

## Εφαρμογή Λήψης Ενδείξεων Υδρομέτρων με την χρήση Φορητών Τερματικών

Η Εφαρμογή Λήψης Ενδείξεων Υδρομέτρων με την χρήση Φορητών Υπολογιστών Συστημάτων αποτελείται από δύο Υποσυστήματα:

**A. Λογισμικό Διαχείρισης και Προετοιμασίας Δεδομένων Φορητών Τερματικών .**

**B. Εφαρμογή Υδρομέτρησης από τους καταμετρητές με την χρήση Φορητών Τερματικών.**

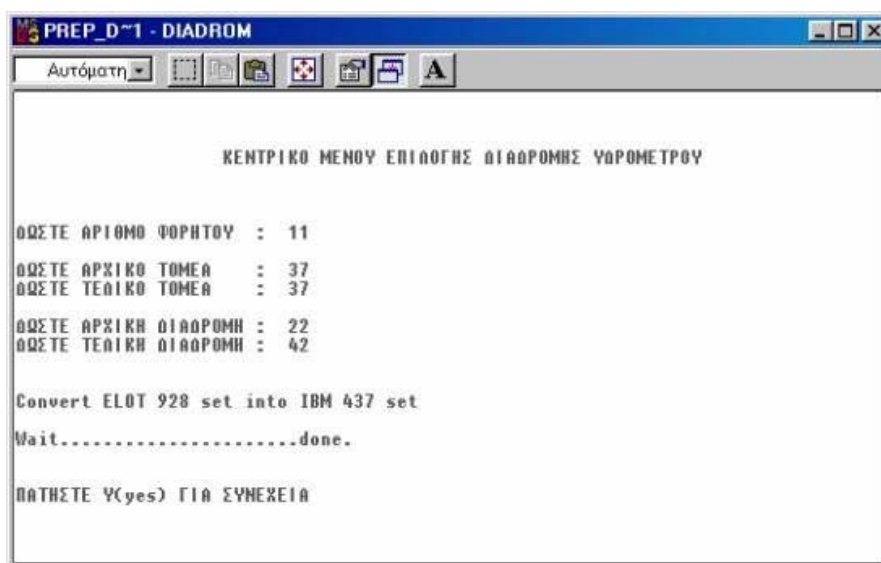
**A. Λογισμικό Διαχείρισης και Προετοιμασίας Δεδομένων Φορητών Τερματικών .**

Η εφαρμογή επιτρέπει την Διαχείριση και Προετοιμασία των Δεδομένων, από μια οποιαδήποτε εφαρμογή Παρακολούθησης Καταναλωτών ΔΕΥΑ, για την λήψη τους από τα φορητά τερματικά (Φ/Τ) και για μετά την καταμέτρηση την επιστροφή των μετρήσεων στη Βάση Δεδομένων της εφαρμογής Παρακολούθησης Καταναλωτών.



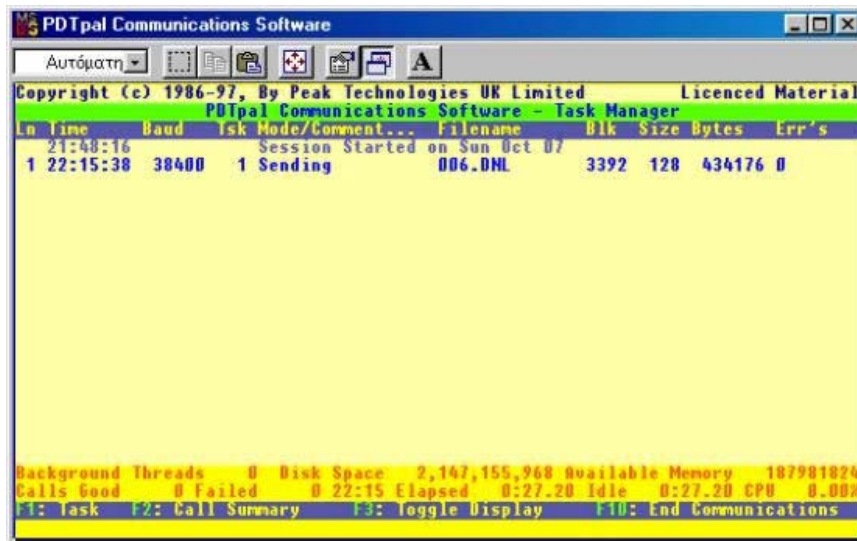
Αναλυτικότερα το λογισμικό επιτρέπει :

- **Φόρτωση εφαρμογής** και προσωποποίηση του φορητού. Αυτή η διαδικασία γίνεται μόνο όταν αλλάζουμε τα προγράμματα του φορητού από τεχνικό προσωπικό και **δεν αφορά τον απλό χρήστη**.
- **Προετοιμασία διαδρομών.**  
Η εφαρμογή προετοιμάζει ένα αρχείο , το οποίο τελικά θα φορτωθεί στο Φ/Τ.



