



Χάρης Α. Μαμουλάκης

Πολιτικός Μηχανικός BEng, MSc

Πρόεδρος Ενιαίου Συνδέσμου Διαχείρισης Απορριμμάτων Κρήτης
Αντιδήμαρχος Ηρακλείου



εσδακ
ενιαίος
σύνδεσμος
διαχείρισης
απορριμμάτων
Κρήτης



Συμβατότητα με νέα Πολιτική ΕΕ Κυκλικής Οικονομίας

- **Κυκλική οικονομία νέα πολιτική της Ε.Ε.** μέσω της οποίας τα απόβλητα μετατρέπονται σε πρώτη ύλη και προωθείται η επαναχρησιμοποίηση των προϊόντων, η επισκευή, η ανακύκλωση και η ανάκτηση υφιστάμενων υλικών, προϊόντων και ενέργειας και προωθείται η εξοικονόμηση και παραγωγή ανανεώσιμων πηγών ενέργειας
- **Δέσμη μέτρων της ΕΕ** για την κυκλική οικονομία
- **Πρόταση νέας οδηγίας ΕΕ** για τα απόβλητα:
 - αύξηση του ου επαναχρησιμοποίησης & ανακύκλωσης αστικών αποβλήτων **τουλ.65 % έως το 2030**
 - περιορισμός υγειονομικής ταφής **έως 10 % έως το 2030**
 - καθιέρωση της **χωριστής συλλογής των βιοαποβλήτων** για παραγωγή κομπόστ υψηλής ποιότητας



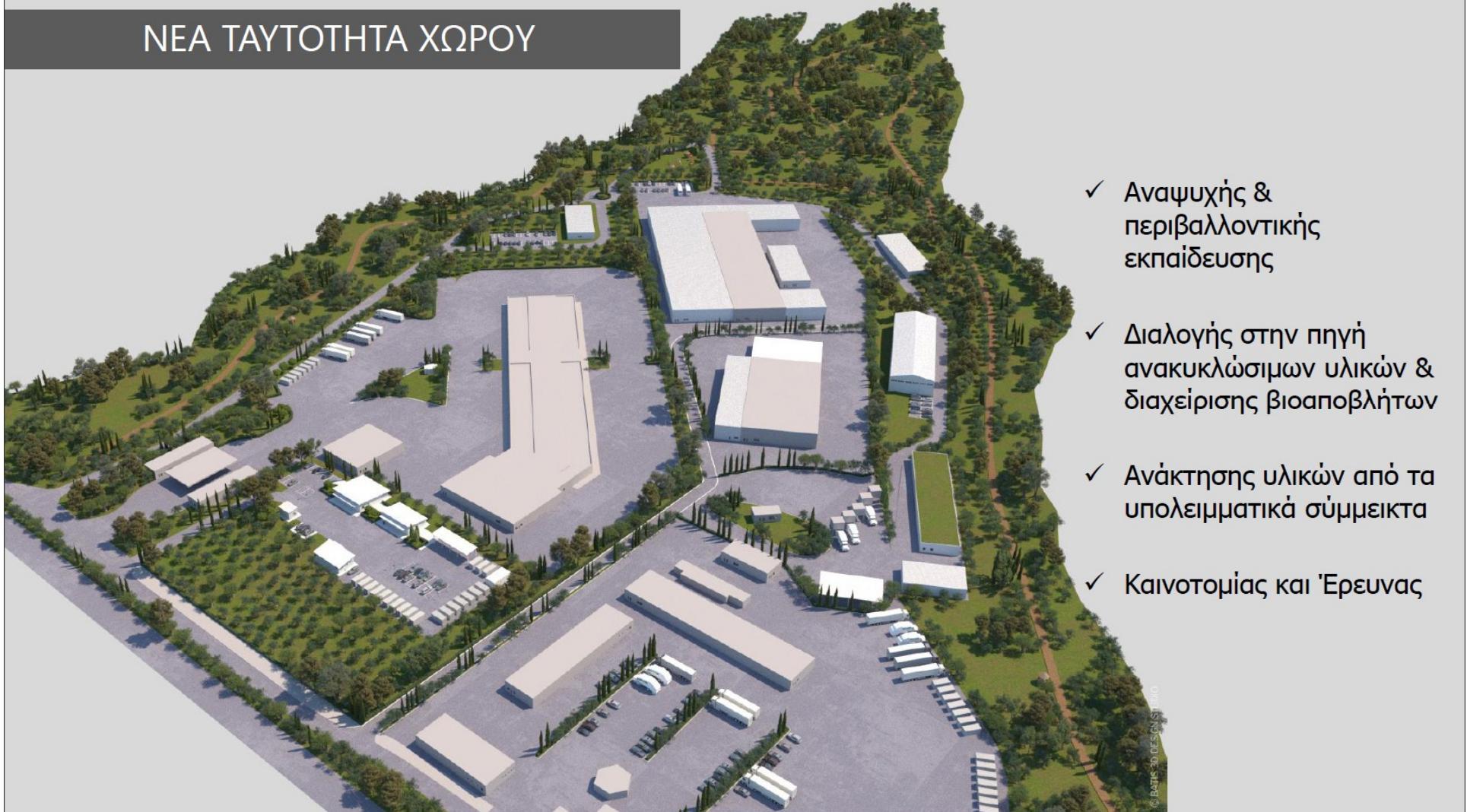
ΣΤΟΧΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ

