

Υποχρεωτικές και συμπληρωματικές πληροφορίες σχετικά με τις κύριες δυσμενείς επιπτώσεις στο κλίμα και τις λοιπές δυσμενείς επιπτώσεις που σχετίζονται με το περιβάλλον του μηχανισμού συναίνεσης.

N	Πεδίο	Ethereum
S1	Επωνυμία	BCASH Ανώνυμη Εταιρεία
S2	Σχετικό Αναγνωριστικό Νομικής Οντότητας (LEI)	984500C5A9YK55041179
S3	Ονομασία του κρυπτοστοιχείου	Ethereum Eth
S4	Μηχανισμός συναίνεσης	Το Ethereum χρησιμοποιεί μηχανισμό συναίνεσης Proof-of-Stake (PoS), ο οποίος εισήχθη με το The Merge στις 2022-09-15 και αντικατέστησε το προηγούμενο μοντέλο συναίνεσης Proof-of-Work. Ο μηχανισμός PoS υλοποιείται μέσω του Gasper, το οποίο συνδυάζει το Casper-FFG για την οριστικοποίηση (finality) με τον κανόνα επιλογής διακλάδωσης LMD-GHOST για την επιλογή αλυσίδας. Οι επικυρωτές συμμετέχουν στη συναίνεση δεσμεύοντας ETH μέσω staking στην Beacon Chain. Οι επικυρωτές επιλέγονται ψευδοτυχαία για να προτείνουν νέα μπλοκ, ενώ άλλοι επικυρωτές βεβαιώνουν (attest) την εγκυρότητα των προτεινόμενων μπλοκ. Το δίκτυο λειτουργεί με χρονοθυρίδες (slots) των 12 δευτερολέπτων, ομαδοποιημένες σε εποχές (epochs) των 32 χρονοθυρίδων. Υπό κανονικές συνθήκες δικτύου, η οριστικοποίηση επιτυγχάνεται συνήθως μετά από δύο εποχές, περίπου 12,8 λεπτά, μέσω του Casper-FFG. Ο κανόνας επιλογής διακλάδωσης LMD-GHOST προσδιορίζει την κανονική αλυσίδα βάσει του συσσωρευμένου βάρους των βεβαιώσεων των επικυρωτών. Οι επικυρωτές που προβαίνουν σε ορισμένες κακόβουλες συμπεριφορές, όπως διφορούμενη ψηφοφορία (equivocation) ή αντιφατικές βεβαιώσεις, ενδέχεται να υπόκεινται σε κυρώσεις slashing, ενώ οι εκτός σύνδεσης επικυρωτές ενδέχεται να υποστούν κυρώσεις αδράνειας. Μεταγενέστερες αναβαθμίσεις του δικτύου, συμπεριλαμβανομένων των Dencun (2024-03-13), Pectra (2025-05-07) και Fusaka (2025-12-03), εισήγαγαν μεταβολές στο πρωτόκολλο που επηρεάζουν τον μηχανισμό συναίνεσης του Ethereum και τη λειτουργικότητα Layer 2.
S5	Μηχανισμοί κινήτρων και ισχύουσες προμήθειες	Ο μηχανισμός Proof-of-Stake (PoS) του Ethereum διασφαλίζει το δίκτυο μέσω κινήτρων προς τους επικυρωτές και κυρώσεων που καθορίζονται από το πρωτόκολλο. Οι επικυρωτές υποχρεούνται να δεσμεύσουν ETH μέσω staking προκειμένου να συμμετέχουν σε δραστηριότητες πρότασης μπλοκ και βεβαίωσης. Για την ενεργοποίηση ενός επικυρωτή απαιτούνται τουλάχιστον 32 ETH. Μετά την αναβάθμιση Pectra στις

