



ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ (ΣΘΕΤ)

Μεταπτυχιακή Εξειδίκευση στα Πληροφοριακά Συστήματα

Διπλωματική Εργασία

Αυτόματη Δημιουργία Διαλόγων Δημόσιων Υπηρεσιών μέσω
Μεγάλων Γλωσσικών Μοντέλων (LLMs) βάσει των Δεδομένων
του MITOS

Χατζημπογός Γεώργιος

Επιβλέπων καθηγητής: Ταμπούρης Ευθύμιος

Πάτρα, Ιούνιος 2026

Η παρούσα εργασία αποτελεί πνευματική ιδιοκτησία του φοιτητή («συγγραφέας/δημιουργός») που την εκπόνησε. Στο πλαίσιο της πολιτικής ανοικτής πρόσβασης ο συγγραφέας/δημιουργός εκχωρεί στο ΕΑΠ, μη αποκλειστική άδεια χρήσης του δικαιώματος αναπαραγωγής, προσαρμογής, δημόσιου δανεισμού, παρουσίασης στο κοινό και ψηφιακής διάχυσής τους διεθνώς, σε ηλεκτρονική μορφή και σε οποιοδήποτε μέσο, για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς, άνευ ανταλλάγματος και για όλο το χρόνο διάρκειας των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας. Η ανοικτή πρόσβαση στο πλήρες κείμενο για μελέτη και ανάγνωση δεν σημαίνει καθ' οιονδήποτε τρόπο παραχώρηση δικαιωμάτων διανοητικής ιδιοκτησίας του συγγραφέα/δημιουργού ούτε επιτρέπει την αναπαραγωγή, αναδημοσίευση, αντιγραφή, αποθήκευση, πώληση, εμπορική χρήση, μετάδοση, διανομή, έκδοση, εκτέλεση, «μεταφόρτωση» (downloading), «ανάρτηση» (uploading), μετάφραση, τροποποίηση με οποιονδήποτε τρόπο, τμηματικά ή περιληπτικά της εργασίας, χωρίς τη ρητή προηγούμενη έγγραφη συναίνεση του συγγραφέα/δημιουργού. Ο συγγραφέας/δημιουργός διατηρεί το σύνολο των ηθικών και περιουσιακών του δικαιωμάτων.

Αυτόματη Δημιουργία Διαλόγων Δημόσιων Υπηρεσιών μέσω
Μεγάλων Γλωσσικών Μοντέλων (LLMs) βάσει των Δεδομένων
του MITOS

Χατζημπογός Γεώργιος

Επιτροπή Επίβλεψης Διπλωματικής Εργασίας

Επιβλέπων Καθηγητής:

Ταμπούρης Ευθύμιος

«Καθηγητής Εφαρμοσμένης
Πληροφορικής στο Πανεπιστήμιο
Μακεδονίας»

Συν-Επιβλέπουσα Καθηγήτρια:

Γκαράνη Γεωργία

«Καθηγήτρια του τμήματος Ψηφιακών
Συστημάτων του Πανεπιστημίου
Θεσσαλίας»

Πάτρα, Ιούνιος 2026

«Ευχαριστίες ή Αφιέρωση»

Η παρούσα Διπλωματική Εργασία εκπονήθηκε στο πλαίσιο των σπουδών μου στο Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο και, ειδικότερα, στη Μεταπτυχιακή Εξειδίκευση στα Πληροφοριακά Συστήματα (ΠΛΣ).

Θεωρώ την εργασία αυτή το επιστέγασμα ενός όμορφου ταξιδιού, το οποίο μου έδωσε τη δυνατότητα να δω με νέα, ανανεωμένη ματιά την επιστήμη που είχα ήδη σπουδάσει, ανοίγοντάς μου νέους δρόμους σκέψης και αντίληψης.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους καθηγητές μου σε αυτό το ταξίδι και ιδιαίτερα τον επιβλέποντά μου, κ. Ευθύμιο Ταμπούρη, για την πολύτιμη καθοδήγηση, την εποικοδομητική ανατροφοδότηση και την εμπιστοσύνη που μου έδειξε καθ' όλη τη διάρκεια της εργασίας.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου, που με στήριξε σε όλη αυτή την πορεία και έδειξε την απαραίτητη υπομονή.