- ανοιχτό & επισκέψιμο σε πολίτες, σχολεία, εκπαιδευτικά ιδρύματα, κλπ.
- περιβαλλοντική διαχείριση / ενημέρωση – εκπαίδευση- καινοτομία /αναψυχή
- να φιλοξενεί εφαρμοσμένες , καινοτόμες, πιλοτικές δράσεις κυκλικής οικονομίας (επαναχρησιμοποίηση, διαλογή στην πηγή, ανάκτηση υλικών , ενέργειας, ενεργειακή αυτονομία, βιομηχανική συμβίωση)
- χωροταξική οργάνωση των υφιστάμενων εγκαταστάσεων και αρμονική διασύνδεση με υφιστάμενες χρήσεις όπως η Λαχαναγορά, Ιχθυαγορά

ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΧΩΡΟΥ 271 στρ.

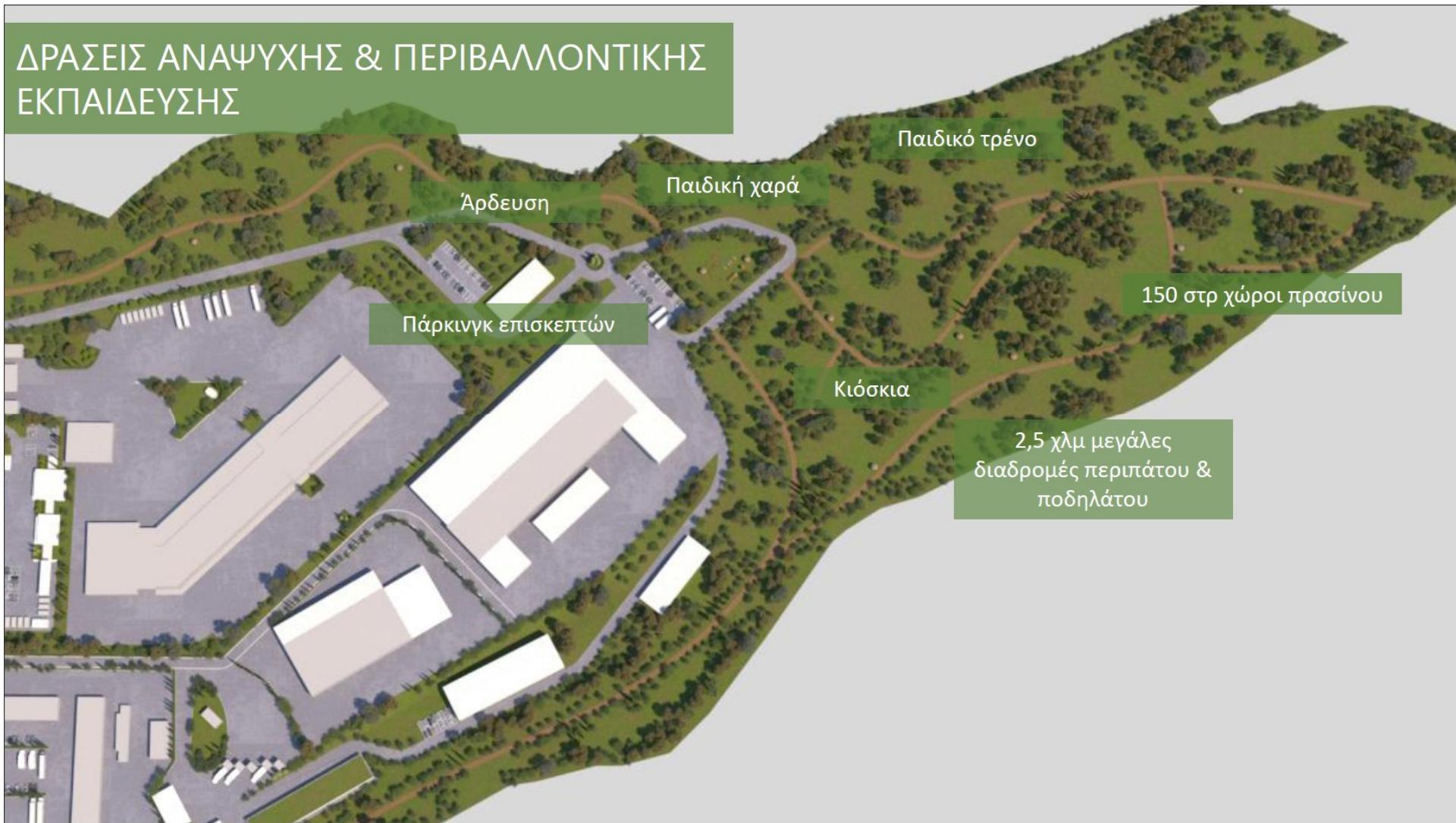


ΝΕΑ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΧΩΡΟΥ



- ✓ Αναψυχής & περιβαλλοντικής εκπαίδευσης
- ✓ Διαλογής στην πηγή ανακυκλώσιμων υλικών & διαχείρισης βιοαποβλήτων
- ✓ Ανάκτησης υλικών από τα υπολειμματικά σύμμεικτα
- ✓ Καινοτομίας και Έρευνας

