

Έξυπνοι χώροι στάθμευσης στην πόλη

Θέμα: έξυπνοι χώροι στάθμευσης, κυκλοφοριακή συμφόρηση, κριτική σκέψη, συνεργατικές δεξιότητες

Εισαγωγή

Πολλά κέντρα της πόλης αντιμετωπίζουν επιπλέον κυκλοφοριακή συμφόρηση λόγω δυσκολιών στην εύρεση χώρων στάθμευσης. Σε ορισμένες πόλεις υπολογίζεται ότι είναι περίπου το 30% της κυκλοφοριακής συμφόρησης που σχετίζεται με την κυκλοφορία για εύρεση θέσης πάρκινγκ. Αυτό αυξάνει σημαντικά τις εκπομπές CO₂ και οι ιδιοκτήτες αυτοκινήτων καθώς και οι πεζοί δεν είναι πολύ ευχαριστημένοι με αυτήν την αναζήτηση χώρων στάθμευσης.

Περιεχόμενο

Με την τεχνολογία είναι δυνατό να δημιουργηθεί ένας έξυπνος αισθητήρας, ένα σύστημα βασισμένο στο Διαδίκτυο μέσα στην πόλη, για να βελτιστοποιηθεί ο χρόνος αναζήτησης για θέσης στάθμευσης, ώστε να κατευθυνθούν τα αυτοκίνητα προς τις πλησιέστερες διαθέσιμες εγκαταστάσεις στάθμευσης, που ονομάζονται έξυπνοι χώροι στάθμευσης, με αποτέλεσμα το πρόβλημα στάθμευσης να μειωθεί και συνεπώς να μειωθούν και οι εκπομπές CO₂. Ωστόσο, η δημιουργία της υποδομής του έξυπνου αισθητήρα έχει κόστος, όπως και η εγκατάσταση χώρων στάθμευσης.

Η υποδομή του έξυπνου αισθητήρα πρέπει να δημιουργηθεί ώστε να ταιριάζει στους δρόμους και τις εγκαταστάσεις στάθμευσης και, ως εκ τούτου, πρέπει να υπάρχει κάλυψη διαδικτύου στην πόλη, έτσι ώστε να λειτουργεί το έξυπνο σύστημα στάθμευσης. Οι εγκαταστάσεις στάθμευσης πρέπει να εγκατασταθούν σε μια πόλη όπου πιθανότατα δεν υπάρχουν πολλές κενές θέσεις στο κέντρο της πόλης για την έξυπνη εγκατάσταση στάθμευσης. Ως εκ τούτου, πρέπει να διεξαχθεί διαπραγμάτευση μεταξύ των ενδιαφερομένων μερών της πόλης σχετικά με το αν είναι καλύτερο να γκρεμιστούν τα υπάρχοντα κτίρια για την κατασκευή έξυπνων θέσεων στάθμευσης ή για να συνεχίσει να υπάρχει η κυκλοφοριακή συμφόρηση στην πόλη. Επιπλέον, ορισμένοι κάτοικοι της πόλης δεν προτιμούν την ιδέα να έχουν αυτοκίνητα στο κέντρο της πόλης και πιθανόν να αντιπαχθούν στην ιδέα του έξυπνου χώρου στάθμευσης.

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

Ακολουθούν προτάσεις για ρόλους που μπορούν να αναλάβουν οι μαθητές:

Ρόλος 1: Ο δήμαρχος της πόλης

Ο δήμαρχος μπορεί να δώσει άδεια για την κατασκευή υποδομής διαδικτύου, τη δημιουργία έξυπνων χώρων στάθμευσης, την οικοδόμηση κτιρίων και την κατεδάφιση κτιρίων. Επίσης, είναι ένα άτομο που πρέπει να κάνει όλους τους κατοίκους ευτυχισμένους. Ο δήμαρχος, επομένως, πρέπει να παρακολουθεί τη δημιουργία ευτυχίας για τους κατοίκους και τους ιδιοκτήτες αυτοκινήτων, αλλά και τη μείωση της ρύπανσης και τη διατήρηση των χρημάτων της πόλης σε ένα καλό, υγιές επίπεδο. Ο δήμαρχος πρέπει να εργαστεί για να επιτύχει συμβιβασμούς μεταξύ των άλλων ρόλων του παιχνιδιού. Ο δήμαρχος έχει πολλά ενδιαφέροντα: να αυξήσει την ευτυχία στην πόλη, να αυξήσει τα έσοδα της πόλης και να μειώσει την ατμοσφαιρική ρύπανση στην πόλη.