Περίληψη

Η ενημέρωση των πολιτών για τις δημόσιες υπηρεσίες παραμένει δύσκολη, καθώς η πληροφορία για τις προϋποθέσεις και τα δικαιολογητικά κάθε διαδικασίας είναι εκτενής και ο πολίτης δυσκολεύεται να διαπιστώσει αν δικαιούται μια υπηρεσία, ιδίως όταν το δικαίωμά του εξαρτάται από συνδυασμό κριτηρίων. Για την αντιμετώπιση του προβλήματος, πρόσφατες ερευνητικές προσπάθειες αξιοποιούν τα Μεγάλα Γλωσσικά Μοντέλα, ώστε να παράγουν αυτόματα διαλόγους ελέγχου επιλεξιμότητας από τα δεδομένα του Εθνικού Μητρώου Διοικητικών Διαδικασιών (MITOS). Η αυτόματη αυτή παραγωγή εγείρει όμως ένα νέο ζήτημα: πώς σχεδιάζεται ένα prompt που παράγει σωστούς διαλόγους και, κυρίως, πώς αξιολογείται η ποιότητά τους με συστηματικό τρόπο. Στόχος της παρούσας εργασίας είναι η διερεύνηση και των δύο ερωτημάτων, δηλαδή ο σχεδιασμός μιας μεθόδου αυτόματης παραγωγής διαλόγων και η ανάπτυξη μιας μετρικής που αποτιμά πόσο πιστά αποδίδουν τη λογική επιλεξιμότητας κάθε υπηρεσίας.

Η μεθοδολογία περιλαμβάνει την ανάκτηση των δεδομένων των υπηρεσιών από το MITOS, την κατασκευή διαλόγων αναφοράς που αποτυπώνουν τη σωστή λογική κάθε υπηρεσίας, και τον σχεδιασμό δύο prompts: ενός για την αυτόματη παραγωγή των διαλόγων και ενός για την αξιολόγησή τους. Καθώς οι προϋποθέσεις μιας υπηρεσίας συχνά συνδυάζουν πολλαπλές απαιτήσεις σε ένα ενιαίο κείμενο, αναλύθηκαν σε επιμέρους κριτήρια, ώστε να αποδοθεί με σαφήνεια η λογική της επιλεξιμότητας. Και τα δύο prompts διαμορφώθηκαν μέσα από διαδοχικές εκδόσεις, με βάση τις αδυναμίες που εντοπίζονταν σε κάθε στάδιο. Παράλληλα διατυπώθηκε ορισμός της ισοδυναμίας δύο διαλόγων, στηριγμένος στη σύγκριση των λογικών διαδρομών που περιέχει ο καθένας.

Η προσέγγιση εφαρμόστηκε σε δύο πραγματικές υπηρεσίες του MITOS, τη χορήγηση δελτίων μετακίνησης ΑμεΑ και τη δράση «Κινούμαι Ηλεκτρικά III», με χρήση δύο διαφορετικών γλωσσικών μοντέλων, το GPT-5.6 και το Claude Opus 4.7, τόσο για την παραγωγή όσο και για την αξιολόγηση των διαλόγων. Σε τρεις από τις τέσσερις μετρήσεις οι παραγόμενοι διάλογοι κρίθηκαν πλήρως ισοδύναμοι με τη λογική των δεδομένων και στην τέταρτη σχεδόν ισοδύναμοι, ενώ σε καμία περίπτωση δεν εντοπίστηκε σημείο απόφασης χωρίς τεκμηρίωση στα δεδομένα. Η προσέγγιση αναδεικνύει ωστόσο και τα όριά της, καθώς η ισοδυναμία ορίζεται λειτουργικά, σε επίπεδο prompt, και όχι μέσω τυπικής αναπαράστασης ανεξάρτητης από το γλωσσικό μοντέλο.

Λέξεις – Κλειδιά

Μεγάλα Γλωσσικά Μοντέλα, δημόσιες υπηρεσίες, διάλογοι επιλεξιμότητας, MITOS, prompt engineering, ηλεκτρονική διακυβέρνηση

Abstract

Informing citizens about public services remains difficult, as the information on the conditions and required documents of each procedure is extensive, and citizens struggle to determine whether they are entitled to a service, especially when eligibility depends on a combination of criteria. To address this problem, recent research efforts employ Large Language Models to automatically generate eligibility-checking dialogues from the data of the Greek National Registry of Administrative Procedures (MITOS). This automatic generation, however, raises a new question: how to design a prompt that produces correct dialogues and, above all, how to systematically assess their quality. This thesis investigates both questions, the design of an automatic dialogue-generation method and the development of a metric that measures how faithfully the dialogues reproduce each service's eligibility logic.