ΔΡΑΣΕΙΣ ΑΝΑΨΥΧΗΣ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ



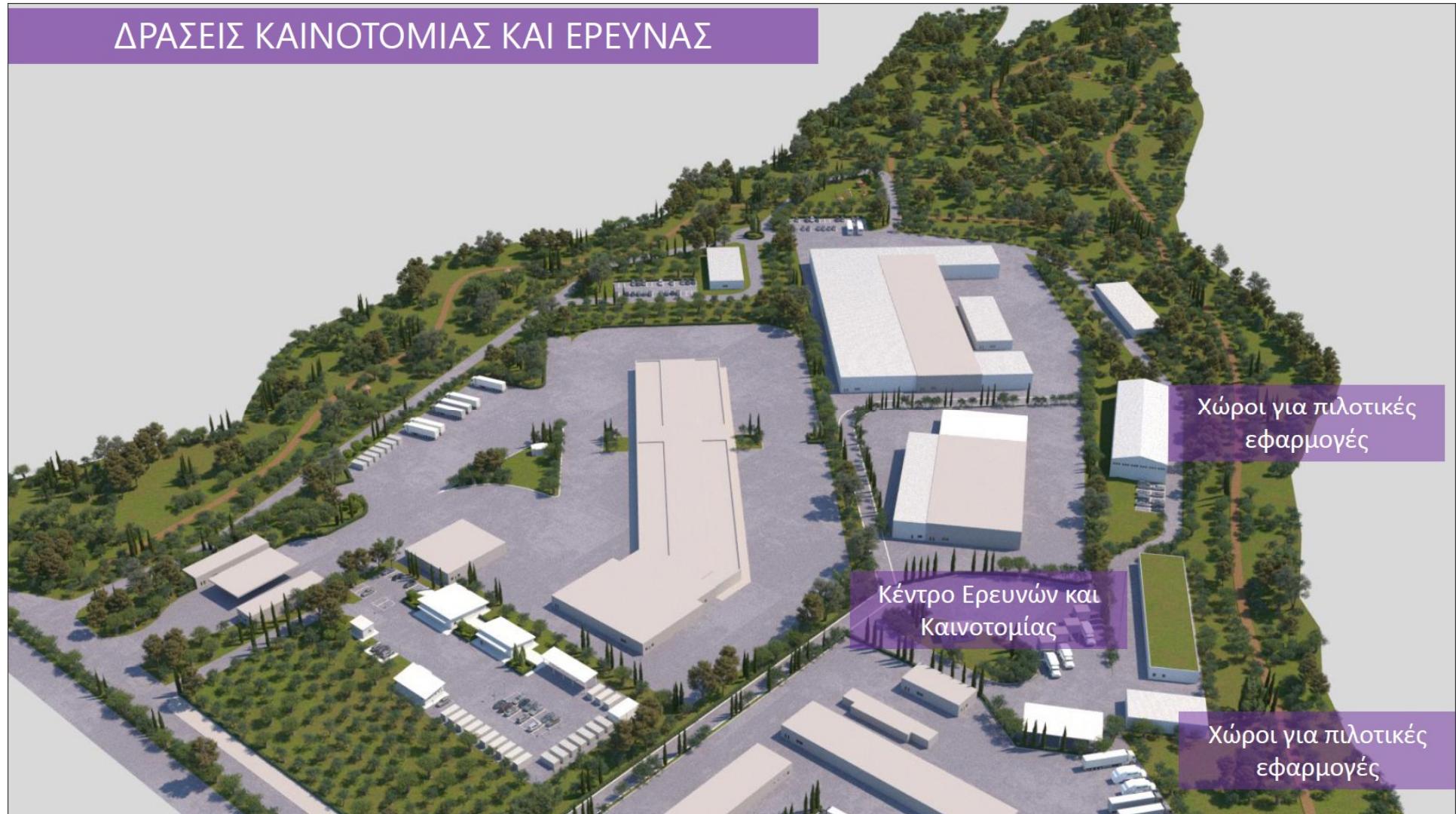
ΔΡΑΣΕΙΣ ΔΙΑΛΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ



ΔΡΑΣΕΙΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ
ΑΠΟ ΤΑ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΙΚΑ ΣΥΜΜΕΙΚΤΑ



ΔΡΑΣΕΙΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΑΣ





ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΗΜΕΙΟ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ

- Οι πολίτες παραδίδουν υλικά προς ανακύκλωση (χαρτί, πλαστικό, μέταλλα, γυαλί, μπαταρίες, ΑΗΗΕ, κ.ά.) & διάφορα είδη προς επαναχρησιμοποίηση (ρούχα, βιβλία, χαλιά, οικιακό εξοπλισμό, κ.ά).
- σύστημα επιβράβευσης με ΠΡΑΣΙΝΗ ΚΑΡΤΑ ΔΗΜΟΤΗ με πόντους επιβράβευσης





ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ ΚΔΑΥ

- Αύξηση ποσοτήτων που θα συλλέγονται χωριστά λόγω στόχων ΠΕΣΔΑΚ & ΕΣΔΑ κατά 15.000 τν ετησίως
- Θα εισέρχονται πιο καθαρά ρεύματα (χωριστά χαρτί, πλαστικό, γυαλί, μέταλλο)





ΠΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΡΑΣΙΝΩΝ

- τεμαχιστής → υλικό προς κομποστοποίηση
- σύστημα πελλετοποίησης → πέλλετ για κάλυψη των θερμικών αναγκών των υποδομών του Πάρκου





ΔΡΑΣΕΙΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΑΠΟ ΤΑ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΙΚΑ ΣΥΜΜΕΙΚΤΑ