Εικόνα 2. Η υποδομή υπηρεσιών Διαδικτύου βοηθά στη σύνδεση δικτύου της πόλης.



Εικόνα 1. Οι εγκαταστάσεις στάθμευσης διευκολύνουν την εύκολη πρόσβαση στο κέντρο της πόλης.

Ρόλος 2: Ο πάροχος υπηρεσιών διαδικτύου

Ο πάροχος υπηρεσιών διαδικτύου ενδιαφέρεται να δημιουργήσει όσο το δυνατόν περισσότερη υποδομή διαδικτύου στην πόλη, έτσι ώστε η πόλη να έχει 100% κάλυψη. Ο πάροχος υπηρεσιών διαδικτύου μπορεί να κατασκευάσει κτίρια ISP για να διασφαλίσει την υποδομή διαδικτύου, αλλά ταυτόχρονα αυτός ο ρόλος χρειάζεται άδεια από τον δήμαρχο της πόλης και χρήματα για την εγκατάσταση κτιρίων ISP. Ο πάροχος υπηρεσιών διαδικτύου πρέπει επιπλέον να μιλήσει με τον εργολάβο στάθμευσης για να καταλάβει πού πρέπει να δοθεί προτεραιότητα στα κτίρια



Εικόνα 3. Κατοικημένες περιοχές και βιομηχανίες δημιουργούν αυξημένες ανάγκες στάθμευσης.

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

του ISP και την κάλυψη μέσω διαδικτύου. Ο πάροχος υπηρεσιών διαδικτύου έχει συμφέρον να εγκαταστήσει το διαδίκτυο στην πόλη αλλά και να αυξήσει τα έσοδα του ρόλου.

Ρόλος 3: Ο εργολάβος στάθμευσης

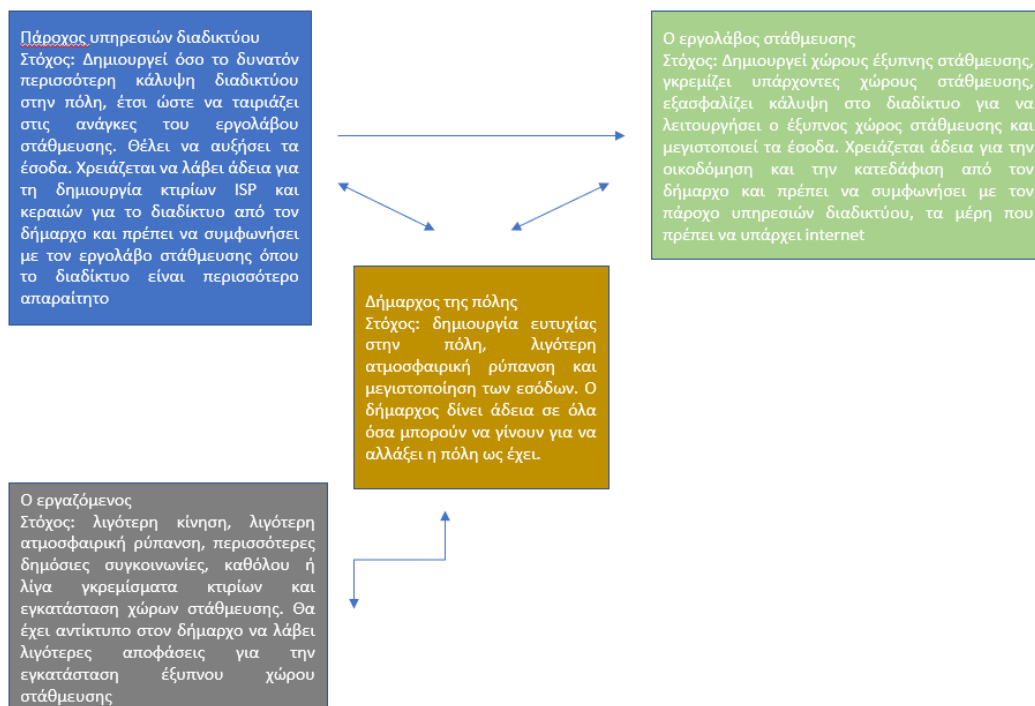
Ο εργολάβος στάθμευσης έχει εμπορικό συμφέρον να δημιουργήσει έξυπνους χώρους στάθμευσης. Ο εργολάβος στάθμευσης δημιουργεί έξυπνους χώρους στάθμευσης μόνο με άδεια από το δήμαρχο να κατεδαφίσει ή να δημιουργήσει έξυπνες εγκαταστάσεις στάθμευσης. Επιπλέον, ο ανάδοχος στάθμευσης πρέπει να συμφωνήσει με τον πάροχο υπηρεσιών διαδικτύου όπου το διαδίκτυο πρέπει να έχει την καλύτερη κάλυψη για να υποστηρίξει τον έξυπνο χώρο στάθμευσης. Ο εργολάβος στάθμευσης μπορεί να κατεδαφίσει υπάρχοντα κτίρια και να δημιουργήσει μια έξυπνη εγκατάσταση στάθμευσης σε συμφωνία με τον πάροχο υπηρεσιών διαδικτύου. Ο εργολάβος στάθμευσης έχει συμφέρον να δημιουργήσει έξυπνο πάρκινγκ στην πόλη μειώνοντας την κίνηση στο κέντρο της πόλης, η οποία είναι μια ειδική περιοχή με επίκεντρο την κυκλοφορία του παιχνιδιού. Έχει επίσης συμφέρον να δημιουργήσει έσοδα από τις υπηρεσίες στάθμευσης.