The methodology comprises retrieving service data from MITOS, constructing reference (ground-truth) dialogues that capture the correct logic of each service, and designing two prompts: one for generating dialogues and one for evaluating them. Since a service's conditions often combine multiple requirements in a single text, they were decomposed into individual criteria to express the eligibility logic clearly. Both prompts were refined through successive versions, based on weaknesses identified at each stage. In parallel, a definition of equivalence between two dialogues was formulated, based on comparing the distinct logical paths each of them contains.

The approach was applied to two real MITOS services, the issuance of disabled persons' travel cards and the "Kinoumai Ilektrika III" action, using two different language models, GPT-5.6 and Claude Opus 4.7, for both generation and evaluation. In three of the four measurements the generated dialogues were judged fully equivalent to the data logic and in the fourth nearly equivalent, while in no case was a decision point found without grounding in the data. The approach also reveals its limitations, since equivalence is defined functionally, at the prompt level, rather than through a formal representation independent of the language model.

Keywords

Large Language Models, public services, eligibility dialogues, MITOS, prompt engineering, e-government

Περιεχόμενα

Περίληψη.....	5
Abstract	7
Περιεχόμενα	8
Κατάλογος Εικόνων / Σχημάτων	10
Κατάλογος Πινάκων	11
Συνοτομογραφίες & Ακρωνύμια.....	12
1. Εισαγωγή.....	13
1.1 Περιγραφή του προβλήματος.....	13
1.2 Αντικείμενο και στόχοι της μελέτης	14
1.3 Περιεχόμενο της μελέτης	15
2. Θεωρητικό υπόβαθρο.....	17
2.1 Εισαγωγή.....	17
2.2 Public Service Description Catalogues (PSDC) και το MITOS	17
2.3 Ευρωπαϊκά πρότυπα CPSV-AP και CCCEV.....	20
2.4 Guided Dialogue Systems σε Διαδικασίες Δημόσιας Διοίκησης	23
2.5 Large Language Models για Παραγωγή Δομημένων Διαλογικών Σχημάτων	25
2.6 Παραδείγματα Ενεργών Πυλών Δημόσιας Διοίκησης.....	26
2.7 Υποδομές αποθήκευσης διοικητικών δεδομένων και MongoDB.....	27
2.8 Βασικές τεχνικές αποτελεσματικής αλληλεπίδρασης με LLMs	28
2.9 Διάλογοι αναφοράς και σημεία αποκλεισμού.....	32
2.10 Αναπαράσταση της λογικής επιλεξιμότητας.....	32
2.11 Περίληψη.....	33
3. Μεθοδολογία.....	36
3.1 Εισαγωγή.....	36
3.2 Ανάπτυξη μεθοδολογικής προσέγγισης	36
4. Ανάλυση και Αποτελέσματα.....	40
4.1 Εισαγωγή.....	40
4.2 Ανάκτηση και ανάλυση δεδομένων του MITOS	40
4.2.1 Τα δεδομένα που αξιοποιήθηκαν	40
4.2.2 Αντιστοίχιση διαλόγων αναφοράς με τα δεδομένα.....	40
4.2.3 Οι υπηρεσίες που χρησιμοποιήθηκαν	41
4.3 Δημιουργία των διαλόγων αναφοράς (Ground Truth).....	42
4.3.1 Ο διάλογος αναφοράς της υπηρεσίας ΑμεΑ	42
4.3.2 Η κατασκευή του δεύτερου διαλόγου αναφοράς	44
4.3.3 Παρατηρήσεις για τη σχέση διαλόγου και δεδομένων	45
4.4 Ανάλυση προϋποθέσεων και αντιστοίχιση δικαιολογητικών	46
4.4.1 Το πρόβλημα των σύνθετων προϋποθέσεων.....	46
4.4.2 Ανάλυση σε ατομικές συνθήκες.....	46
4.4.3 Λογική συσχέτιση των συνθηκών	47
4.4.4 Αντιστοίχιση δικαιολογητικών με τις προϋποθέσεις	48
4.4.5 Εφαρμογή στις πέντε υπηρεσίες	48
4.4.6 Η περίπτωση της υπηρεσίας 724504.....	49
4.5 Σχεδιασμός και εξέλιξη του prompt παραγωγής διαλόγων	50
4.5.1 Τα δύο αρχικά prompts	50
4.5.2 Σύγκριση των αρχικών prompts	50

