



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



Πνευματικό αποτέλεσμα 3. Υποστηρικτικό περιεχόμενο για διδάσκοντες  
Φύλλα εργασίας για μαθησιακές δραστηριότητες HERA

## Πώς να δημιουργήσετε μια πόλη: δίκτυο διαδικτύου

Θέμα: δημιουργία βασικών υποδομών διαδικτύου και τηλεφώνου στο HERA

### Εισαγωγή

Αυτό το φύλλο μάθησης χτίζει πρακτικές δεξιότητες για το πώς να αναπτύξετε μια πόλη στο παιχνίδι μάθησης HERA. Παρουσιάζει βήμα-προς-βήμα τη βασική λειτουργικότητα του παιχνιδιού HERA, εξοικειώνοντας τους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς που θα τους βοηθήσει για τη δημιουργία πιο σύνθετων σεναρίων μάθησης ή/και για το παιχνίδι.

Η δημιουργία μιας πόλης προσομοιώνει τον πραγματικό αστικό σχεδιασμό. Οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί θα κληθούν να εισάγουν εγκαταστάσεις και υπηρεσίες που εμπλουτίζουν την ποιότητα ζωής, όπως κατοικίες, εμπορικά κτίρια, εκπαιδευτικές παροχές, βιομηχανία, αγροκτήματα, υγειονομικές παροχές, πολιτισμικές παροχές, ενεργειακές παροχές, τηλεφωνικές παροχές, διαδικτυακές παροχές, δρόμους, πάρκα, και άλλα.

Αυτό το φύλλο μάθησης καταδεικνύει πώς να δημιουργήσετε ένα δίκτυο διαδικτύου σε μια πόλη HERA.

### Περιεχόμενο

Η δραστηριότητα μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν πρώτη επαφή, για να εξοικειωθούν οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί με τη λειτουργικότητα του παιχνιδιού HERA. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως προϋπόθεση, για να αναπτυχθεί πριν εστιάσετε σε πιο σύνθετα σενάρια παιχνιδιών.

### Μαθησιακοί στόχοι

Με την ολοκλήρωση της δραστηριότητας οι μαθητές θα είναι σε θέση να σχεδιάσουν ένα δίκτυο διαδικτύου για μια λειτουργική πόλη HERA.

## Προαπαιτούμενα

Οι μαθητές πρέπει να έχουν ολοκληρώσει τη δραστηριότητα «Πώς να δημιουργήσετε μια πόλη: δίκτυο ενέργειας». Οι μαθητές χρειάζονται βασική κατανόηση για το σχεδιασμό τηλεφώνου και διαδικτύου.

## Κοινό

Φοιτητές μηχανικών και οικονομικών και εκπαιδευτικοί που χρησιμοποιούν το παιχνίδι HERA για την ανάπτυξη προβληματοκεντρικών μαθησιακών δεξιοτήτων.


## Βασικές έννοιες

- **Διαδίκτυο:** Ένα παγκόσμιο δίκτυο υπολογιστών που παρέχει μια ποικιλία υπηρεσιών πληροφόρησης και επικοινωνίας μέσω τυποποιημένων πρωτοκόλλων.
- **Καλώδιο οπτικών ινών:** Μια συνδεσμολογία παρόμοια με ένα ηλεκτρικό καλώδιο, αλλά περιέχει μία ή περισσότερες οπτικές ίνες που χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά φωτός, παρέχοντας υψηλότερη χωρητικότητα δικτύου δεδομένων.
- **Καλώδιο DSL:** Μια συνδεσμολογία για τη μεταφορά δεδομένων που χρησιμοποιείται σε δίκτυα Διαδικτύου και τηλεφώνου.

