

# ReWeee

## Ανάπτυξη και επίδειξη μοντέλων πρόληψης και επαναχρησιμοποίησης Αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)

Action B.6 – Προώθηση και Υποστήριξη της Κουλτούρας Πρόληψης ΑΗΗΕ στην Ελλάδα

**Deliverable B6.2 - Συνοπτικός Οδηγός Επισκευών Κατ' Οίκον για Ηλεκτρονικό Εξοπλισμό**

LIFE Environment and Resource Efficiency – LIFE14 ENV/GR/000858



Αθήνα

Ιούνιος 2017

## Πίνακας Περιεχομένων

<b>3 Κινητό Τηλέφωνο – Smartphone</b> .....	<b>3</b>
<b>3.1 Γενικά – Αρχή Λειτουργίας</b> .....	<b>3</b>
<b>3.2 Ενδείξεις Δυσλειτουργίας – Πιθανές Βλάβες</b> .....	<b>3</b>
<b>3.3 Βήματα Επιδιόρθωσης Βλαβών</b> .....	<b>4</b>
<b>3.3.1 Βήματα Επιδιόρθωσης αδυναμίας φόρτισης (βλάβη φορτιστή)</b> .....	<b>4</b>
<b>3.3.2 Βήματα Επιδιόρθωσης αδυναμίας φόρτισης (βλάβη καλωδίου φορτιστή)</b> .....	<b>4</b>
<b>3.3.3 Βήματα Επιδιόρθωσης αδυναμίας φόρτισης (βλάβη μπαταρίας)</b> .....	<b>5</b>
<b>3.3.4 Βήματα Επιδιόρθωσης ταχείας αποφόρτισης (ακαταλληλότητα φορτιστή)</b> .....	<b>5</b>
<b>3.3.5 Βήματα Επιδιόρθωσης αργής απόκρισης εφαρμογής (λειτουργικό σύστημα)</b> ...	<b>6</b>
<b>3.3.6 Βήματα Επιδιόρθωσης αργής απόκρισης εφαρμογής</b> .....	<b>6</b>
<b>4 Φορητός Ηλεκτρονικός Υπολογιστής με Οθόνη Αφής – Tablet</b> .....	<b>7</b>
<b>4.1 Γενικά – Αρχή Λειτουργίας</b> .....	<b>7</b>
<b>4.2 Ενδείξεις Δυσλειτουργίας – Πιθανές Βλάβες</b> .....	<b>7</b>
<b>4.3 Βήματα Επιδιόρθωσης Βλαβών</b> .....	<b>8</b>

## Ευρετήριο Πινάκων

Πίνακας 3: Ενδείξεις Δυσλειτουργίας & Πιθανές Βλάβες Κινητού Τηλεφώνου – Smartphone3

## Ευρετήριο Εικόνων

Εικόνα 1: Εσωτερικό Ηλεκτρονικού Υπολογιστή με Οθόνη Αφής – Tablet .....

## 3 Κινητό Τηλέφωνο – Smartphone

### 3.1 Γενικά – Αρχή Λειτουργίας

Το smartphone είναι ένα κινητό τηλέφωνο βασισμένο σε ένα λειτουργικό σύστημα κινητής τηλεφωνίας με περισσότερο προηγμένη υπολογιστική ικανότητα και συνδεσιμότητα σε σχέση με ένα συμβατικό κινητό τηλέφωνο. Τα πρώτα smartphones συνδύαζαν τις λειτουργίες ενός προσωπικού ψηφιακού βοηθού (PDA) και ενός κινητού τηλεφώνου. Σε μεταγενέστερα μοντέλα προστέθηκαν ψηφιακές φωτογραφικές μηχανές, βιντεοκάμερες τσέπης, καθώς και μονάδες πλοήγησης GPS, με αποτέλεσμα την διαμόρφωση μιας πολυχρηστικής συσκευής. Πολλά σύγχρονα smartphones περιλαμβάνουν επίσης οθόνες αφής υψηλής ανάλυσης και web browsers που εμφανίζουν τυποποιημένες ιστοσελίδες, καθώς και βελτιστοποιημένες ιστοσελίδες για κινητά. Η πρόσβαση σε δεδομένα υψηλής ταχύτητας παρέχεται μέσω Wi-Fi και μέσω κινητών ευρυζωνικών υπηρεσιών. Τα τελευταία χρόνια, η ταχεία ανάπτυξη στην αγορά των εφαρμογών για κινητά και στο εμπόριο κινητών τηλεφώνων έχει γίνει οδηγός για την ευρεία υιοθέτηση των smartphones.