4.5.3 Το βελτιωμένο prompt	51
4.5.4 Η εξέλιξη του context.....	52
4.5.5 Η τελική έκδοση.....	52
4.6 Σχεδιασμός και εξέλιξη του prompt αξιολόγησης	54
4.6.1 Η αρχική μετρική	54
4.6.2 Η πρώτη αξιολόγηση.....	55
4.6.3 Η βελτιωμένη μετρική.....	55
4.6.4 Η μετατόπιση της πηγής αλήθειας-υβριδική μετρική	56
4.6.5 Η τελική έκδοση της μετρικής	58
4.7 Ορισμός και έλεγχος της ισοδυναμίας διαλόγων	60
4.7.1 Το ζήτημα της ομοιότητας δύο διαλόγων	60
4.7.2 Οι διακριτές λογικές διαδρομές	61
4.7.3 Κριτήρια ισοδυναμίας	61
4.7.4 Η αποτύπωση σε πίνακες απόφασης.....	62
4.7.5 Λειτουργική ισοδυναμία και τα όριά της	62
4.8 Πειραματική εφαρμογή και αποτελέσματα.....	62
4.8.1 Σύγκριση των εκδόσεων του prompt παραγωγής	63
4.8.2 Ποιοτική ανάλυση των διαφορών	64
4.8.3 Διασταυρούμενη αξιολόγηση	65
4.8.4 Η τελική πειραματική εφαρμογή.....	67
4.8.5 Κατανομή των δικαιολογητικών	69
4.8.6 Περιορισμοί των αποτελεσμάτων	70
5. Επίλογος.....	72
5.1 Σύνοψη και συμπεράσματα.....	72
5.2 Περιορισμοί και μελλοντικές επεκτάσεις	74
Βιβλιογραφία.....	76
Παράρτημα Α – Απόσπασμα δεδομένων mitos	81
Παράρτημα Β – Διάλογος αναφοράς υπηρεσίας 285594 -αντιστοίχιση πεδίων	82
Παράρτημα Γ – Διάλογος αναφοράς υπηρεσίας 532144-αντιστοίχιση πεδίων.....	85
Παράρτημα Δ – Ανάλυση προϋποθέσεων και δικαιολογητικών	89
Παράρτημα Ε.1 – prompt ενός βήματος	117
Παράρτημα Ε.2 – prompt τριών βημάτων	118
Παράρτημα Ε.3 – Βελτιωμένο prompt παραγωγής	120
Παράρτημα Ε.4 – Τελικό prompt παραγωγής.....	122
Παράρτημα Ζ.1 – Βελτιωμένο prompt αξιολόγησης.....	135
Παράρτημα Ζ.2 – Υβριδικό prompt αξιολόγησης	136
Παράρτημα Ζ.3 – Τελικό prompt αξιολόγησης	139
Παράρτημα Η – Ερωτήσεις χωρίς τεκμηρίωση στα δεδομένα	152
Παράρτημα Θ.1 – 285594 GPT-5.6 (17 ερωτήσεις).....	153
Παράρτημα Θ.2 – 285594 Opus 4.7 (16 ερωτήσεις)	159
Παράρτημα Θ.3 – 532144 GPT-5.6 (13 ερωτήσεις).....	165
Παράρτημα Θ.4 – 532144 Opus 4.7 (16 ερωτήσεις)	170
Παράρτημα Ι – Κατάταξη δικαιολογητικών	177

Κατάλογος Εικόνων / Σχημάτων

Σχήμα 1 BPMN διάγραμμα διαδικασίας έκδοσης Αντιγράφου Ποινικού Μητρώου	20
Σχήμα 2 Διάγραμμα κλάσεων του CPSV-AP	21
Σχήμα 3 Διάγραμμα κλάσεων του CCCEV 2.0	22
Σχήμα 4 Παράδειγμα task-oriented διαλόγου με το σύστημα GUS	23
Σχήμα 5 Διάλογος Αναφοράς Υπηρεσίας 285594	43
Σχήμα 6 Διάλογος Αναφοράς Υπηρεσίας 532144	45

