

Πληροφορίες για την υγεία και την ασφάλεια



Η **Champlain Hudson Power Express (CHPE)** είναι μια υπόγεια και υποβρύχια γραμμή μετάδοσης συνεχούς ρεύματος υψηλής τάσης (HVDC) που θα φέρει 1.250 μεγαβάτ (MW) καθαρής, ανταγωνιστικής ως προς το κόστος ενέργειας από το σύνορο του Καναδά σε ένα σταθμό μετατροπής που θα χτιστεί στο Κούινς της Νέας Υόρκης. Το έργο έχει σχεδιαστεί για να φέρει αυτήν την ενέργεια στην περιοχή του μετρό της Νέας Υόρκης και θα τοποθετηθεί σε κανάλια ή θα χτιστεί κατά μήκος του σιδηροδρόμου ή λωρίδων κυκλοφορίας με σκοπό να ελαχιστοποιήσει τον αντίκτυπο στις τοπικές κοινότητες και το περιβάλλον.

Η τεχνολογία HVDC χρησιμοποιείται παντού ανά τον κόσμο εδώ και περισσότερο από 60 χρόνια και έχει αποδειχτεί ασφαλής και αξιόπιστη. Το φύλλο πληροφοριών απαντά κάποιες από τις πιο συχνές ερωτήσεις σχετικά με αυτήν την τεχνολογία και γιατί αυτή είναι ασφαλής για ανθρώπους, ζώα, ψάρια και την υδρόβια ζωή.

ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΥΨΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ (HVDC);

Η τεχνολογία μετάδοσης ρεύματος HVDC είναι μια ασφαλής και ιδιαίτερα αποτελεσματική τεχνολογία μετάδοσης ηλεκτρισμού σε μεγάλες αποστάσεις. Όταν αναπτύσσεται ως σύστημα υπογείων καλωδίων, η HVDC λειτουργεί πιο αποτελεσματικά από ότι η παραδοσιακή μετάδοση εναλλασσόμενου ρεύματος (AC). Το συνεχές ρεύμα είναι ένα ηλεκτρικό ρεύμα που ρέει σε μία μόνο κατεύθυνση, όπως στις μπαταρίες. Το εναλλασσόμενο ρεύμα ρέει προς και τις δύο κατευθύνσεις. Οι εξελίξεις στην τεχνολογία DC έχουν προσφάτως καταστήσει τα υπόγεια και υποβρύχια συστήματα HVDC πιο κοινά στις ΗΠΑ. Για να συνδεθεί στο ηλεκτρικό δίκτυο της Νέας Υόρκης, η ενέργεια DC πρέπει να μετατραπεί σε AC σε έναν σταθμό μετατροπής.

ΕΙΝΑΙ ΑΣΦΑΛΗΣ Η ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΑΛΩΔΙΩΝ HVDC ΣΤΟ ΝΕΡΟ Η ΣΕ ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΛΩΡΙΔΕΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ;

Ναι, είναι ασφαλής, και μάλιστα πολύ συνήθης. Καλώδια HVDC έχουν τοποθετηθεί υπογείως ή εγκατασταθεί σε υδάτινους πόρους παντού στον κόσμο, συμπεριλαμβανομένων του κόλπου του Σαν Φρανσίσκο, του Long Island Sound και του Ατλαντικού ωκεανού καθώς και κατά μήκος δρόμων και λεωφόρων. Τα καλώδια που θα χρησιμοποιηθούν στη γραμμή Champlain Hudson Power Express θα είναι εξοπλισμένα με εξοπλισμό εντοπισμού βλαβών τεχνολογίας αιχμής, που θα μπορεί να αισθανθεί τα προβλήματα και να απενεργοποιήσει αμέσως το καλώδιο σε περίπτωση που υπάρξει αυτή η ανάγκη.

Επιπλέον, οι θερμικές επιδράσεις του καλωδίου στο νερό και στη στεριά είναι αμελητέας σημασίας για την επίγεια ή την υδρόβια ζωή.

ΘΑ ΒΛΑΨΕΙ ΤΟ ΚΑΛΩΔΙΟ ΤΑ ΨΑΡΙΑ;

Όχι, δεν θα τα βλάψει. Επιπρόσθετα στις πολύ χαμηλές έως ανύπαρκτες ηλεκτρικές, μαγνητικές ή θερμικές εκπομπές, το καλώδιο θα είναι υπόγειο ή τοποθετημένο κάτω από το νερό σε βαθιές περιοχές της λίμνης Champlain και του ποταμού Hudson, ελαχιστοποιώντας ακόμα περισσότερο τυχόν επιδράσεις στα ψάρια ή στην υδρόβια ζωή.