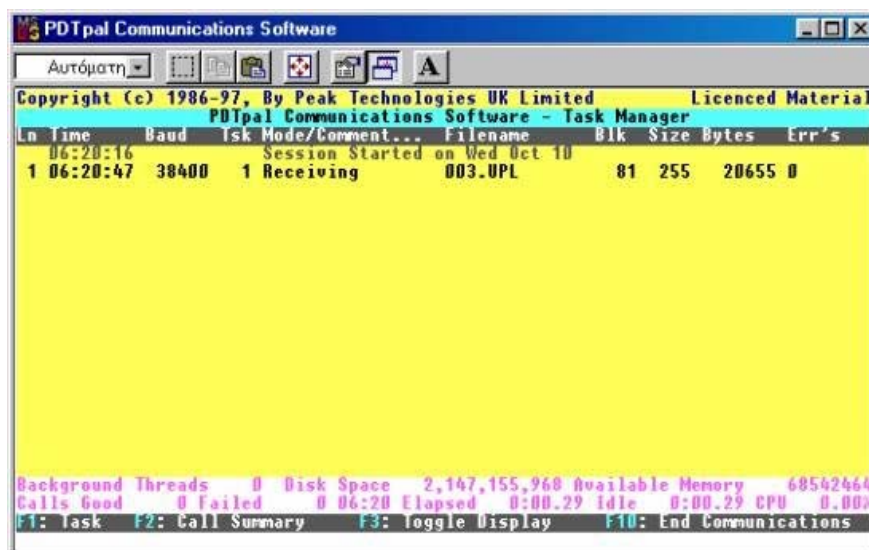
### Φόρτωση διαδρομών .

Η επιλογή αυτή φορτώνει τις κατάλληλα προετοιμασμένες διαδρομές (αρχεία) τα Φ/Τ με τα στοιχεία των καταναλωτών.



- **Λήψη Αρχείων απο το Φορητό.**

Η επιλογή αυτή επιτρέπει τις καταχωρημένες μετρήσεις απο Φ/Τ στην εφαρμογή του Server.



- **Επιστροφή Μετρήσεων στην Βάση Δεδομένων.**

Τα αρχεία των μετρήσεων ανά Φ/Τ που έχουν ήδη φορτωθεί απο την προηγούμενη επιλογή, προετοιμάζονται κατάλληλα και ενημερώνουν τις Β.Δ., της όποιας υπάρχουσας εφαρμογής παρακολούθησης καταναλωτών ΔΕΥΑ.



## **Β. Εφαρμογή Υδρομέτρησης από τους καταμετρητές με την χρήση Φορητών Τερματικών.**

Η εφαρμογή υδρομέτρησης επιτρέπει την συλλογή των δεδομένων των καταμετρητών ύδρευσης που υπάρχουν σε κάθε παροχή, με την χρήση φορητών τερματικών (Symbol PDT 3100).

Για το κάθε φορητό τερματικό καθορίζεται ένας τομέας που περιλαμβάνει έναν αριθμό υδρομετρητών. Για τους υδρομετρητές αυτούς φορτώνονται στο φορητό όλα τα στοιχεία όπως για παράδειγμα ο κωδικός της διαδρομής, το barcode του υδρομέτρου, η διεύθυνση , προηγούμενη μέτρηση κ.α. Στη συνέχεια ο αρμόδιος για την υδρομέτρηση πηγαίνει στο κάθε υδρόμετρο και σκανάρει με το φορητό του τερματικό το barcode του υδρομέτρου, εφόσον υπάρχει καρτέλα barcode ή έχει barcode το υδρόμετρο εκ' κατασκευής, ή το επιλέγει με άλλους τρόπους που του παρέχει το φορητό. Εφόσον το σκαναρισμένο barcode βρεθεί στην λίστα του φορητού, παρουσιάζονται όλα τα υπόλοιπα στοιχεία και ζητείται νέα μέτρηση. Εάν το σκαναρισμένο barcode δεν βρεθεί στην λίστα του φορητού τερματικού , ειδοποιείται ο χρήστης και του δίνεται η επιλογή να εισάγει όλα τα απαραίτητα στοιχεία για το νέο υδρόμετρο.