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1. Η εξέλιξη των κανόνων συμπεριφοράς ανά έκδοση του prompt παραγωγής ..	54
Πίνακας 2. Αναλυτική βαθμολόγηση με την αρχική μετρική	55
Πίνακας 3. Βελτιωμένη μετρική (βαθμολόγηση ανά ερώτηση του διαλόγου αναφοράς) ..	56
Πίνακας 4. Αναλυτική βαθμολόγηση με την υβριδική μετρική (ανά προϋπόθεση των δεδομένων)	57
Πίνακας 5. Επιμέρους αιτιολογήσεις της υβριδικής μετρικής	58
Πίνακας 6. Οι άξονες της τελικής μετρικής και οι συντελεστές βαρύτητάς τους	58
Πίνακας 7. Βαθμολογίες των εκδόσεων του prompt παραγωγής ανά έκδοση της μετρικής	63
Πίνακας 8. Διασταυρούμενη αξιολόγηση με την υβριδική μετρική	65
Πίνακας 9. Αναλυτικά αποτελέσματα διασταυρούμενης αξιολόγησης	67
Πίνακας 10. Βαθμολόγηση της δεύτερης απώλειας δελτίου	67
Πίνακας 11. Αποτελέσματα με την τελική μετρική	67
Πίνακας 12. Αναλυτική βαθμολόγηση τελικής μετρικής	68
Πίνακας 13. Δομικά χαρακτηριστικά των παραγόμενων διαλόγων	69
Πίνακας 14. Κατανομή δικαιολογητικών ανά κατηγορία	70

Συντομογραφίες & Ακρωνύμια

API	Application Programming Interface
BPMN	Business Process Model and Notation
CCCEV	Core Criterion and Core Evidence Vocabulary
CPSV	Core Public Service Vocabulary
CPSV-AP	Core Public Service Vocabulary Application Profile
DAG	Directed Acyclic Graph
DMN	Decision Model and Notation
JSON	JavaScript Object Notation
LLM	Large Language Model
MongoDB	Mongo Database
NLU	Natural Language Understanding
PSDC	Public Service Description Catalogues
TOD	Task-Oriented Dialogue

1. Εισαγωγή

1.1 Περιγραφή του προβλήματος

Η σύγχρονη δημόσια διοίκηση χαρακτηρίζεται από αυξανόμενη πολυπλοκότητα, καθώς η πληροφορία που αφορά τις διοικητικές διαδικασίες παραμένει κατακερματισμένη σε πολλαπλά επίπεδα και δομές. Η ανάγκη για σαφή, συνεκτική και κατανοητή ενημέρωση καθιστά απαραίτητη την αξιοποίηση εργαλείων τυποποίησης και οργάνωσης της διοικητικής γνώσης, όπως οι Δημόσιοι Κατάλογοι Περιγραφής Υπηρεσιών (Public Service Description Catalogues – PSDC), οι οποίοι στοχεύουν στη συγκέντρωση και συστηματοποίηση της πληροφορίας που απαιτείται για την πλοήγηση του πολίτη στο ψηφιακό διοικητικό περιβάλλον (Kettl, 2000).

Οι PSDC βασίζονται σε πρότυπα όπως το CPSV-AP, το οποίο αποτελεί μια συγκεκριμένη και λεπτομερή έκδοση του Core Public Service Vocabulary για την περιγραφή δημόσιων υπηρεσιών. Ωστόσο, στην πράξη πολλές διοικητικές διαδικασίες παρουσιάζουν παραλλαγές και διαφορετικές εκδοχές ανάλογα με το προφίλ ή τις συνθήκες εφαρμογής, γεγονός που αναδεικνύει την ανάγκη περαιτέρω εξέλιξης του προτύπου προς υποστήριξη της εξατομίκευσης (Gerontas et al., 2021· Gerontas et al., 2022). Η έλλειψη προσαρμοσμένης πληροφόρησης μπορεί να οδηγήσει σε σύγχυση ή λανθασμένα βήματα, ιδιαίτερα σε διαδικασίες που απαιτούν συγκεκριμένα δικαιολογητικά ή αυστηρές ακολουθίες ενεργειών (Maksimova et al., 2021). Η εξατομίκευση της διοικητικής πληροφορίας μπορεί να βελτιώσει την αποτελεσματικότητα της επικοινωνίας μεταξύ πολιτών και δημόσιων υπηρεσιών, μειώνοντας το γνωστικό φορτίο και προσαρμόζοντας την παρεχόμενη πληροφορία στα χαρακτηριστικά του χρήστη (Van der Geest et al., 2005).