ΘΑ ΕΚΠΕΜΠΟΥΝ ΤΑ ΚΑΛΩΔΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΗΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ (EMFS);

Ηλεκτρικά και μαγνητικά πεδία βρίσκονται παντού στο περιβάλλον, παντού γύρω μας. Ο ηλεκτρισμός AC και DC παράγει ηλεκτρικά και μαγνητικά πεδία, αλλά τα ηλεκτρικά και μαγνητικά πεδία που παράγονται από τις γραμμές DC διαφέρουν από αυτά που παράγονται από τις γραμμές AC. Η DC παράγει στατικά πεδία που δεν διαφοροποιούνται στην πάροδο του χρόνου, όπως στην περίπτωση της AC. Τα ηλεκτρικά πεδία DC δημιουργούνται από την τάση του ηλεκτρικού εξοπλισμού και τα μαγνητικά πεδία δημιουργούνται όταν ηλεκτρικό ρεύμα ρέει διαμέσου ενός καλωδίου. Τα πεδία είναι ισχυρότερα κοντά στην πηγή τους και μειώνονται ταχύτατα όσο απομακρύνεται κανείς από αυτήν.

Κανένα εξωτερικό ηλεκτρικό πεδίο δεν συνδέεται με τη γραμμή Champlain Hudson Power Express. Τα υποβρύχια και επίγεια καλώδια που χρησιμοποιούνται είναι εξοπλισμένα με μεταλλική θωράκιση που εξυπηρετεί στο μπλοκάρισμα του ηλεκτρικού πεδίου ώστε η ισχύς πεδίου εξωτερικά των καλωδίων να είναι μηδενική.

Το μαγνητικό πεδίο γύρω από τα καλώδια θα είναι πανομοιότυπο με αυτό της Γης. Η τοποθέτηση των καλωδίων στη στεριά ή κάτω από το νερό θα μειώσει την ισχύ του μαγνητικού πεδίου στην επιφάνεια της γης. Επιπλέον, με την εγκατάσταση των καλωδίων σε κοντινή απόσταση μεταξύ τους, η εγκάρσια κατεύθυνση του ρεύματος καθενός από τα καλώδια μειώνει ακόμα περισσότερο την ισχύ του πεδίου. Το μαγνητικό πεδίο που παράγεται στην επιφάνεια του εδάφους είναι λίγο περισσότερο από τρεις τάξεις μεγέθους πιο κάτω από τις οριακές τιμές που καθορίζονται από την ICNIRP (Διεθνή επιτροπή για την προστασία από τη μη-ιονίζουσα ακτινοβολία) για την ανθρώπινη έκθεση.¹

Η Public Service Commission (PSC) ενέκρινε τη γραμμή Champlain Hudson Power Express το 2013. Στην έγκριση της, η PSC επεσήμανε πως: «τα σύγχρονα καλώδια DC έχουν σχεδιαστεί με θωράκιση με σκοπό τη ουσιαστική μείωση έως εξάλειψη των άμεσων ηλεκτρικών πεδίων» και πως τα αναμενόμενα επίπεδα μαγνητικών πεδίων της εγκατάστασης θα είναι «συγκρίσιμα με τα αναμενόμενα μαγνητικά πεδία μιας οικιακής συσκευής και σημαντικά μικρότερα από το μαγνητικό πεδίο τη γης».

ΑΠΟ ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟ ΤΟ ΚΑΛΩΔΙΟ; ΠΕΡΙΕΧΕΙ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΕΣ ΟΥΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΔΙΑΡΡΕΥΣΟΥΝ ΣΤΗ ΛΙΜΝΗ Η ΤΟ ΕΔΑΦΟΣ;

Το καλώδιο είναι απόλυτα συμπαγές. Δεν υπάρχουν υγρά, τζελ ή λάδια που θα μπορούσαν να διαρρεύσουν. Το καλώδιο είναι επικαλυμμένο με προστατευτική επένδυση, μεταλλικό επίχρισμα, έναν μονωτήρα πολυαιθυλενίου διασταυρούμενης δομής (ουσία ίδια με αυτήν που χρησιμοποιείται στις επιφάνειες κοπής που βρίσκονται στην κουζίνα σας) και σύρμα από χαλκό.