- Δυναμικότητα σχεδιασμού ΜΕΑ 59.000 tη/έτος & μέγιστη 75.000 tη/έτος (σημερινή)
- Ανάκτηση ανακυκλώσιμων κατ' ελ. 30% κ.β. επί των εισερχόμενων ανακυκλώσιμων
- Παραγωγή σταθεροποιημένου υλικού για ενεργειακή αξιοποίηση κατ' ελ. 20% κ.β επί των εισερχομένων
- Υπόλειμμα για διάθεση προς XYTY κατ. μεγ. 30% κ.β επί των εισερχομένων





- Συμβατή με την πολιτική της ΕΕ για την Κυκλική Οικονομία, με ΠΕΣΔΑΚ, με ΤΣΔ Ηρακλείου & με το συνολικό έργο του Περιβαλλοντικού Πάρκου
- Αξιοποίηση των υφιστάμενων κτιριακών εγκαταστάσεων
- Αυτοτελής λειτουργία της στον διαθέσιμο χώρο του έργου, χωρίς συμπληρωματικές εγκαταστάσεις σε άλλους χώρους
- Περαιτέρω μείωση της υφιστάμενης όχλησης (οσμές, θόρυβος, σκόνη) → σύγχρονες εγκαταστάσεις – κλειστά κτίρια
- Υψηλή ανάκτηση ανακυκλώσιμων με σύγχρονες τεχνικές διαχωρισμού (μαγνητικούς, αεροδιαχωριστές, οπτικούς)
- Παραγωγή ποιοτικού υλικού για άμεση ενεργειακή αξιοποίηση (Α' Φάση - πιλοτική αεριοποίηση υπολειμμάτων ΠΣ-ΚΑΕΔΙΣΠ, ΚΔΑΥ, ΜΕΑ με ενεργειακά οφέλη για τις χρήσεις εντός του Πάρκου αλλά και ευρύτερα για την γειτνιάζουσα τοπική επιχειρηματικότητα & κοινωνική οικονομία με τελικό στόχο την ενεργειακή αυτονομία του Πάρκου με ενδεχόμενη αξιοποίηση του νέου θεσμού των Ενεργειακών Κοινοτήτων ενώ μεσοπρόθεσμα (Β' φάση) η ενδεχόμενη περίσσεια για ενεργοβόρες βιομηχανίες εκτός Κρήτης στο πλαίσιο Εθνικών Πρωτοβουλιών του ΥΠΕΝ



ΔΡΑΣΕΙΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΑΣ

- Κέντρο Έρευνας και Καινοτομίας - ερευνητικές πρωτοβουλίες από ΑΕΙ/ΤΕΙ και Ινστιτούτα & παραγωγικούς φορείς
- Κατάλληλοι χώροι για πιλοτικές εφαρμογές κυκλικής οικονομίας και βιομηχανικής συμβίωσης όπως αεριοποίηση υπολειμμάτων ΚΠΣ, ΚΔΑΥ, ΜΕΑ
- Εφαρμογή βιοκλιματικής αρχιτεκτονικής (π.χ. φυτεμένο δώμα)



Παραγόμενα προϊόντα Ανακύκλωσης, Ανάκτησης εντός Περιβαλλοντικού Πάρκου

- **Ανακυκλώσιμα υλικά** μεγάλης καθαρότητας (γυαλί, μέταλλο, χαρτί, πλαστικό)
- **Αξιοποιήσιμα προϊόντα** τα οποία θα μπορούν να διατεθούν στη δευτερογενή αγορά (σε Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων ή άλλους ανεξάρτητους φορείς)
- **Pellet** που θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για ιδιοκατανάλωση για την κάλυψη κατά προτεραιότητα των θερμικών αναγκών των υποδομών του Πάρκου
- **Ενέργεια από αεριοποίηση υπολειμμάτων ΚΠΣ, ΚΔΑΥ, ΜΕΑ για χρήσεις κατά προτεραιότητα εντός του Πάρκου** αλλά και ευρύτερα για την γειτνιάζουσα την τοπική επιχειρηματικότητα και οικονομία.
- **Μικρές Ποσότητες κομπόστ** εξαιρετικής ποιότητας (EU Ecolabel) που θα χρησιμοποιείται για ιδιοκατανάλωση για την λίπανση των χώρων πρασίνου του πάρκου και λοιπών δημοτικών χώρων
- **Μικρές ποσότητες από καινοτόμα προϊόντα** των πιλοτικών μονάδων όπως ζωοτροφή και α' ύλη για την παραγωγή βιοδιασπώμενων σάκκων