Η ανάγκη αυτή γίνεται εντονότερη στις υπηρεσίες όπου το δικαίωμα του πολίτη εξαρτάται από συνδυασμό προϋποθέσεων. Σε αυτές, ο ενδιαφερόμενος καλείται να διαπιστώσει μόνος του αν δικαιούται την υπηρεσία, διαβάζοντας εκτενές διοικητικό κείμενο και συνδυάζοντας κριτήρια που συχνά αλληλεξαρτώνται. Το ερώτημα «τι δικαιούμαι» προηγείται λογικά του «πώς το αιτούμαι», αλλά είναι και το δυσκολότερο να απαντηθεί χωρίς καθοδήγηση.

Στο πλαίσιο αυτό, διαλογικές διεπαφές και τεχνολογίες όπως τα συστήματα συνομιλίας (chatbots) και οι γράφοι γνώσης (knowledge graphs) έχουν αξιοποιηθεί για τη διευκόλυνση της πλοήγησης σε σύνθετες διοικητικές διαδικασίες (Antoniadis et al., 2021· Patsoulis et al., 2021). Οι υλοποιήσεις αυτές, ωστόσο, στηρίζονται σε χειροκίνητα σχεδιασμένες ροές

διαλόγου, γεγονός που περιορίζει την ευελιξία και δυσχεραίνει την κλιμάκωση σε μεγάλο αριθμό υπηρεσιών.

Συνεπώς, αναδεικνύεται το πρόβλημα της αυτόματης μετατροπής της δομημένης διοικητικής πληροφορίας ενός PSDC σε καθοδηγούμενο και προσαρμόσιμο διάλογο, χωρίς εκτεταμένο χειροκίνητο σχεδιασμό. Ιδιαίτερο ερευνητικό ενδιαφέρον παρουσιάζει η εφαρμογή τεχνολογιών Τεχνητής Νοημοσύνης για την αυτόματη παραγωγή διαλόγων στο ελληνικό PSDC, δηλαδή στο MITOS (Tambouris et al., 2025), γεγονός που θέτει τις βάσεις για περαιτέρω διερεύνηση και συστηματική προσέγγιση του ζητήματος.

1.2 Αντικείμενο και στόχοι της μελέτης

Στόχος της παρούσας Διπλωματικής Εργασίας είναι η σχεδίαση, υλοποίηση και αξιολόγηση μιας προσέγγισης για την αυτόματη παραγωγή δομημένων διαλογικών σχημάτων σε μορφή JSON από τα δεδομένα διοικητικών διαδικασιών του MITOS, με χρήση Μεγάλων Γλωσσικών Μοντέλων, καθώς και η ανάπτυξη μιας μεθόδου συστηματικής αξιολόγησης της ποιότητας των σχημάτων αυτών. Η εργασία εξετάζει πόσο πιστά τα μοντέλα μπορούν να μετασχηματίσουν τη δομημένη διοικητική πληροφορία σε ντετερμινιστικό γράφο ερωτήσεων που διέπει έναν καθοδηγούμενο διοικητικό διάλογο, και με ποιον τρόπο μπορεί να μετρηθεί η ορθότητα του αποτελέσματος.

Η προσέγγιση βασίζεται στην επιλογή διοικητικών διαδικασιών με παρεμφερή λογική δομή και στην παραγωγή ενός επαναχρησιμοποιήσιμου διαλογικού σχήματος, το οποίο, μετά από αξιολόγηση και βελτιστοποίηση, μπορεί να εφαρμοστεί και σε άλλες συναφείς διαδικασίες.

Στο πλαίσιο αυτό, το αντικείμενο της μελέτης περιλαμβάνει:

- Την επιλογή και ανάλυση διοικητικών διαδικασιών του MITOS.
- Τη σταδιακή βελτιστοποίηση του prompt παραγωγής και τον έλεγχο της επεκτασιμότητας του σχήματος σε περαιτέρω υπηρεσίες.
- Την ανάπτυξη μιας μετρικής που αξιολογεί πόσο πιστά το παραγόμενο σχήμα αποδίδει τη λογική επιλεξιμότητας της υπηρεσίας.
- Τη διατύπωση ενός ορισμού ισοδυναμίας μεταξύ δύο διαλόγων, βάσει των διακριτών λογικών διαδρομών τους.
- Προσδιορισμός των δομικών στοιχείων για αλγοριθμική δημιουργία του γράφου ερωτήσεων που διέπει τον διάλογο.