Όταν τελειώσει η διαδικασία της καταμέτρησης, τα φορητά τερματικά εκφορτώνουν τα δεδομένα τους με όλες τις μετρήσεις και τα στοιχεία των νέων υδρομέτρων που βρέθηκαν στη διαδρομή. Όλα αυτά τα στοιχεία μεταφέρονται αυτόματα στο λογισμικό που παρακολουθεί την υδρομέτρηση.



**Εικόνα 1**



## Περιγραφή Λειτουργίας

Στην συνέχεια παρουσιάζεται αναλυτικά η λειτουργία βασικών τμημάτων της εφαρμογής υδρομέτρησης, και παραθέτονται εικόνες της οθόνης του φορητού τερματικού.



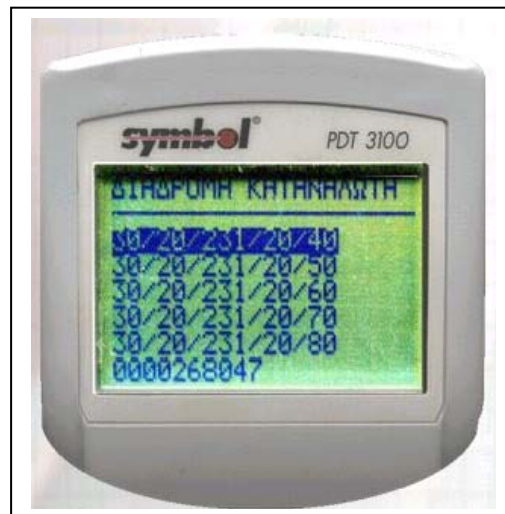
Εικόνα 2

Στην **εικόνα 2** βλέπουμε την κεντρική οθόνη των φορητών τερματικών με τις επιλογές για υδρομέτρηση, πληροφορίες και επικοινωνίες. Με την επιλογή για υδρομέτρηση το φορητό τερματικό περνάει σε κατάσταση εισαγωγής δεδομένων υδρομέτρησης όπως θα αναλυθεί παρακάτω. Οι πληροφορίες παρουσιάζουν γενικά στοιχεία για την εφαρμογή και την κατάσταση του φορητού τερματικού. Τέλος η επιλογή επικοινωνίες μεταφέρουν το φορητό σε κατάσταση επικοινωνίας, έτσι ώστε αφ' ενός να μπορεί να εκφορτώσει τα στοιχεία των υδρομετρήσεων στον υπολογιστή και αφ' ετέρου να μπορέσει να φορτώσει τα νέα του δεδομένα από τον υπολογιστή.



Εικόνα 3

Στην **εικόνα 3** βλέπουμε τους διαφορετικούς τρόπους με τους οποίους μπορεί κάποιος χρήστης να αναζητήσει το υδρόμετρο που τον ενδιαφέρει. Επίσης του δίνεται η δυνατότητα να καταχωρήσει κάποιον καινούριο που δεν είναι στη λίστα.



Εικόνα 4

Στην **εικόνα 4** φαίνεται μια λίστα με τις διαδρομές που έχουν φορτωθεί στο φορητό τερματικό, και από τις οποίες ο χρήστης θα επιλέξει την ζητούμενη



Εικόνα 5

Στην **εικόνα 5** και εφόσον έχει επιλεγεί το υδρόμετρο παρουσιάζονται όλες οι πληροφορίες που υπάρχουν γι' αυτό και ζητείται η νέα μέτρηση και κάποιο σχόλιο.



Εικόνα 6

Τέλος στην **εικόνα 6** βλέπουμε τις δυνατότητες που υπάρχουν για τις επικοινωνίες του φορητού με τον υπολογιστή. Με την αποστολή αρχείων το φορητό αποστέλλει τα δεδομένα του στον υπολογιστή, ενώ με την λήψη αρχείων λαμβάνει τα καινούρια δεδομένα για την επόμενη υδρομέτρηση.