N	Πεδίο	Ethereum
		2025-05-07, το EIP-7251 αύξησε το μέγιστο ενεργό υπόλοιπο ανά επικυρωτή από 32 ETH σε 2.048 ETH. Οι επικυρωτές δύνανται να λαμβάνουν ανταμοιβές καθοριζόμενες από το πρωτόκολλο για την πρόταση μπλοκ, τη βεβαίωση έγκυρων μπλοκ και τη συμμετοχή σε επιτροπές συγχρονισμού (sync committees). Οι ανταμοιβές συνίστανται σε νεοεκδοθέντα ETH και σε προμήθειες σχετιζόμενες με συναλλαγές. Οι προμήθειες συναλλαγών στο Ethereum ακολουθούν τον μηχανισμό που εισήχθη με το EIP-1559, βάσει του οποίου κάθε συναλλαγή περιλαμβάνει βασική προμήθεια (base fee) η οποία καταστρέφεται (burned) σε επίπεδο πρωτοκόλλου, καθώς και προαιρετική προμήθεια προτεραιότητας (priority fee) που καταβάλλεται στον επικυρωτή που προτείνει το σχετικό μπλοκ. Οι επικυρωτές που προβαίνουν σε ορισμένες κακόβουλες συμπεριφορές, συμπεριλαμβανομένης της διφορούμενης ψηφοφορίας ή των αντιφατικών βεβαιώσεων, ενδέχεται να υπόκεινται σε κυρώσεις slashing. Οι επικυρωτές που δεν συμμετέχουν ορθά στις δραστηριότητες συναίνεσης ενδέχεται επίσης να υποστούν κυρώσεις αδράνειας. Οι μηχανισμοί αυτοί αποσκοπούν στη στήριξη της συμμετοχής των επικυρωτών και της οικονομικής ασφάλειας του δικτύου Ethereum.
S6	Εναρξη της περιόδου αναφοράς της δημοσιοποίησης	2025-08-15
S7	Λήξη της περιόδου αναφοράς της δημοσιοποίησης	2026-08-15
S8	Κατανάλωση ενέργειας (ετησίως) σε kWh/έτος	2159953,20000
S9	Πηγές και μεθοδολογίες κατανάλωσης ενέργειας	Για τον υπολογισμό της κατανάλωσης ενέργειας χρησιμοποιείται η λεγόμενη προσέγγιση «bottom-up». Οι κόμβοι θεωρούνται ο κεντρικός παράγοντας για την κατανάλωση ενέργειας του δικτύου. Οι παραδοχές αυτές διατυπώνονται βάσει εμπειρικών ευρημάτων μέσω της χρήσης ιστότοπων δημόσιας πληροφόρησης, crawlers ανοικτού κώδικα και crawlers που έχουν αναπτυχθεί εσωτερικά. Οι κύριοι προσδιοριστικοί παράγοντες για την εκτίμηση του εξοπλισμού που χρησιμοποιείται εντός του δικτύου είναι οι απαιτήσεις λειτουργίας του λογισμικού πελάτη (client software). Η κατανάλωση ενέργειας των συσκευών του εξοπλισμού μετρήθηκε σε πιστοποιημένα εργαστήρια δοκιμών. Κατά τον υπολογισμό της κατανάλωσης ενέργειας χρησιμοποιήσαμε — εφόσον ήταν διαθέσιμο — το Functionally Fungible Group Digital Token Identifier (FFG DTI) για τον προσδιορισμό όλων των υλοποιήσεων του εν λόγω στοιχείου που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής, και επικαιροποιούμε τις αντιστοιχίσεις τακτικά, βάσει δεδομένων του

N	Πεδίο	Ethereum
		Digital Token Identifier Foundation. Οι πληροφορίες σχετικά με τον χρησιμοποιούμενο εξοπλισμό και τον αριθμό των συμμετεχόντων στο δίκτυο βασίζονται σε παραδοχές που επαληθεύονται με κάθε δυνατή επιμέλεια βάσει εμπειρικών δεδομένων. Γενικά, θεωρείται ότι οι συμμετέχοντες είναι σε μεγάλο βαθμό οικονομικά ορθολογικοί. Ως αρχή προφύλαξης, σε περίπτωση αμφιβολίας διατυπώνουμε συντηρητικές παραδοχές, δηλαδή υψηλότερες εκτιμήσεις για τις δυσμενείς επιπτώσεις.
S10	Κατανάλωση ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές (%)	37,912410119
S11	Ενεργειακή ένταση (kWh ανά επικυρωμένη συναλλαγή)	0,00004
S12	Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου DLT Πεδίου Εφαρμογής 1 – Ελεγχόμενες (tCO ₂ eq ανά έτος)	0,00000
S13	Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου DLT Πεδίου Εφαρμογής 2 – Αγορασθείσες (tCO ₂ eq ανά έτος)	718,86066
S14	Ένταση αερίων του θερμοκηπίου (kg CO ₂ eq ανά επικυρωμένη συναλλαγή)	0,00001
S15	Πηγές και μεθοδολογίες βασικών ενεργειακών δεικτών	Για τον προσδιορισμό του ποσοστού χρήσης ανανεώσιμης ενέργειας, οι τοποθεσίες των κόμβων προσδιορίζονται με τη χρήση ιστότοπων δημόσιας πληροφόρησης, crawlers ανοικτού κώδικα και crawlers που έχουν αναπτυχθεί εσωτερικά. Εάν δεν υπάρχουν διαθέσιμες πληροφορίες για τη γεωγραφική κατανομή των κόμβων, χρησιμοποιούνται δίκτυα αναφοράς συγκρίσιμα ως προς τη δομή κινήτρων και τον μηχανισμό συναίνεσής τους. Οι γεωγραφικές αυτές πληροφορίες συνδυάζονται με δημόσιες πληροφορίες από το Our World in Data, βλ. παραπομπή. Η ένταση υπολογίζεται ως το οριακό ενεργειακό κόστος μίας επιπλέον συναλλαγής. Ember (2025)· Energy Institute – Statistical Review of World Energy (2024) – με ουσιαστική επεξεργασία από το Our World in Data. «Share of electricity generated by renewables – Ember and Energy Institute» [σύνολο δεδομένων]. Ember, «Yearly Electricity Data Europe»· Ember, «Yearly Electricity Data»· Energy Institute, «Statistical Review of World Energy»