Η εργασία δεν περιλαμβάνει την ανάπτυξη πλήρως αυτόνομων διαλογικών πρακτόρων ή μηχανισμών κατανόησης φυσικής γλώσσας σε πραγματικό χρόνο. Επιπλέον, η εργασία αξιοποιεί δύο πόρους που της διατέθηκαν. Ο πρώτος είναι αντίγραφο του συνόλου των διοικητικών διαδικασιών του MITOS σε βάση δεδομένων MongoDB, το οποίο διατέθηκε από τον επιβλέποντα ως εργαλείο για την ευκολότερη διαχείριση των δεδομένων. Ο δεύτερος είναι τα διαλογικά παραδείγματα της υπηρεσίας «Χορήγηση δελτίων μετακίνησης ΑμεΑ», που αναπτύχθηκαν στο πλαίσιο της έρευνας για τα MITOS Dialogues (Tambouris et al., 2025). Η παρούσα εργασία στοχεύει στην αξιοποίησή των πόρων αυτών, ως βάση για τη διερεύνηση της αυτόματης παραγωγής διαλογικών σχημάτων.

1.3 Περιεχόμενο της μελέτης

Η εργασία οργανώνεται σε πέντε κεφάλαια. Στο πρώτο κεφάλαιο περιγράφεται το πρόβλημα που πραγματεύεται η εργασία, δηλαδή η δυσκολία του πολίτη να διαπιστώσει αν δικαιούται μια δημόσια υπηρεσία, και προσδιορίζονται το αντικείμενο και οι στόχοι της μελέτης.

Στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζεται το θεωρητικό υπόβαθρο. Αρχικά περιγράφονται τα μητρώα δημόσιων υπηρεσιών και ειδικότερα το MITOS, καθώς και τα ευρωπαϊκά πρότυπα CPSV-AP και CCCEV, στα οποία στηρίζεται η δομή των δεδομένων. Στη συνέχεια εξετάζονται τα καθοδηγούμενα διαλογικά συστήματα και ο τρόπος με τον οποίο τα Μεγάλα Γλωσσικά Μοντέλα μπορούν να παράγουν δομημένα διαλογικά σχήματα. Το κεφάλαιο περιλαμβάνει επίσης παραδείγματα ενεργών πυλών δημόσιας διοίκησης, τις υποδομές αποθήκευσης των διοικητικών δεδομένων και τις βασικές τεχνικές αποτελεσματικής αλληλεπίδρασης με γλωσσικά μοντέλα. Τέλος, εισάγονται η έννοια του διαλόγου αναφοράς και οι τρόποι αναπαράστασης της λογικής επιλεξιμότητας, που αξιοποιούνται στη συνέχεια της εργασίας.

Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε, οργανωμένη σε επτά διαδοχικά βήματα, από την ανάκτηση των δεδομένων των υπηρεσιών μέχρι την πειραματική εφαρμογή σε δύο από αυτές με δύο γλωσσικά μοντέλα.

Στο τέταρτο κεφάλαιο αναλύεται η εφαρμογή κάθε βήματος της μεθοδολογίας. Παρουσιάζονται η δομή των δεδομένων του MITOS, η κατασκευή των διαλόγων αναφοράς, η δομή τους σε διαγράμματα ροής, η ανάλυση των προϋποθέσεων σε επιμέρους συνθήκες και η αντιστοίχισή τους με τα δικαιολογητικά. Στη συνέχεια περιγράφεται η σταδιακή εξέλιξη του prompt παραγωγής και του prompt αξιολόγησης, διατυπώνεται ο ορισμός της

ισοδυναμίας δύο διαλόγων και παρατίθενται τα αποτελέσματα της πειραματικής εφαρμογής.

Στο πέμπτο κεφάλαιο συνοψίζονται τα συμπεράσματα της εργασίας και καταγράφονται οι περιορισμοί της, μαζί με τις κατευθύνσεις στις οποίες θα μπορούσε να επεκταθεί μελλοντικά.

Ακολουθούν η βιβλιογραφία και το παράρτημα, στο οποίο παρατίθενται τα δεδομένα των υπηρεσιών, οι διάλογοι αναφοράς, η ανάλυση των προϋποθέσεων, τα πλήρη κείμενα των prompts και οι παραγόμενοι διάλογοι.