Παραγόμενα προϊόντα Ανακύκλωσης, Ανάκτησης σε λοιπές υποδομές εκτός Περιβαλλοντικού Πάρκου

- Αξιοποιήσιμο προϊόν/κομπόστ υψηλής ποιότητας (EU Ecolabel) από πιλοτική και εκτεταμένη διαλογή βιοαποβλήτων στην πηγή τα οποία θα μπορούν να διατεθούν κατά προτεραιότητα σε Δημοτικούς χώρους πρασίνου και τυχόν περίσσεια στην δευτερογενή αγορά εντός Κρήτης
- Ενέργεια από αναερόβια χώνευση ΒΑΑ σύμμεικτων απορριμμάτων/υπολειμμάτων που έχουν διατεθεί σε XYTA/Y για χρήσεις κατά προτεραιότητα εντός του XYTA/Y αλλά και ευρύτερα για παραγωγή καυσίμου κίνησης για οχήματα δήμου ως καινοτόμα εφαρμογή .





ΔΡΑΣΕΙΣ ΑΝΑΨΥΧΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

- Χώροι πρασίνου με ποσοστό κάλυψης του χώρου ($>55\%$ του χώρου ≈ 150 στρ)
- Άρδευση του Πάρκου με νερό από τριτοβάθμια επεξεργασία από άλλες χρήσεις (λαχαναγορά, αμαξοστάσιο)





ΔΡΑΣΕΙΣ ΑΝΑΨΥΧΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

- Υπαίθριες δραστηριότητες επισκεπτών (παιχνίδι, ήπια αναψυχή)
- Διαδρομές περιπάτου & ποδηλάτου (μήκους περί τα 2,5 km)
- Κατασκευή ξεχωριστής εισόδου & πάρκινγκ επισκεπτών