N	Πεδίο	Ethereum
		[πρωτογενή δεδομένα]. Ανακτήθηκε από https://ourworldindata.org/grapher/share-electricity-renewables .
S16	Πηγές και μεθοδολογίες βασικών δεικτών αερίων του θερμοκηπίου	Για τον προσδιορισμό των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, οι τοποθεσίες των κόμβων προσδιορίζονται με τη χρήση ιστότοπων δημόσιας πληροφόρησης, crawlers ανοικτού κώδικα και crawlers που έχουν αναπτυχθεί εσωτερικά. Εάν δεν υπάρχουν διαθέσιμες πληροφορίες για τη γεωγραφική κατανομή των κόμβων, χρησιμοποιούνται δίκτυα αναφοράς συγκρίσιμα ως προς τη δομή κινήτρων και τον μηχανισμό συναίνεσής τους. Οι γεωγραφικές αυτές πληροφορίες συνδυάζονται με δημόσιες πληροφορίες από το Our World in Data, βλ. παραπομπή. Η ένταση υπολογίζεται ως η οριακή εκπομπή μίας επιπλέον συναλλαγής. Ember (2025)· Energy Institute – Statistical Review of World Energy (2024) – με ουσιώδη επεξεργασία από το Our World in Data. «Carbon intensity of electricity generation – Ember and Energy Institute» [σύνολο δεδομένων]. Ember, «Yearly Electricity Data Europe»· Ember, «Yearly Electricity Data»· Energy Institute, «Statistical Review of World Energy» [πρωτογενή δεδομένα]. Ανακτήθηκε από https://ourworldindata.org/grapher/carbon-intensity-electricity . Υπό άδεια CC BY 4.0.

Τελευταία επανεξέταση: 17.08.2026

Η παρούσα δημοσιοποίηση δημοσιεύεται από την BCASH S.A. για τους σκοπούς του άρθρου 66 παράγραφος 5 του Κανονισμού (ΕΕ) 2023/1114 και του κατ' εξουσιοδότηση Κανονισμού (ΕΕ) 2025/422 της Επιτροπής. Παρέχεται αποκλειστικά για κανονιστικούς και ενημερωτικούς σκοπούς και δεν συνιστά επενδυτική συμβουλή, σύσταση, ούτε προσφορά ή πρόσκληση για αγορά, πώληση, διαπραγμάτευση ή δέσμευση (staking) οποιουδήποτε κρυπτοστοιχείου.

Οι δείκτες βιωσιμότητας βασίζονται σε πληροφορίες που παρέχονται από την Crypto Risk Metrics GmbH και ενδέχεται να περιλαμβάνουν εκτιμήσεις, παραδοχές και προσεγγίσεις, όπως περιγράφεται στην παρούσα δημοσιοποίηση. Οι δείκτες ενδέχεται να μεταβληθούν συνεπεία επικαιροποιημένων δεδομένων, μεθοδολογικών εξελίξεων ή μεταβολών στα σχετικά δίκτυα κατανεμημένου καθολικού.

Οι πληροφορίες ισχύουν κατά την ημερομηνία της τελευταίας επανεξέτασης ή επικαιροποίησης που αναφέρεται ανωτέρω. Ουδεμία διάταξη της παρούσας αποποίησης ευθύνης περιορίζει την ευθύνη της BCASH S.A. να συμμορφώνεται με τις ισχύουσες κανονιστικές υποχρεώσεις δημοσιοποίησης που υπέχει.