Ρόλος 4: Ο εργαζόμενος

Ο εργαζόμενος είναι τόσο κάτοικος της πόλης όσο και άτομο που έχει θέση στη διοίκηση της πόλης. Δεν αγαπά τα αυτοκίνητα στο κέντρο της πόλης. Έχει γενικό στόχο να μειώσει τη ρύπανση καθώς και την κυκλοφορία. Δεν λατρεύει να κατεδαφίζονται κτίρια για να δημιουργηθεί περισσότερος χώρος στάθμευσης στο κέντρο της πόλης. Εργάζεται ενάντια στην προώθηση πιο αποτελεσματικών δημόσιων συγκοινωνιών. Εργάζεται για να επηρεάσει τον δήμαρχο για να δώσει λιγότερες ή μειωμένες αποδοχές για να κατεδαφίσει κτίρια και να εγκρίνει τον έξυπνο χώρο στάθμευσης. Έχει ως στόχο να κάνει τους κατοίκους ευτυχισμένους και να μειώσει τη ρύπανση στο κέντρο της πόλης ως αποτέλεσμα της λιγότερης κίνησης.

Η παρακάτω εικόνα παρουσιάζει τους ρόλους και τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ τους.

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



Εικόνα 3. Ρόλοι, δράσεις και αλληλεπιδράσεις.

Μαθησιακοί στόχοι

Με την ολοκλήρωση της δραστηριότητας οι μαθητές θα:

- Έχουν κατανοήσει τις συνδέσεις μεταξύ περιβαλλοντικών, κοινωνικών και οικονομικών πτυχών της καθημερινής ζωής.
- Έχουν βιώσει πώς να επιτύχουν συνεργασία μεταξύ διαφορετικών μερών με διαφορετικούς στόχους και ανάγκες.
- Έχουν ενισχυμένη ικανότητα στην υιοθέτηση μιας ολοκληρωμένης προσέγγισης στην έρευνα για τη διαχείριση πόλεων και σχετικά οικονομικά και περιβαλλοντικά ζητήματα.
- Έχουν δημιουργήσει τις απαραίτητες προϋποθέσεις για την πλοήγηση στις προκλήσεις που δημιουργεί η σύγχρονη κοινωνία και οι περιβαλλοντικές αλλαγές για τον δημόσιο και τον ιδιωτικό τομέα.

