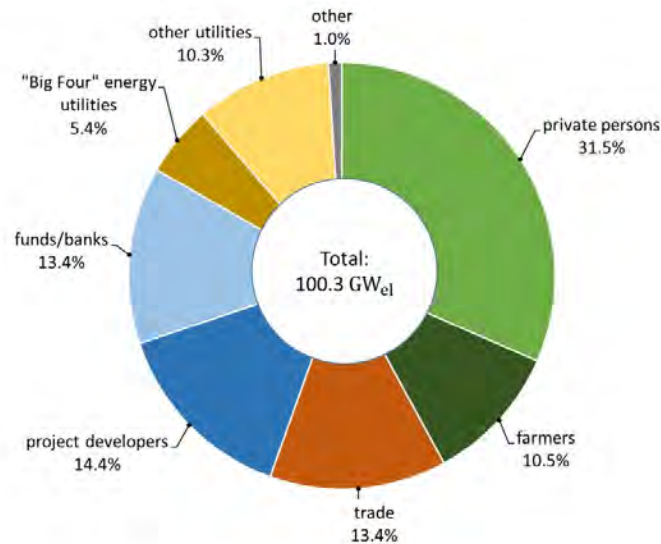
Κατάρτιση - ενημέρωση

λή πρότασης στην Περιφέρεια Κρήτης για την υλοποίηση προγράμματος κατάρτισης - ενημέρωσης της τοπικής κοινωνίας στην ενεργειακή μετάβαση



Ownership structure of installed renewable power generation capacity in Germany 2016.

Source: research, AEE 2017.



Εργαλεία & Μεθοδολογία

Εκπαίδευσης
Διαδραστικά
Εργαλεία



- Εκπαιδευτικό
Υλικό
- Ενημερωτικό
Υλικό

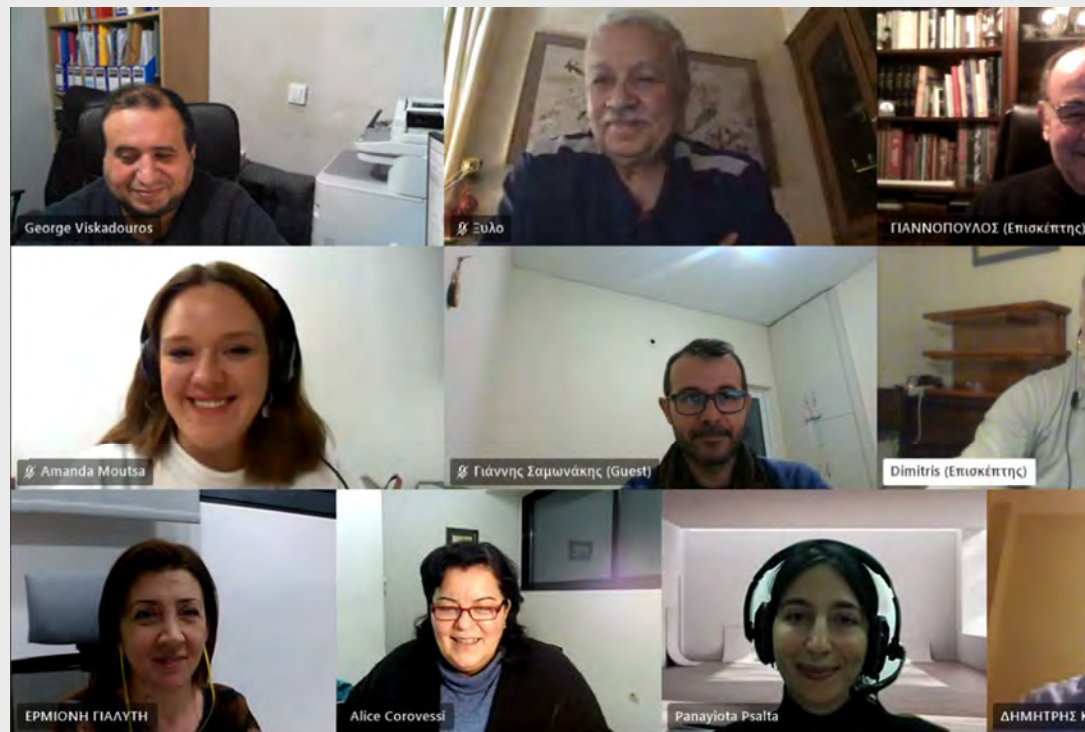


1. Εξειδικευμένες Ηλεκτρονικές Παροχές
2. Ειδικές πειραματικές Διατάξεις/Συσκευές/Μακέτες
3. Ανάπτυξη Διαδραστικών Ηλεκτρονικών Εργαλείων (Παιδικές Ηλικίες εξοικονόμησης και Εξοικονόμησης Ενέργειας)
4. Ανάπτυξη video animation -> Λειτουργία Συστημάτων Παραγωγής και Εξοικονόμησης Ενέργειας -> Ανάρτηση Youtube/Website της Μινώα Ενέργειας
5. Εφαρμογή Τεχνικών Συμμετοχικού Σχεδιασμού σε σχολεία & Εξειδικευμένες Ομάδες Κατάρτισης (π.χ. Open Space Café) -> Προσέγγιση Μεθόδων Βιωμimατικής Διδασκαλίας



Το πρόγραμμα PowerPoor

από πρόσκληση
η κερδοσκοπικού ανεξάρτητου
νισμού INZEB,
ετέχουμε σε μία σειρά από
εις για την καταπολέμηση της
νειακής φτώχειας
πλαίσια του έργου PowerPoor του
2020:
ημερωτικά σεμινάρια
οργάνωση γραφείου πληροφόρησης