## Περιγραφή της δραστηριότητας

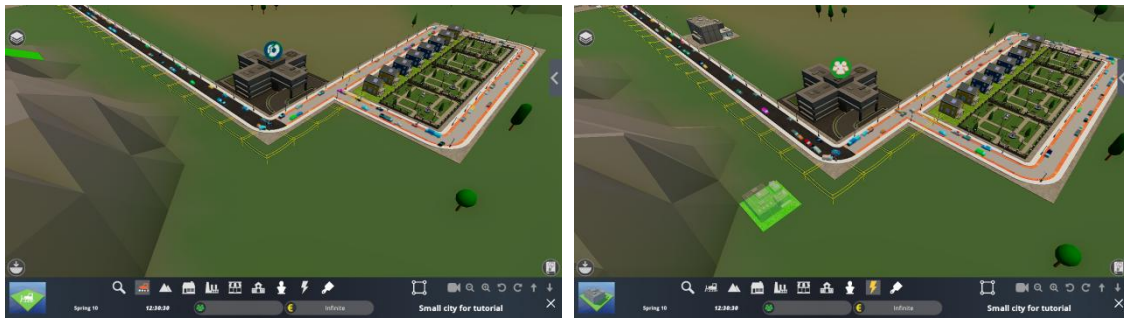
Κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας οι μαθητές σχεδιάζουν ένα λειτουργικό δίκτυο διαδικτύου που περιλαμβάνει έναν πάροχο ISP, σταθμούς οδών ISP, οπτικές ίνες και καλώδια DSL. Για να διασφαλιστεί ότι το δίκτυο λειτουργεί σωστά, οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί ενθαρρύνονται να ακολουθούν συγκεκριμένες οδηγίες που περιγράφονται παρακάτω.

## Προτεινόμενη δραστηριότητα στην τάξη


1. Για να σχεδιάσετε ένα δίκτυο διαδικτύου, δημιουργήστε πρώτα ένα νοσοκομείο στην πόλη σας επιλέγοντας το κουμπί δημόσιων υπηρεσιών και, στη συνέχεια, την καρτέλα νοσοκομείο στο κάτω μέρος του μενού οθόνης (). Θα παρατηρήσετε ότι για να λειτουργήσει σωστά το κτίριο απαιτεί ηλεκτρική ενέργεια μέσης τάσης, σύνδεση στο διαδίκτυο και τηλεφωνική σύνδεση, όπως

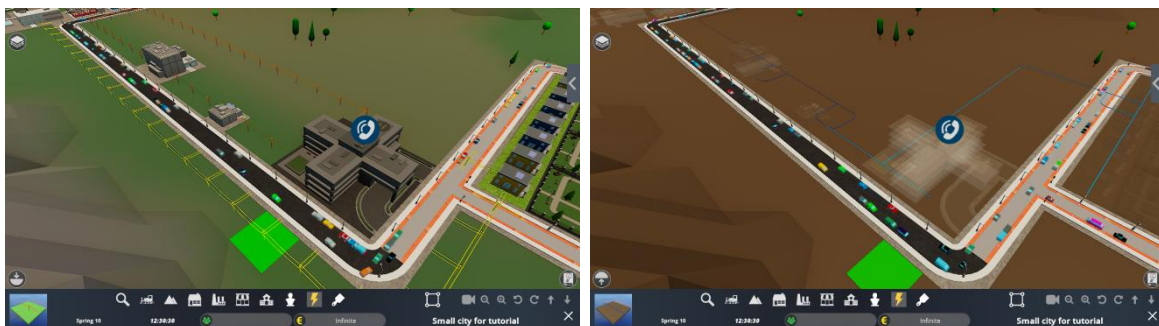
Πνευματικό αποτέλεσμα 3. Υποστηρικτικό περιεχόμενο για διδάσκοντες  
Φύλλα εργασίας για μαθησιακές δραστηριότητες HERA

υποδεικνύεται από τα εικονίδια που εμφανίζονται στο επάνω μέρος (βλ. Εικόνα 1 παρακάτω).



Εικόνα 1. Χτίστε ένα νοσοκομείο (αριστερά). στη συνέχεια, χτίστε έναν οδικό σταθμό ISP (δεξιά).

