

# 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

|  |   |
|--|---|
| 5 Εξωτερικός – Φορητός Σκληρός Δίσκος – Hard Disk.....   | 3 |
| 5.1 Γενικά – Αρχή Λειτουργίας .....  | 3 |
| 5.2 Ενδείξεις Δυσλειτουργίας – Πιθανές Βλάβες .....  | 4 |
| 5.3 Βήματα Επιδιόρθωσης Βλαβών .....   | 5 |
| 5.3.1 Βήματα Επιδιόρθωσης αδυναμίας απόκρισης φορητού σκληρού δίσκου<br>(βλάβη καλωδίου USB) ..... | 5 |
| 5.3.2 Βήματα Επιδιόρθωσης αδυναμίας απόκρισης φορητού σκληρού δίσκου .....                         | 7 |
| 5.3.3 Βήματα Επιδιόρθωσης αδυναμίας απόκρισης φορητού σκληρού δίσκου<br>(βλάβη θύρας USB).....     | 7 |

## Ευρετήριο Πινάκων

|   |   |
|---|---|
| Πίνακας 4: Ενδείξεις Δυσλειτουργίας & Πιθανές Βλάβες Φορητού Σκληρού Δίσκου ..... | 4 |
|---|---|

## Ευρετήριο Εικόνων

|  |   |
|--|---|
| Εικόνα 2: Εσωτερικό Φορητού Σκληρού Δίσκου ..... | 3 |
|--|---|

## 5 Εξωτερικός – Φορητός Σκληρός Δίσκος – Hard Disk

### 5.1 Γενικά – Αρχή Λειτουργίας

Μια μονάδα ανάγνωσης και αποθήκευσης δεδομένων όπου έχει επικρατήσει να αναφέρεται ως σκληρός δίσκος, αφορά σε μαγνητικό μέσο που χρησιμοποιείται στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές, τις ψηφιακές βιντεοκάμερες, τα φορητά MP3 players, τα επιτραπέζια ψηφιακά βίντεο, τους ψηφιακούς επίγειους και δορυφορικούς τηλεοπτικούς δέκτες κ.λπ.. Ένας σκληρός δίσκος αποθηκεύει μεγάλες ποσότητες δεδομένων και η χωρητικότητα των σκληρών δίσκων που κυκλοφορούν στο εμπόριο ξεκινά από τα 500GB και φτάνει έως τα 6TB. Οι σκληροί δίσκοι χρησιμοποιούνται στους υπολογιστές για την αποθήκευση δεδομένων, κυρίως προγραμμάτων και αρχείων που είναι απαραίτητο να διατηρηθούν, σε αντίθεση με την μνήμη RAM όπου τα δεδομένα διαγράφονται με την διακοπή τροφοδοσίας ηλεκτρικού ρεύματος. Επίσης, όλοι οι σκληροί δίσκοι πλέον έχουν ενσωματωμένη κρυφή μνήμη (cache RAM) για προσωρινή αποθήκευση που η χωρητικότητα της ξεκινά από τα 8MB (ελάχιστοι πλέον) και φτάνει τα 128MB.

Ο φορητός – εξωτερικός σκληρός δίσκος (external hard drive) είναι είδος σκληρού δίσκου που μπορεί να συνδεθεί εξωτερικά με έναν σταθερό Η/Υ ή με ένα φορητό Η/Υ, συνήθεστερα μέσω καλωδίου με θύρα (υποδοχή) τύπου USB.

Συγκεκριμένα, υπάρχουν δύο κύριες κατηγορίες εξωτερικών σκληρών δίσκων. Η μία κατηγορία αφορά σκληρούς δίσκους 3,5" που για την λειτουργία τους απαιτούν παροχή ηλεκτρικού ρεύματος και η άλλη κατηγορία αφορά σκληρούς δίσκους 2,5" που για την λειτουργία τους τροφοδοτούνται από τη θύρα USB και οι οποίοι αποτελούν την συνήθεστερα απαντώμενη περίπτωση φορητού σκληρού δίσκου.