Προαπαιτούμενα

Οι μαθητές πρέπει να καταλάβουν πώς λειτουργεί το παιχνίδι HERA. Θα μπορούσατε να ξεκινήσετε τη δημιουργία ενός σεναρίου από την αρχή για να αφήσετε τους μαθητές να το δοκιμάσουν και στη συνέχεια σαν δεύτερη άσκηση να κάνετε το σενάριο για την έξυπνη πόλη στάθμευσης. Επίσης, οι μαθητές πρέπει να γνωρίζουν κάτι για το τι χρειάζεται για τη δημιουργία έξυπνου χώρου στάθμευσης-κτίρια ISP και δίκτυο οπτικών ινών, για την υποστήριξη της διαδικτυακής υποστήριξης για στάθμευση. Επιπλέον, οι μαθητές πρέπει να είναι πρόθυμοι να συνεργαστούν και να βρουν συμβιβασμούς για να ικανοποιήσουν όλους τους προτεινόμενους ρόλους.

Κοινό

Η προτεινόμενη δραστηριότητα απευθύνεται σε φοιτητές οικονομικών και μηχανικών. Ο σχεδιασμός και η εφαρμογή του έξυπνου χώρου στάθμευσης απαιτεί γνώσεις για τον πολεοδομικό σχεδιασμό, την επιστήμη της συμπεριφοράς και την αποτελεσματική διαχείριση ενός έργου μέσα στους περιορισμούς ενός προκαθορισμένου προϋπολογισμού, θέματα που ενδιαφέρουν ευρείες ομάδες φοιτητών τριτοβάθμιας εκπαίδευσης.

Βασικές έννοιες

- **Ατμοσφαιρική ρύπανση:** Ενθάρρυνση λήψης αποφάσεων όσον αφορά την προστασία του περιβάλλοντος και τον αντίκτυπο των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στο περιβάλλον τους, βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα.
- **Υπηρεσίες οικοσυστήματος:** Υπηρεσίες και συστήματα που ωφελούν άμεσα ή έμμεσα τις κοινότητες.
- **Έξυπνος χώρος στάθμευσης:** Ένα πλήρες σύστημα που επιτρέπει στους οδηγούς να βρίσκουν χώρο στάθμευσης όταν χρειάζεται ρυθμίζοντας την προσφορά και τη ζήτηση.
- **Διαχείριση πόλεων:** Διαχείριση υπηρεσιών, εσόδων και εξόδων μιας πόλης.
- **Εγκάρσιες δεξιότητες:** Συνεργασία, κριτική σκέψη, αναλυτική σκέψη, καινοτόμος σκέψη.

Περιγραφή της δραστηριότητας

Ο γενικός σκοπός του σεναρίου έξυπνης στάθμευσης είναι να επιτρέψει στους μαθητές να βιώσουν τις συγκρούσεις συμφερόντων που υπάρχουν σε μια πραγματική πόλη όταν πρόκειται για την εγκατάσταση ενός μόνο μέρους της υποδομής μιας πόλης (πάρκινγκ). Απαιτεί καλές δεξιότητες συνεργασίας, συμβιβασμούς, κριτική σκέψη και φυσικά μια καλή ικανότητα για πολύπλοκη επίλυση προβλημάτων.

Το σενάριο έξυπνης στάθμευσης διερευνά το πλήρες παιχνίδι HERA χρησιμοποιώντας τις δυνατότητες επικοινωνίας και σχεδιασμού του παιχνιδιού για συζήτηση, διαπραγμάτευση και συμφωνία για αποφάσεις που μπορούν στη συνέχεια να εφαρμοστούν στην προσομοίωση του σεναρίου.