Το smartphone έχει ενσωματωμένη οθόνη αφής και η λειτουργία του βασίζεται σε επαναφορτιζόμενη μπαταρία ιόντων λιθίου.

### 3.2 Ενδείξεις Δυσλειτουργίας – Πιθανές Βλάβες

Οι πλέον συνήθεις ενδείξεις δυσλειτουργίας ενός κινητού τηλεφώνου – smartphone και οι πιθανές βλάβες παρατίθενται ακολούθως σε πινακοποιημένη μορφή.

**Πίνακας 1:** Ενδείξεις Δυσλειτουργίας & Πιθανές Βλάβες Κινητού Τηλεφώνου – Smartphone

Δυσλειτουργία		Πιθανή Βλάβη	
A/A	Ένδειξη	A/A	Αίτιο Βλάβης
1	Αδυναμία Φόρτισης	1	Βλάβη στο Φορτιστή
		2	Βλάβη στο Καλώδιο του Φορτιστή
2	Ταχεία Αποφόρτιση Μπαταρίας	3	Βλάβη στη Μπαταρία
		4	Ακατάλληλος Φορτιστής
3	Καθυστερήση Απόκρισης	5	Δυσλειτουργία Λειτουργικού Συστήματος
4	Καθυστερήση Απόκρισης Εφαρμογής	6	Λανθασμένη Εγκατάσταση Εφαρμογής

### 3.3 Βήματα Επιδιόρθωσης Βλαβών

Ακολουθως, για κάθε μια από τις βλάβες που αναφέρονται στον ανωτέρω Πίνακα και αφορούν σε κινητό τηλέφωνο – smartphone παρατίθενται τα βήματα επιδιόρθωσης. Κάθε βήμα συνοδεύεται από φωτογραφικό ‘υλικό’ προκειμένου να παρέχεται στο χρήστη μια εποπτική απεικόνιση του τρόπου επιδιόρθωσης.

#### 3.3.1 Βήματα Επιδιόρθωσης αδυναμίας φόρτισης (βλάβη φορτιστή)

Για την επιδιόρθωση της βλάβης με A/A 1, οι απαιτήσεις σε εξοπλισμό περιλαμβάνουν:

- Εφεδρικό φορτιστή κινητού τηλεφώνου – smartphone,
- Καινούργιο φορτιστή κινητού τηλεφώνου – smartphone.

Προκειμένου για αδυναμία φόρτισης κινητού τηλεφώνου – smartphone, η οποία ενδεχομένως να οφείλεται σε βλάβη του φορτιστή, συνίσταται να ακολουθηθούν τα εξής βήματα:

**Βήμα 1<sup>ο</sup>:** Δοκιμή φόρτισης κινητού τηλεφώνου – smartphone με εφεδρικό φορτιστή. Εάν το κινητό τηλέφωνο – smartphone φορτίζει τότε απαιτείται αλλαγή φορτιστή.

**Βήμα 2<sup>ο</sup>:** Προμήθεια καινούργιου φορτιστή κινητού τηλεφώνου – smartphone με χαρακτηριστικά ίδια με αυτά του φορτιστή που υπέστη βλάβη.

**Βήμα 3<sup>ο</sup>:** Παράδοση του φορτιστή που υπέστη βλάβη σε κατάλληλα αδειοδοτημένο κέντρο διαλογής και ταξινόμησης ΑΗΗΕ με σκοπό την επισκευή και επαναχρησιμοποίηση.

#### 3.3.2 Βήματα Επιδιόρθωσης αδυναμίας φόρτισης (βλάβη καλωδίου φορτιστή)

Για την επιδιόρθωση της βλάβης με A/A 2 οι απαιτήσεις σε εξοπλισμό περιλαμβάνουν:

- Εφεδρικό καλώδιο φορτιστή κινητού τηλεφώνου – smartphone,
- Καινούργιο καλώδιο φορτιστή κινητού τηλεφώνου – smartphone.

Προκειμένου για αδυναμία φόρτισης κινητού τηλεφώνου – smartphone, η οποία ενδεχομένως να οφείλεται σε βλάβη του καλωδίου του φορτιστή, συνίσταται να ακολουθηθούν τα εξής βήματα:

**Βήμα 1<sup>ο</sup>:** Δοκιμή φόρτισης κινητού τηλεφώνου – smartphone με εφεδρικό καλώδιο. Εάν το κινητό τηλέφωνο – smartphone φορτίζει τότε απαιτείται αλλαγή καλωδίου για το φορτιστή.