- Εάν το κτίριο του ISP είναι χτισμένο δίπλα στο δρόμο, όπως φαίνεται στο σχήμα, δεν θα χρειαστείτε επιπλέον συνδεσιμότητα στο δίκτυο ενέργειας, καθώς ο δρόμος είναι «αγώγιμος». Εάν το κτίριο δεν είναι χτισμένο δίπλα στο δρόμο, τότε θα χρειαστεί να το συνδέσετε στο δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας όπως οποιοδήποτε άλλο κτίριο.
- Δημιουργήστε ένα σταθμό ISP κάνοντας κλικ στο κουμπί υποδομής () και στη συνέχεια επιλέγοντας την καρτέλα διαδικτύου στο κάτω μέρος του μενού της οθόνης. Συνδέστε το κεντρικό κτίριο του ISP στο σταθμό οδού ISP με καλώδιο οπτικών ινών. Στη συνέχεια, συνδέστε το σταθμό του ISP στο δρόμο με το νοσοκομείο με ένα καλώδιο DSL. Μπορείτε επίσης να συνδέσετε τον οδικό σταθμό ISP στα σπίτια της γειτονιάς με ένα καλώδιο DSL. Το δίκτυο διαδικτύου είναι πλέον λειτουργικό (βλ. Εικόνα 3 παρακάτω).



Εικόνα 2. Δημιουργήστε έναν οδικό σταθμό ISP (αριστερά). Συνδέστε το κεντρικό κτίριο του ISP στον οδικό σταθμό ISP με ένα καλώδιο οπτικών ινών. Συνδέστε τον οδικό σταθμό ISP στο νοσοκομείο με ένα καλώδιο DSL (δεξιά).

Πνευματικό αποτέλεσμα 3. Υποστηρικτικό περιεχόμενο για διδάσκοντες  
Φύλλα εργασίας για μαθησιακές δραστηριότητες HERA

4. Συνδέστε το νοσοκομείο με τον μετασχηματιστή μέσης τάσης μέσω καλωδίων μέσης τάσης χρησιμοποιώντας το κουμπί υποδομής και στη συνέχεια την καρτέλα ενέργειας στο κάτω μέρος του μενού της οθόνης (βλ. Εικόνα 3 παρακάτω).
5. Εγκαταστήστε μια κεραία της επιλογής σας για να εισάγετε τις υπηρεσίες τηλεφώνου στο νοσοκομείο κάνοντας κλικ στο κουμπί υποδομής και, στη συνέχεια, επιλέγοντας την καρτέλα τηλεφώνου στο κάτω μέρος του μενού οθόνης. Η κεραία πρέπει να συνδεθεί με το σταθμό του ISP στο δρόμο με μια γραμμή DSL. Σε αυτό το παράδειγμα, η γραμμή DSL υπάρχει ήδη. Το νοσοκομείο είναι πλέον λειτουργικό, πράγμα που σημαίνει ότι έχει πρόσβαση σε υπηρεσίες ενέργειας, διαδικτύου και τηλεφώνου.



Εικόνα 3. Συνδέστε το νοσοκομείο με ενέργεια μέσης τάσης (αριστερά). Για να εισαγάγετε τηλεφωνικές υπηρεσίες, να εγκαταστήσει μια κεραία τηλεφώνου και να τη συνδέσει με το σταθμό του ISP στο δρόμο, χρησιμοποιήστε ένα καλώδιο DSL (δεξιά).

## Μέθοδοι αξιολόγησης

Αυτή η δραστηριότητα στοχεύει στη δημιουργία βασικών δεξιοτήτων κατά την ανάπτυξη του μαθησιακού παιχνιδιού HERA. Η αξιολόγηση των δεξιοτήτων που αναπτύσσονται μπορεί να πραγματοποιηθεί με τη χρήση αυθεντικών μοντέλων, συγκεκριμένα μοντέλων που ενθαρρύνουν τους μαθητές να επιδείξουν τη νεοσυσταθείσα πρακτική γνώση. Πιο συγκεκριμένα, μπορεί να ζητηθεί από τους μαθητές να επιδείξουν τη δημιουργία μιας πόλης προς όφελος των ίδιων, των συμμαθητών τους και του εκπαιδευτικού. Εναλλακτικά, μπορεί να ζητηθεί από τους μαθητές να υποβάλουν ένα βίντεο στο οποίο αποδεικνύεται η δημιουργία της πόλης τους.