ΔΡΑΣΕΙΣ ΑΝΑΨΥΧΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

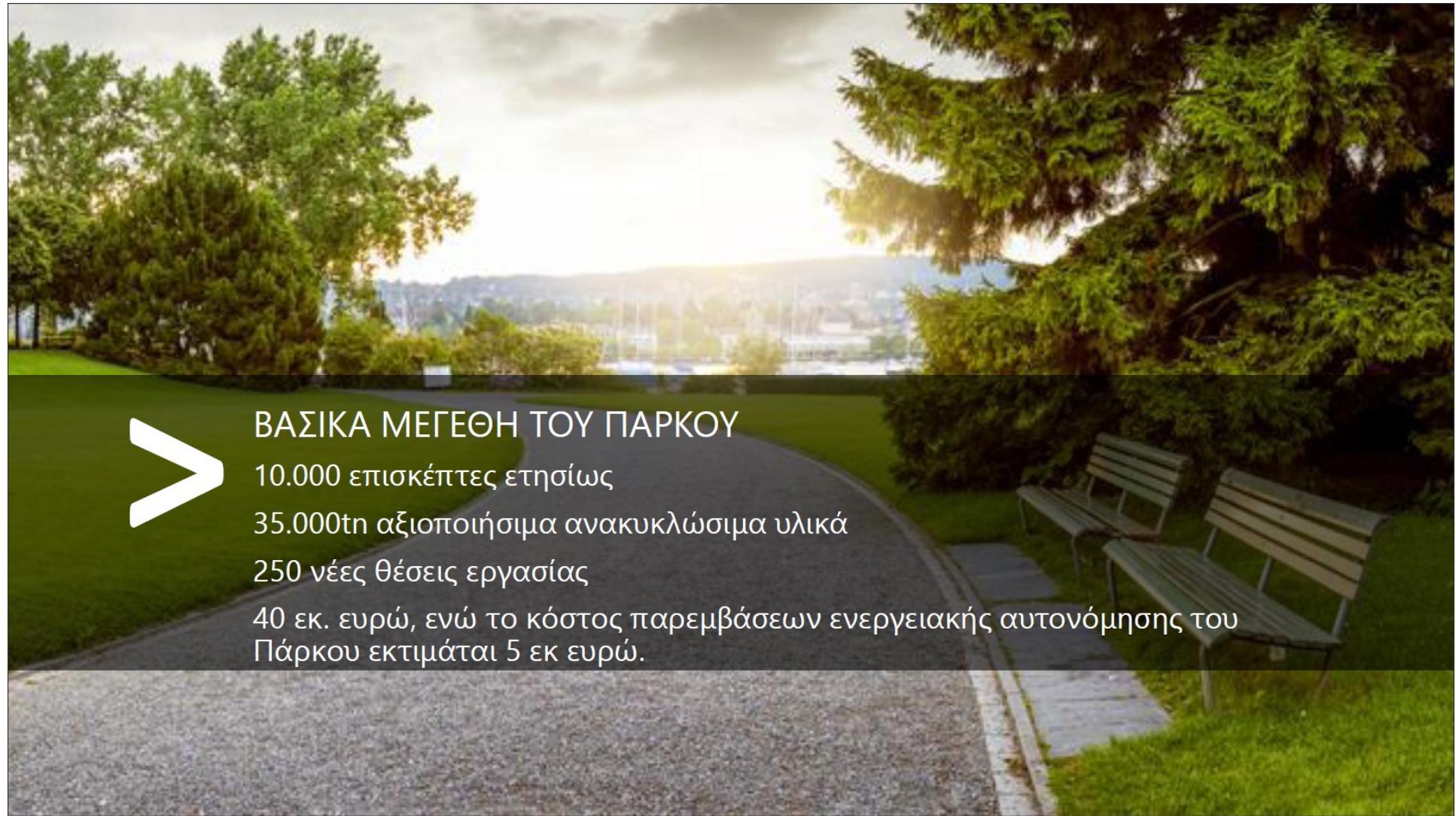
- Παιδικό τρένο περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης
- Κιόσκια με παγκάκια και τραπέζια
- Κιόσκι Ενημέρωσης Κοινού