**Βήμα 2<sup>ο</sup>:** Προμήθεια καινούργιου καλωδίου φορτιστή κινητού τηλεφώνου – smartphone με χαρακτηριστικά ίδια με αυτά του καλωδίου που υπέστη βλάβη.

**Βήμα 3<sup>ο</sup>:** Παράδοση του καλωδίου που υπέστη βλάβη σε κατάλληλα αδειοδοτημένο κέντρο διαλογής και ταξινόμησης ΑΗΗΕ με σκοπό την επισκευή και επαναχρησιμοποίηση.

Σε περίπτωση όπου το κινητό τηλέφωνο – smartphone δεν φορτίζει παρά το ότι ακολουθήθηκαν τα βήματα επιδιόρθωσης των βλαβών με A/A 1 και 2, τότε υπάρχει

ενδεχόμενη βλάβη στον υποδοχέα – ρευματολήπτη (θηλυκό φικ) του κινητού τηλεφώνου – smartphone και απαιτείται η επίσκεψη σε κατάλληλα αδειοδοτημένο και εξειδικευμένο τεχνικό.

### 3.3.3 Βήματα Επιδιόρθωσης αδυναμίας φόρτισης (βλάβη μπαταρίας)

Για την επιδιόρθωση της βλάβης με A/A 3 οι απαιτήσεις σε εξοπλισμό περιλαμβάνουν:

- Καινούργια μπαταρία κινητού τηλεφώνου – smartphone.

Προκειμένου για ταχεία αποφόρτιση κινητού τηλεφώνου – smartphone, η οποία ενδεχομένως να οφείλεται σε βλάβη της μπαταρίας, συνίσταται να ακολουθηθούν τα εξής βήματα:

**Βήμα 1<sup>ο</sup>:** Αποσυναρμολόγηση του εξωτερικού περιβλήματος του κινητού τηλεφώνου – smartphone.

**Βήμα 2<sup>ο</sup>:** Αφαίρεση της μπαταρίας που υπέστη βλάβη

**Βήμα 3<sup>ο</sup>:** Προμήθεια καινούργιας μπαταρίας κινητού τηλεφώνου – smartphone με χαρακτηριστικά ίδια με αυτά της μπαταρίας που υπέστη βλάβη.

**Βήμα 4<sup>ο</sup>:** Τοποθέτηση καινούργιας μπαταρίας στην υποδοχή του κινητού τηλεφώνου – smartphone όπου, ο ακροδέκτης της μπαταρίας πρέπει να εφάπτεται με τον ακροδέκτη του τηλεφώνου.

**Βήμα 5<sup>ο</sup>:** Επανατοποθέτηση του εξωτερικού περιβλήματος του κινητού τηλεφώνου – smartphone.

**Βήμα 6<sup>ο</sup>:** Παράδοση της μπαταρίας που υπέστη βλάβη σε κατάλληλα αδειοδοτημένο κέντρο διαλογής και ταξινόμησης ΑΗΗΕ με σκοπό την επισκευή και επαναχρησιμοποίηση.

### 3.3.4 Βήματα Επιδιόρθωσης ταχείας αποφόρτισης (ακαταλληλότητα φορτιστή)

Για την επιδιόρθωση της βλάβης με A/A 4 οι απαιτήσεις σε εξοπλισμό περιλαμβάνουν:

- Καινούργιο φορτιστή κινητού τηλεφώνου – smartphone.

Προκειμένου για ταχεία αποφόρτιση κινητού τηλεφώνου – smartphone, η οποία ενδεχομένως να οφείλεται σε ακαταλληλότητα του φορτιστή, συνίσταται να ακολουθηθούν τα εξής βήματα:

**Βήμα 1<sup>ο</sup>:** Προμήθεια καινούργιου φορτιστή κινητού τηλεφώνου – smartphone με ένδειξη ρεύματος εξόδου που αντιστοιχεί στη λειτουργία του τηλεφώνου.

**Βήμα 2<sup>ο</sup>:** Παράδοση του ακατάλληλου φορτιστή σε κατάλληλα αδειοδοτημένο κέντρο διαλογής και ταξινόμησης ΑΗΗΕ με σκοπό την επισκευή και επαναχρησιμοποίηση.