Συμμετοχή σε προτάσεις Ευρωπαϊκών προγραμμάτων



Αριθμός	Πρόσκληση	Κωδικός πρότασης	Ακρωνύμιο	Τίτλος πρότασης
	1 st call for Technical Support		SAVE	Sustainable Actions for Viable Energy
	1 st call for Technical Assistance			Biogas production in Crete
	CL5-2021-D3-03-05	101084137	WENDY	Multicriteria analysis of the technical, environmental and social factors trigger the PIMBY principle for Wind technology
	LIFE21-CET-ENERCOM-LIFE-LOOP	101077085	LOOP	Local Ownership Of Power

Ανασυγκρότηση Αρκαλοχωρίου και Δήμου Μινώα Πεδιάδας



1. Αποτύπωση υφιστάμενης κατάστασης, οριοθέτηση στόχων και διαδρομής
2. Χωρικός σχεδιασμός Δήμου
3. Πολεοδομική σχεδίαση Αρκαλοχωρίου
4. Αρχιτεκτονική σχεδίαση κτηρίων
5. Σχεδίαση και χωροθέτηση εμπορικού κέντρου
4. Υποδομές για πολίτες
5. Υποδομές πολιτισμού και παιδείας
6. Ενεργειακές και τηλεπικοινωνιακές υποδομές

Εκδηλώσεις ενημέρωσης



Μοσχάκι - Νοέμβριος 2019



Δημοτικό Συμβούλιο Βιάννου
- Φεβρουάριος 2020



Εμπορικό και Βιομηχανικό
Επιμελητήριο Ηρακλείου
- Ιανουάριος 2020

Συναντήσεις με φορείς και πολιτικά πρόσωπα



Εθνικό Μεσογειακό
Πανεπιστήμιο



Ίδρυμα Τεχνολογίας
Έρευνας Κρήτης



Περιφερειάρχης Κρήτης



Υπουργός Ενέργειας

Συναντήσεις με φορείς και πολιτικά πρόσωπα



Βουλευτές Νομού Ηρακλείου



Δικτύωση - προβολή



Clean Energy for EU Islands



Φόρουμ Ρόδος Μάιος 2022



1^η Energy Academy Ηράκλειο Μάρτιος 2022



Energy Academy Κύπρος Μ

Συμβολή στην ενεργειακή μετάβαση στα ελληνικά νησιά



Συμβολή στη σύνταξη Σχεδίων Ενεργειακών Μετάβασης για τα νησιά Λέσβο, Χάλκη, Σύμη, Σάμο.

Συμβολή στην ίδρυση Ενεργειακών Κοινοτήτων για Κάρσο και τη Χάλκη.

Συμβολή στο μετασχηματισμό Συνεταιριστικής Εταιρείας Ενέργειας στην Ενεργειακή Κοινότητα Σίφνου.



Προτάσεις για το θεσμικό πλαίσιο

ορισμός της έννοιας της "Ενεργειακής Κοινότητας Ευρείας Βάσης", -η οποία, ανάλογα με το νησιού, μπορεί να είναι εκείνη π.χ. με πάνω από 100 μέλη και συμμετοχή ΟΤΑ.

γίες τις Ενεργειακές Κοινότητες, καθώς δεν έχουν να αποδείξουν περί του λόγου και της αληθείας τους, προτείνονται:

ατάργηση του τέλους έκδοσης βεβαίωσης παραγωγής ανεξαρτήτως ισχύος

ατάργηση της υποχρέωσης υποβολής εγγυητικής επιστολής 35.000 € ανά MW στην υποβολή της αίτησης για έκδοση βεβαίωσης παραγωγής

ατάργηση των χρονικών περιθωρίων για την υποβολή ΜΠΕ και της αίτησης για όρου έγκρισης, καθώς, λόγω της φύσης τους, του εθελοντικού χαρακτήρα και των περιορισμένων οικονομικών δυνατοτήτων, αυτές οι Ενεργειακές Κοινότητες απαιτούν μεγαλύτερους χρόνους ολοκλήρωσης των έργων τους

αμέση συνέπεια του (γ), καταργείται αυτόκλητα η υποβολή τέλους διατήρησης φυσικού αερίου

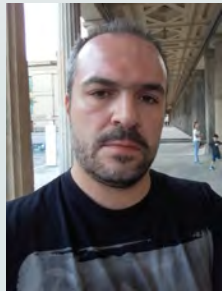
και τα ανωτέρω να έχουν αναδρομική ισχύ από την έκδοση του 4685/2020.

Πρώτη Ενεργειακή Κοινότητα

πρώτη ενεργειακή κοινότητα της Κρήτης



Μανούσος



Γιάννης



Μαρία



Δημήτρης



Μανόλης



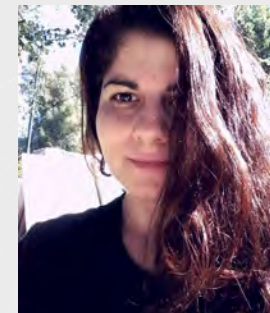
Νίκος



Αντώνης



Νίκος



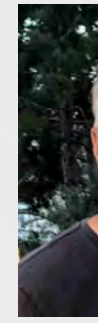
Ειρήνη



Μύρων



Ερμιόνη



Δημήτρης



Μαρία

ευχαριστώ πολύ
την προσοχή σας

ήτρης Αλ. Κατσαπρακάκης
sap@hmu.gr
@minoanenergy.gr
v.minoanenergy.com