ΔΡΑΣΕΙΣ ΑΝΑΨΥΧΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

- Πρότυπη οικολογική παιδική χαρά



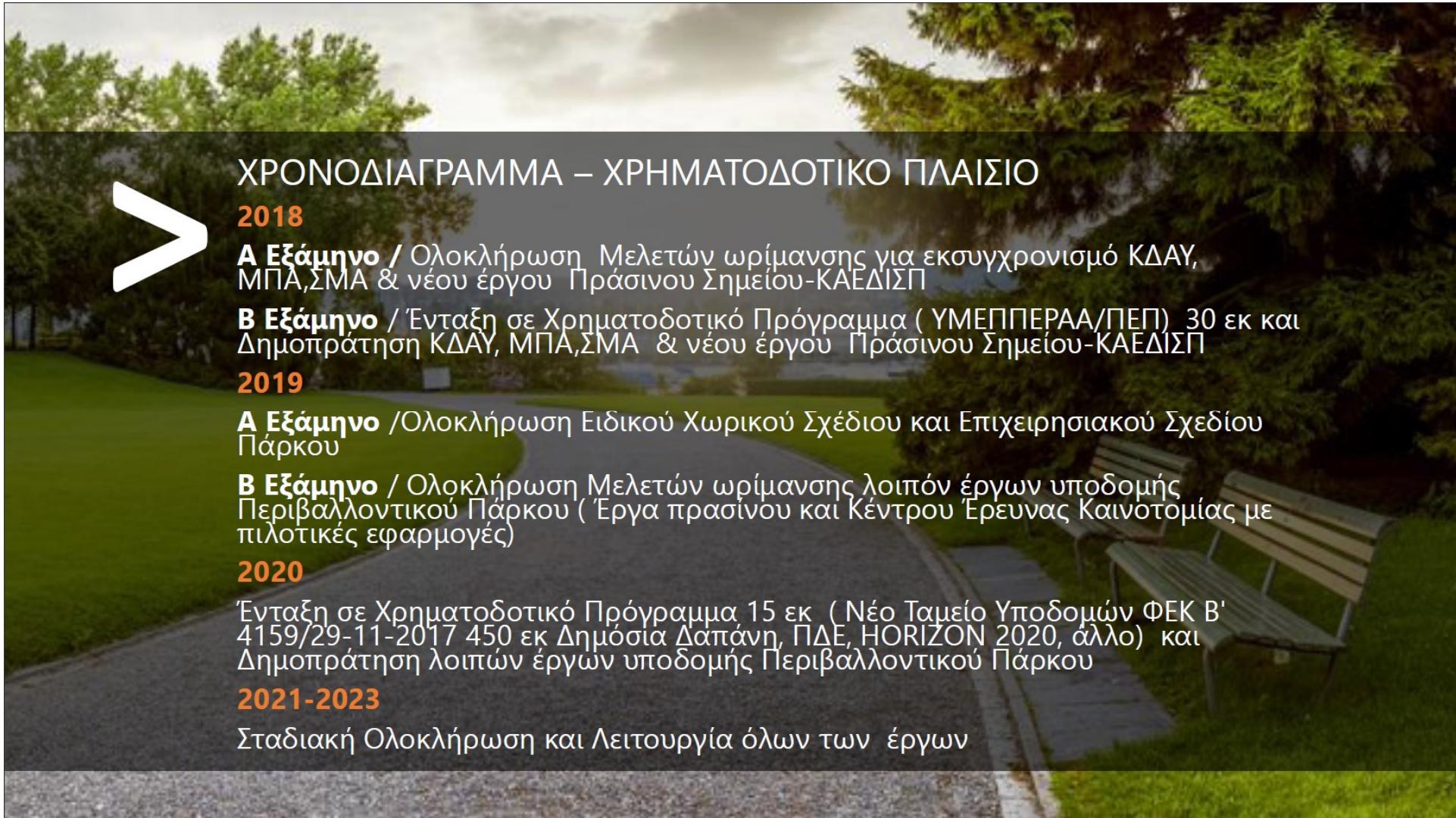
ΒΑΣΙΚΑ ΜΕΓΕΘΗ ΤΟΥ ΠΑΡΚΟΥ

10.000 επισκέπτες ετησίως

35.000tn αξιοποιήσιμα ανακυκλώσιμα υλικά

250 νέες θέσεις εργασίας

40 εκ. ευρώ, ενώ το κόστος παρεμβάσεων ενεργειακής αυτονόμησης του Πάρκου εκτιμάται 5 εκ ευρώ.



>

ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ – ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

2018

Α Εξάμηνο / Ολοκλήρωση Μελετών αρίμανσης για εκσυγχρονισμό ΚΔΑΥ, ΜΠΑ,ΣΜΑ & νέου έργου Πράσινου Σημείου-ΚΑΕΔΙΣΠ