Εικόνα 7

## Πλεονεκτήματα της Εφαρμογής Υδρομέτρησης

Τα πλεονεκτήματα της εφαρμογής υδρομέτρησης είναι τα εξής :

- Διασφάλιση της ορθότητας των καταχωρήσεων. Η εισαγωγή του κωδικού των υδρομέτρων με το σκανάρισμα του barcode μειώνει σημαντικά τα λάθη στην διαδικασία της υδρομέτρησης, καθώς ο κωδικός εισάγεται αυτόματα στο φορητό.
- Επιβεβαίωση του σκαναρισμένου κωδικού από την λίστα που υπάρχει ήδη φορτωμένη στο φορητό τερματικό.
- Ελαχιστοποίηση του κόστους εισαγωγής των στοιχείων της υδρομέτρησης στο λογισμικό που χρησιμοποιείται για την παρακολούθηση τους. Ο λόγος είναι ότι τα στοιχεία της υδρομέτρησης εφόσον συγκεντρωθούν από όλα τα φορητά τερματικά, εισέρχονται αυτόματα με κατάλληλο λογισμικό στο πρόγραμμα παρακολούθησης υδρομετρήσεων.
- Γρηγορότερη καταγραφή των μετρήσεων καθώς ο χρήστης δεν χρειάζεται να ψάχνει για να βρει από μια λίστα το υδρόμετρο.
- Καλύτερος σχεδιασμός και κατανομή των περιοχών που πρόκειται να αναλάβει ο κάθε χρήστης φορητού τερματικού.
- Γενικότερα:

Σημαντική βελτίωση της παραγωγικότητας των καταμετρητών, μείωση των λαθών και τέλος αυτοματοποιημένη μεταφορά στοιχείων προς και από το λογισμικό Παρακολούθησης και Διαχείρισης Καταναλωτών ΔΕΥΑ.





## **PDT 3100 Specification Highlights**

DOS operating system Standard 16-bit DR-DOS software environment for easy development

Improved display Sharp, easy to read – even in bright light

Rotating scan head Allows convenient left- or right-handed data capture

Side-mounted alpha laser key Users may select left- or right/trigger for optimal comfort and maximum productivity

Comfortable grip Maximum user comfort, even over extended periods of use

Integrated Symbol scan engine High-performance data capture minimizes input error

Durable design and construction Stands up to rough handling—including 4-ft./1.2 m drops to concrete

High-capacity NiMH battery pack Full-shift battery life keeps employees productive

Full range of options Choose modem, memory and communications technology according to your specific needs

## **Physical Characteristics**

Dimensions: 4-line or 8-line display with 1D scanning: 1.9 in. D x 3 in. W x 9.38 in. H/48 mm D x 76 mm W x 238 mm H

Weight: 15.5 oz./440 gm to 16.9 oz./480 gm; includes battery and laser module

Display: 4-line or 8-line by 20 characters, supertwist FSTN Film Super Twist Neumatic (LCD, backlight, reverse video, double-high and double-wide characters)

Battery: 9-volt alkaline battery; high-capacity NiMH battery pack

Keypad: 21-key hard key cap; 35-key, or 46-key conductive rubber; side alpha-shift key and scan trigger



## **User Environment**

ESD: 15KV electrostatic discharge to all surfaces without loss of data

Humidity: 0% to 95% non-condensing at 122°F/50°C

Drop: Unit functions normally after 4-ft./1.2 m drop to concrete

Operating Temperature: 32° to 104°F/0° to 40°C

Storage Temperature: -4° to 140°F/-20° to 60°C

## **Performance Characteristics**

Microprocessor: 80c88 type (8 MHz/V25)

Operating System: Standard 16-bit DR-DOS software

RAM Memory: Up to 7.6 MB for data and/or program storage

ROM: System EPROM 128 KB (DOS, BIOS, and terminal diagnostics)

Non-Volatile Memory: 256KB for program storage in a protected area

Real-Time Clock: Time and date stamping under software control

Interfaces: RJ-41: for cradle, cable or printer interface

## **Batch Communications**

RJ-41: Limited RS-232-C communications capable of transmission speeds from 150 bps to 38.4 Kbps (software optional)

## **Για την Unique Com**

**Κυριάκος Μαλλίνης**  
*Διευθυντής*