Οι σκληροί δίσκοι των 2,5 ιντσών, οι οποίοι είναι οι ίδιοι που χρησιμοποιούνται και εσωτερικά σε σταθερό Η/Υ, έχουν το πλεονέκτημα ότι έχουν αρκετά μικρό μέγεθος και προσφέρουν φορητότητα, αλλά με μειονέκτημα ότι λειτουργούν στις 5.200RPM και κατά συνέπεια εμφανίζουν χαμηλότερες ταχύτητες κατά την μεταφορά αρχείων.

Μια τυπική εμφάνιση του εσωτερικού ενός φορητού σκληρού δίσκου φαίνεται στην ακόλουθη εικόνα. Ο δίσκος βρίσκεται στο εσωτερικό ενός αλουμινένιου κουτιού όπου στη μια πλευρά είναι ενσωματωμένα τα ηλεκτρονικά κυκλώματα ελέγχου, τα οποία ελέγχουν το μηχανισμό ανάγνωσης και εγγραφής δεδομένων, καθώς επίσης και την ταχύτητα περιστροφής του δίσκου.

**Εικόνα 1:** Εσωτερικό Φορητού Σκληρού Δίσκου



## 5.2 Ενδείξεις Δυσλειτουργίας – Πιθανές Βλάβες

Οι πλέον συνηθισμένες ενδείξεις δυσλειτουργίας ενός φορητού σκληρού δίσκου και οι πιθανές βλάβες που μπορούν να επισκευαστούν κατ' οίκον, παρατίθενται ακολούθως σε πινακοποιημένη μορφή.

**Πίνακας 1:** Ενδείξεις Δυσλειτουργίας & Πιθανές Βλάβες Φορητού Σκληρού Δίσκου

| Δυσλειτουργία |                    | Πιθανή Βλάβη |  |
|---------------|--------------------|--------------|--|
| A/A           | Ένδειξη            | A/A          | Αίτιο Βλάβης   |
| 1             | Αδυναμία Απόκρισης | 1            | Βλάβη στη θύρα USB 3.1 Standard A του Ακροδέκτη του Καλωδίου Σύνδεσης με τον Η/Υ |
|               |                    | 2            | Βλάβη στη θύρα USB 3.1 Type C του Ακροδέκτη του Καλωδίου Σύνδεσης με τον Η/Υ     |
|               |                    | 3            | Βλάβη στη θύρα USB 3.1 Standard A του Η/Υ  |

## 5.3 Βήματα Επιδιόρθωσης Βλαβών

Ακολουθως, για κάθε μια από τις βλάβες που αναφέρονται στον ανωτέρω Πίνακα και αφορούν σε φορητό σκληρό δίσκο, παρατίθενται τα βήματα επιδιόρθωσης. Κάθε βήμα συνοδεύεται από φωτογραφικό 'υλικό' προκειμένου να παρέχεται στο χρήστη μια εποπτική απεικόνιση του τρόπου επιδιόρθωσης.