### 3.3.5 Βήματα Επιδιόρθωσης αργής απόκρισης εφαρμογής (λειτουργικό σύστημα)

Προκειμένου για καθυστέρηση απόκρισης μιας εφαρμογής, η οποία ενδεχομένως να οφείλεται σε πρόβλημα με το λειτουργικό σύστημα, συνίσταται να ακολουθηθούν τα εξής βήματα:

**Βήμα 1<sup>ο</sup>:** Επιλογή του εικονιδίου με την ένδειξη ‘Ρυθμίσεις’.

**Βήμα 2<sup>ο</sup>:** Πληκτρολόγηση της επιλογής ‘Επαναφορά Εργοστασιακών Ρυθμίσεων’.

### 3.3.6 Βήματα Επιδιόρθωσης αργής απόκρισης εφαρμογής

Για την επιδιόρθωση της βλάβης με A/A 6 οι απαιτήσεις σε εξοπλισμό περιλαμβάνουν:

- Διαθεσιμότητα σύνδεσης στο Διαδίκτυο.

Προκειμένου για καθυστέρηση απόκρισης μιας εφαρμογής, η οποία ενδεχομένως να οφείλεται σε λανθασμένη εγκατάσταση της εν λόγω εφαρμογής, συνίσταται να ακολουθηθούν τα εξής βήματα:

**Βήμα 1<sup>ο</sup>:** Επιλογή του εικονιδίου με την ένδειξη της εφαρμογής που είτε δεν αποκρίνεται είτε καθυστερεί να αποκριθεί.

**Βήμα 2<sup>ο</sup>:** Κατάργηση της εφαρμογής.

**Βήμα 3<sup>ο</sup>:** Πλοήγηση στο Διαδίκτυο και εκ νέου επιλογή και εγκατάσταση της εφαρμογής.



## 4 Φορητός Ηλεκτρονικός Υπολογιστής με Οθόνη Αφής – Tablet

### 4.1 Γενικά – Αρχή Λειτουργίας

Ο φορητός Η/Υ με ενσωματωμένη οθόνη αφής, γνωστός και ως tablet, αφορά σε ένα νέο τύπο ηλεκτρονικής συσκευής, η οποία τείνει να αντικαταστήσει τους φορητούς Η/Υ.

Πρόκειται ουσιαστικά για Η/Υ σχετικά μικρού μεγέθους με πολύ μικρή διάσταση του πάχους και σχετικά μεγάλη οθόνη αφής (touch screen), από την οποία με απλά αγγίγματα – γλιστρήματα των δακτύλων καθίσταται εφικτός ο χειρισμός. Τα tablets έχουν και αυτά λειτουργικό σύστημα, το οποίο συνήθως είναι λογισμικού 'android'. Μέσω των tablets, παρέχεται η δυνατότητα εγκατάστασης προγραμμάτων, σύνδεσης στο διαδίκτυο και γενικότερα, σχεδόν το σύνολο των δραστηριοτήτων που μπορούν να γίνουν μέσω ενός σταθερού ή/και φορητού Η/Υ. Κατ' αναλογία με τα smartphones, τα tablets λειτουργούν με επαναφορτιζόμενες μπαταρίες ιόντων λιθίου.

**Εικόνα 1:** Εσωτερικό Ηλεκτρονικού Υπολογιστή με Οθόνη Αφής – Tablet



### 4.2 Ενδείξεις Δυσλειτουργίας – Πιθανές Βλάβες

Οι πλέον συνήθεις ενδείξεις δυσλειτουργίας ενός φορητού Η/Υ με οθόνη αφής ταυτίζονται εξολοκλήρου με αυτές ενός κινητού τηλεφώνου – smartphone.

### 4.3 Βήματα Επιδιόρθωσης Βλαβών

Τα βήματα επιδιόρθωσης πιθανών βλαβών ενός φορητού Η/Υ με οθόνη αφής ταυτίζονται εξολοκλήρου με αυτά των αντίστοιχων βλαβών ενός κινητού τηλεφώνου – smartphone που αναφέρθηκαν στις Ενότητες 3.3.1 έως και 3.3.6.

Προκειμένου για επιδιόρθωση κατ' οίκον, τα συνιστώμενα μέσα ατομικής προστασίας κατά την επιδιόρθωση των βλαβών περιλαμβάνουν:

- Εφαρμοστά γάντια από λάστιχο (γάντια μιας χρήσης) για προστασία των χεριών από αιχμηρά στοιχεία εξαρτημάτων.
- Μάσκα προσώπου (μάσκα μιας χρήσης) για προστασία του αναπνευστικού συστήματος έναντι εισπνοής σκόνης – αιωρούμενων σωματιδίων.