Οι συμμετέχοντες μπορούν να διερευνήσουν τις συνέπειες των αποφάσεων και των ιδεών τους για το τι σημαίνει στην πραγματική ζωή η εργασία με σύνθετες αποφάσεις. Ως προαπαιτούμενο του παιχνιδιού θα πρέπει να υπάρχει μια πόλη, που να έχει το κέντρο της πόλης με καταστήματα, δρόμους και πολιτισμό, για να μοιάζει με την παλιά εκδοχή της πόλης. Γύρω πρέπει να υπάρχει ένας αριθμός άλλων δρόμων, πολιτισμού, βιομηχανίας και όλων των στοιχείων της μεγάλης πόλης που τυπικά έχει προβλήματα κυκλοφορίας. Μπορούν να δημιουργηθούν διαφορετικές πόλεις με διαφοροποιήσεις στο μέγεθος και την υποδομή για να διαφοροποιηθούν οι διαφορές στις προκλήσεις και τις λύσεις. Το παιχνίδι θα είναι πιο δύσκολο σε μεγαλύτερη πόλη και όσο υπάρχουν περισσότερες δυνατότητες για έξυπνο πάρκινγκ, και ανάγκη για κατάργηση της υπάρχουσας υποδομής για την κατασκευή του έξυπνου χώρου στάθμευσης.

Ως πρόσθετη προϋπόθεση, οι μαθητές πρέπει να γνωρίζουν ότι υπάρχει ανάγκη ανταλλαγής επιχειρημάτων, γνώσεων και χρήσης δεξιοτήτων για να πείσουν άλλους ρόλους του παιχνιδιού σε δικαιώματα ή διάφορες ενέργειες. Επομένως, τα εργαλεία πίνακα και συνομιλίας στο παιχνίδι μπορούν να χρησιμοποιηθούν με μεγάλο πλεονέκτημα μεταξύ των παικτών.

Δραστηριότητα στην τάξη

1. Ο δάσκαλος παρουσιάζει το πρόβλημα στην τάξη και εισάγει το σενάριο και το παιχνίδι.
2. Οι μαθητές κατανοούν το πρόβλημα και τις παραμέτρους εντός των οποίων πρέπει να εργαστούν. Αυτό περιλαμβάνει τον διαθέσιμο προϋπολογισμό της πόλης, τα σχέδια της πόλης που περιορίζουν τις τοποθεσίες στις οποίες μπορούν

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

να χτιστούν θέσεις στάθμευσης και μπορεί να επηρεάσουν τη χωρητικότητά τους, το κόστος εγκατάστασης και διαχείρισης, τα πρότυπα μετακίνησης πολιτών και πολλά άλλα.

3. Οι μαθητές ενθαρρύνονται να καταλήξουν σε όσο το δυνατόν περισσότερες ιδέες μέσω καταιγισμού ιδεών. Οι τεχνικές σχεδιαστικής σκέψης θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για την προώθηση του καινοτόμου σχεδιασμού και την εισαγωγή μιας ανθρωποκεντρικής λύσης που θα καλύπτει τις πραγματικές ανάγκες των πολιτών της πόλης.
4. Οι μαθητές καλούνται να αποφασίσουν από κοινού τις ιδέες που θα υλοποιήσουν από το σύνολο των προτάσεων που τους προέκυψαν, λαμβάνοντας υπόψη τους περιορισμούς, όπως τα σχέδια της πόλης, τον προϋπολογισμό και τα πρότυπα μετακίνησης.
5. Ο δάσκαλος σχηματίζει ομάδες και δίνει στους μαθητές τους ρόλους τους στο παιχνίδι.
6. Οι μαθητές παίζουν το παιχνίδι σύμφωνα με τους ρόλους τους.
7. Οι μαθητές συζητούν τα αποτελέσματα του παιχνιδιού και τους ρόλους τους. Ο δάσκαλος δίνει ανατροφοδότηση.

Μέθοδοι αξιολόγησης

Αυτή είναι μια συνεργατική, ανοιχτού τύπου δραστηριότητα στην οποία δεν υπάρχει μοναδική λύση. Η αυτοαξιολόγηση είναι χρήσιμη σε αυτό το σενάριο προσφέροντας στους μαθητές το όφελος να αναλάβουν την ευθύνη της μάθησής τους. Οι μαθητές θα συζητήσουν τους ρόλους τους μέσα στην ομάδα τους και θα αποφασίσουν εάν πέτυχαν τον στόχο τους ή όχι. Οι μαθητές μπορούν να παρουσιάσουν περαιτέρω τη λύση τους σε ολόκληρη την τάξη που λαμβάνουν αξιολόγηση από τους συνομηλίκους τους. Τέλος, η τάξη μπορεί να αποφασίσει για τις πιο δημιουργικές λύσεις μεταξύ όλων των ομάδων.