### 5.3.1 Βήματα Επιδιόρθωσης αδυναμίας απόκρισης φορητού σκληρού δίσκου (βλάβη καλωδίου USB)

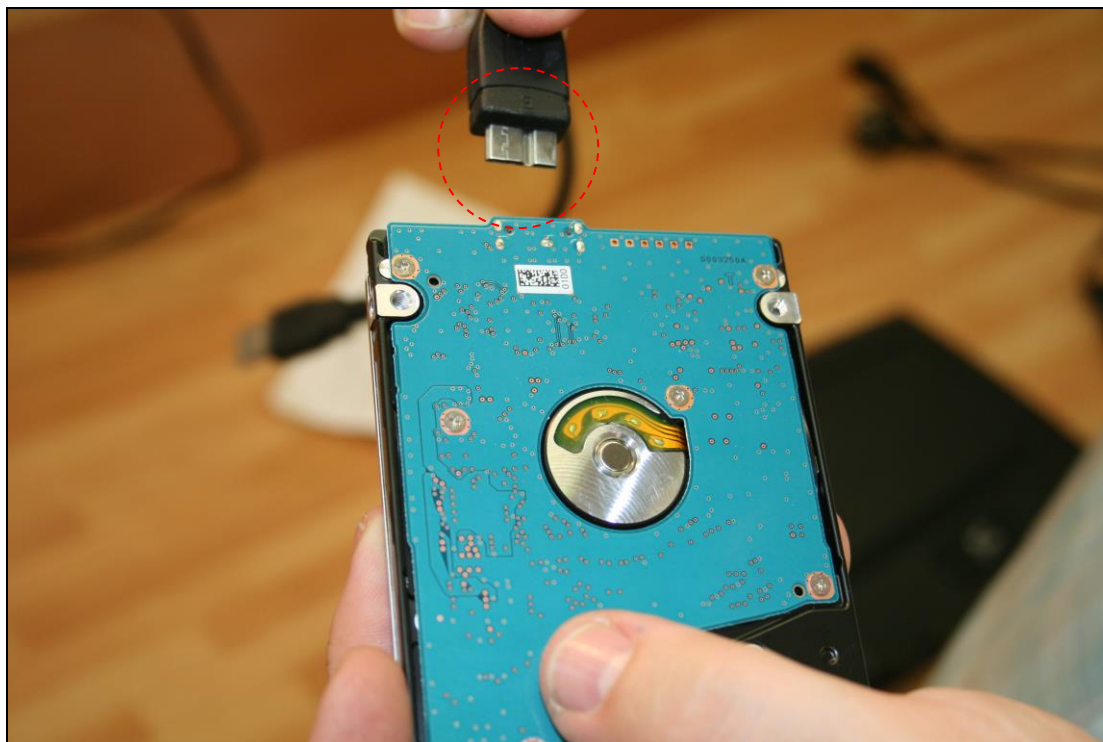
Για την επιδιόρθωση της βλάβης με A/A 1 οι απαιτήσεις σε εξοπλισμό περιλαμβάνουν:

- Εφεδρικό καλώδιο που έχει ως ακροδέκτες θύρες τύπου USB 3.1 Standard A και USB 3.1 Type C,
- Καλώδιο που έχει ως ακροδέκτες θύρες τύπου USB 3.1 Standard A και USB 3.1 Type C.

Προκειμένου για αδυναμία απόκρισης φορητού σκληρού δίσκου, η οποία ενδεχομένως να οφείλεται σε βλάβη του καλωδίου USB 3.1 Standard A του ακροδέκτη του καλωδίου σύνδεσης με τον Η/Υ, συνίσταται να ακολουθηθούν τα εξής βήματα:



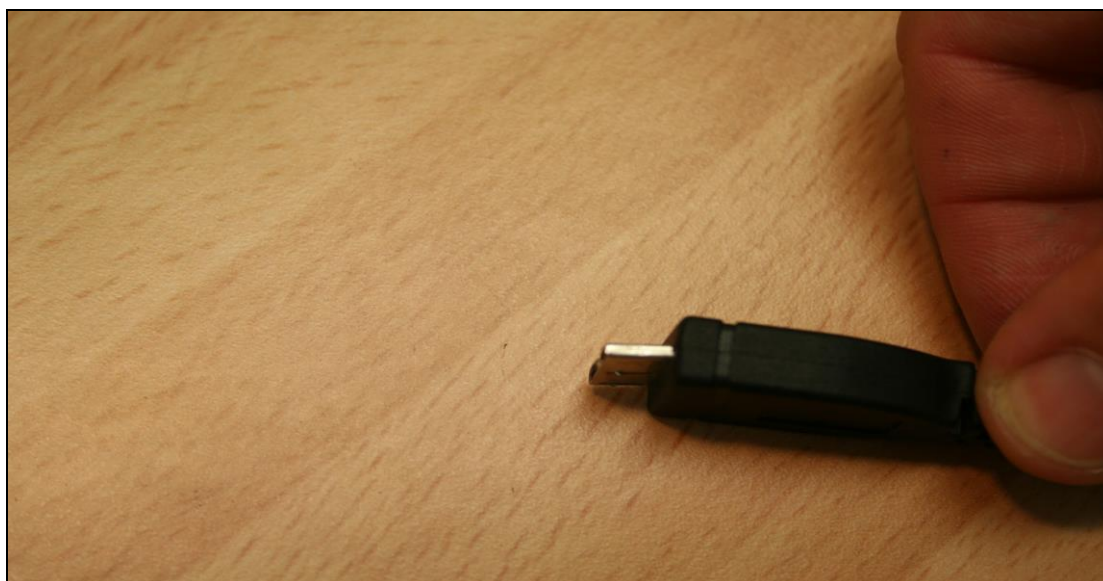
**Βήμα 1°:** Αποσύνδεση του καλωδίου μεταξύ φορητού σκληρού δίσκου και Η/Υ.