Β Εξάμηνο / Ένταξη σε Χρηματοδοτικό Πρόγραμμα (ΥΜΕΠΠΕΡΑΑ/ΠΕΠ) 30 εκ και Δημοπράτηση ΚΔΑΥ, ΜΠΑ,ΣΜΑ & νέου έργου Πράσινου Σημείου-ΚΑΕΔΙΣΠ

2019

Α Εξάμηνο /Ολοκλήρωση Ειδικού Χωρικού Σχέδιου και Επιχειρησιακού Σχεδίου Πάρκου

Β Εξάμηνο / Ολοκλήρωση Μελετών αρίμανσης λοιπόν έργων υποδομής Περιβαλλοντικού Πάρκου (Έργα πρασίνου και Κέντρου Έρευνας Καινοτομίας με πιλοτικές εφαρμογές)

2020

Ένταξη σε Χρηματοδοτικό Πρόγραμμα 15 εκ (Νέο Ταμείο Υποδομών ΦΕΚ Β' 4159/29-11-2017 450 εκ Δημόσια Δαπάνη, ΠΔΕ, HORIZON 2020, άλλο) και Δημοπράτηση λοιπών έργων υποδομής Περιβαλλοντικού Πάρκου

2021-2023

Σταδιακή Ολοκλήρωση και Λειτουργία όλων των έργων