**Βήμα 2°:** Σύνδεση φορητού σκληρού δίσκου με τον Η/Υ μέσω εφεδρικού καλωδίου που έχει ως ακροδέκτες θύρες τύπου USB 3.1 Standard A και USB 3.1 Type C.

**Βήμα 3°:** Προμήθεια νέου καλωδίου που έχει ως ακροδέκτες θύρες τύπου USB 3.1 Standard A και USB 3.1 Type C και σύνδεσή του με το φορητό σκληρό δίσκο.

**Βήμα 4°:** Παράδοση του καλωδίου που υπέστη βλάβη σε κατάλληλα αδειοδοτημένο κέντρο διαλογής και ταξινόμησης ΑΗΗΕ με σκοπό την επισκευή και επαναχρησιμοποίηση.



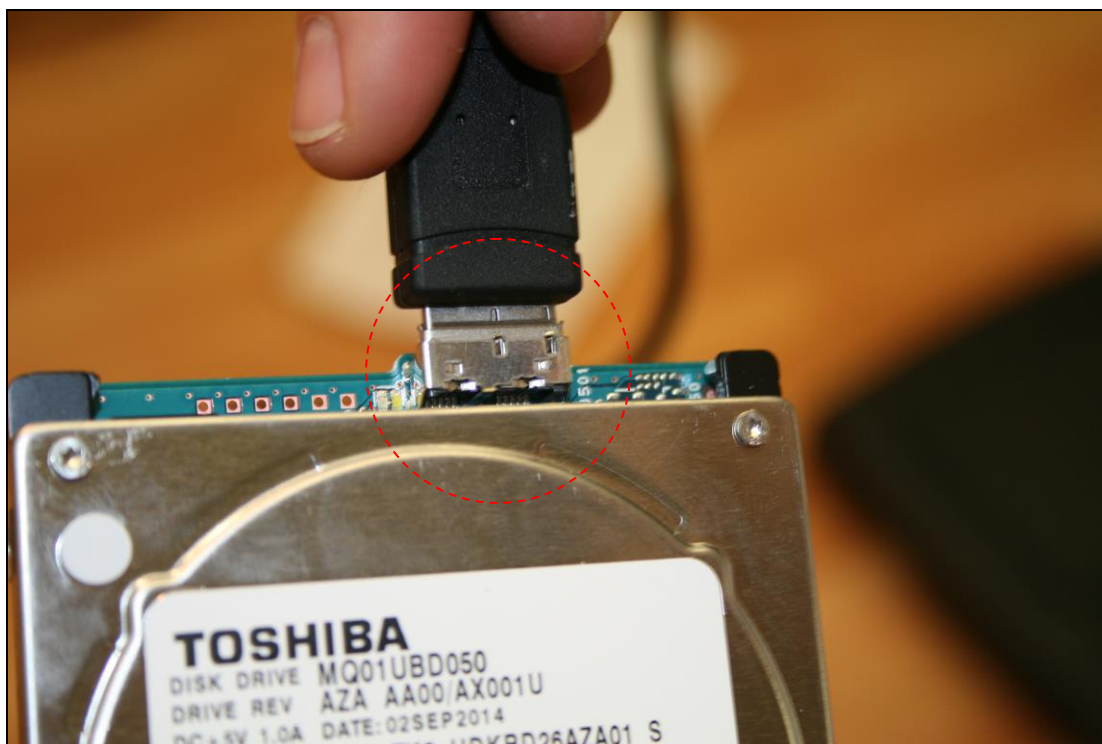
### 5.3.2 Βήματα Επιδιόρθωσης αδυναμίας απόκρισης φορητού σκληρού δίσκου

Για την επιδιόρθωση της βλάβης με A/A 2, τόσο οι απαιτήσεις σε εξοπλισμό όσο και τα βήματα επιδιόρθωσης, είναι ακριβώς ίδια με αυτά που αναφέρονται στην παράγραφο 5.3.1 Βήματα Επιδιόρθωσης Βλάβης με A/A 1.

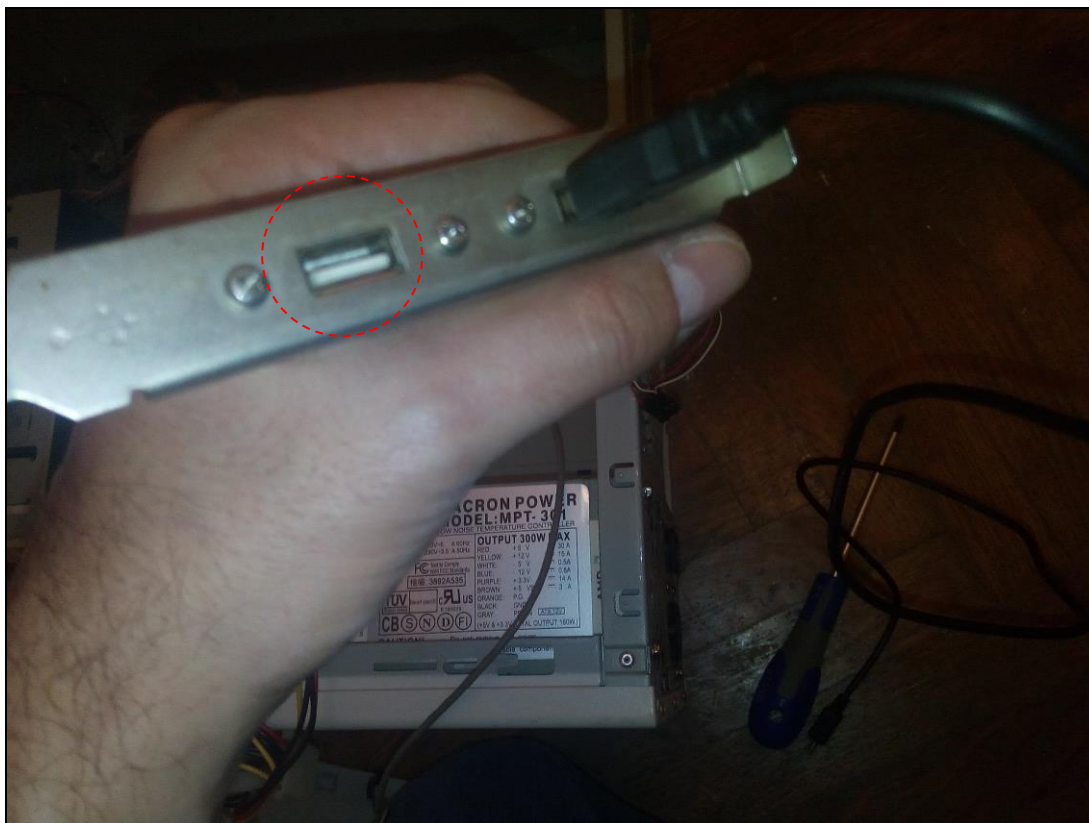
### 5.3.3 Βήματα Επιδιόρθωσης αδυναμίας απόκρισης φορητού σκληρού δίσκου (βλάβη θύρας USB)

Προκειμένου για αδυναμία απόκρισης φορητού σκληρού δίσκου, η οποία ενδεχομένως να οφείλεται σε βλάβη της θύρας USB 3.1 Standard A του Η/Υ, συνίσταται να ακολουθηθούν τα εξής βήματα:

**Βήμα 1<sup>ο</sup>:** Αποσύνδεση του καλωδίου του φορητού σκληρού δίσκου από τη θύρα USB 3.1 Standard A του Η/Υ.



**Βήμα 2°:** Σύνδεση του καλωδίου του φορητού σκληρού δίσκου σε άλλη θύρα USB 3.1 Standard A του Η/Υ.



Σε περίπτωση όπου, η αδυναμία απόκρισης του φορητού σκληρού δίσκου δεν οφείλεται σε βλάβη του καλωδίου αλλά στην ίδια τη συσκευή (στο εσωτερικό ή στον ακροδέκτη αυτής), απαιτείται η επίσκεψη σε τεχνικό για επιδιόρθωση της βλάβης.