2. Θεωρητικό υπόβαθρο

2.1 Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται τα βασικά στοιχεία του θεωρητικού υποβάθρου της εργασίας, τα οποία αποτελούν τη βάση για το τεχνικό μέρος που ακολουθεί. Τα στοιχεία αυτά περιλαμβάνουν τους Δημόσιους Καταλόγους Περιγραφής Υπηρεσιών και το ελληνικό μητρώο MITOS, τα ευρωπαϊκά πρότυπα CPSV-AP και CCCEV, τα καθοδηγούμενα διαλογικά συστήματα (Guided Dialogue Systems), τα Μεγάλα Γλωσσικά Μοντέλα (LLMs) και τις βασικές τεχνικές αποτελεσματικής αλληλεπίδρασης με αυτά, καθώς και παραδείγματα Ενεργών Πυλών Δημόσιας Διοίκησης και υποδομές αποθήκευσης διοικητικών δεδομένων. Παρουσιάζονται επίσης η έννοια του διαλόγου αναφοράς και των σημείων αποκλεισμού, καθώς και οι τρόποι αναπαράστασης της λογικής επιλεξιμότητας.

2.2 Public Service Description Catalogues (PSDC) και το MITOS

Οι Δημόσιοι Κατάλογοι Περιγραφής Υπηρεσιών (Public Service Description Catalogues – PSDC) έχουν ως βασικό στόχο τη συγκέντρωση και την οργάνωση, με σαφή και δομημένο τρόπο, της πληροφορίας που αφορά τις δημόσιες υπηρεσίες. Στην πράξη, η πληροφορία αυτή είναι συχνά διασκορπισμένη σε διαφορετικούς φορείς, έγγραφα και πληροφοριακά συστήματα, με αποτέλεσμα οι πολίτες να δυσκολεύονται να κατανοήσουν τι απαιτείται για την ολοκλήρωση μιας διοικητικής διαδικασίας. Οι PSDC έρχονται να αντιμετωπίσουν αυτό το πρόβλημα, προσφέροντας έναν ενιαίο τρόπο παρουσίασης βασικών στοιχείων κάθε υπηρεσίας, όπως ο σκοπός της, οι δυνητικοί δικαιούχοι, τα απαιτούμενα δικαιολογητικά και τα βήματα που πρέπει να ακολουθηθούν για την ολοκλήρωσή της (Tambouris et al., 2024).

Στην Ελλάδα, τον ρόλο του εθνικού Δημόσιου Καταλόγου Περιγραφής Υπηρεσιών αναλαμβάνει το Εθνικό Μητρώο Διοικητικών Διαδικασιών (MITOS). Το MITOS σχεδιάστηκε ως ένα κεντρικό σημείο αναφοράς για την καταγραφή και τεκμηρίωση όλων των διοικητικών διαδικασιών του ελληνικού Δημοσίου, παρέχοντας μια ενιαία και επίσημη πηγή πληροφορίας για τον τρόπο με τον οποίο υλοποιούνται οι δημόσιες υπηρεσίες, ανεξάρτητα από τον φορέα ή το επίπεδο διοίκησης στο οποίο ανήκουν. Με τον τρόπο αυτό, το MITOS λειτουργεί ως το ελληνικό PSDC, συγκεντρώνοντας και οργανώνοντας τη διοικητική πληροφορία σε μία κοινή υποδομή (Bourmpoulas, 2024).

Ιδιαίτερη σημασία στο MITOS έχει η χρήση καθιερωμένων ευρωπαϊκών προτύπων για την περιγραφή των δημόσιων υπηρεσιών και των διαδικασιών τους. Η υιοθέτηση του Core

Public Service Vocabulary – Application Profile (CPSV-AP) επιτρέπει την ομοιόμορφη καταγραφή των βασικών χαρακτηριστικών κάθε διαδικασίας, διευκολύνοντας τόσο την κατανόηση της πληροφορίας από τους χρήστες όσο και την αξιοποίησή της από πληροφοριακά συστήματα. Μέσω αυτής της τυποποιημένης προσέγγισης, το MITOS μπορεί να διασυνδέεται με άλλα συστήματα της δημόσιας διοίκησης και να παρέχει τα δεδομένα του σε τρίτες εφαρμογές, συμβάλλοντας στην περαιτέρω ψηφιοποίηση και αυτοματοποίηση των διοικητικών διαδικασιών (Bourmpoulas, 2024· MITOS, 2026).

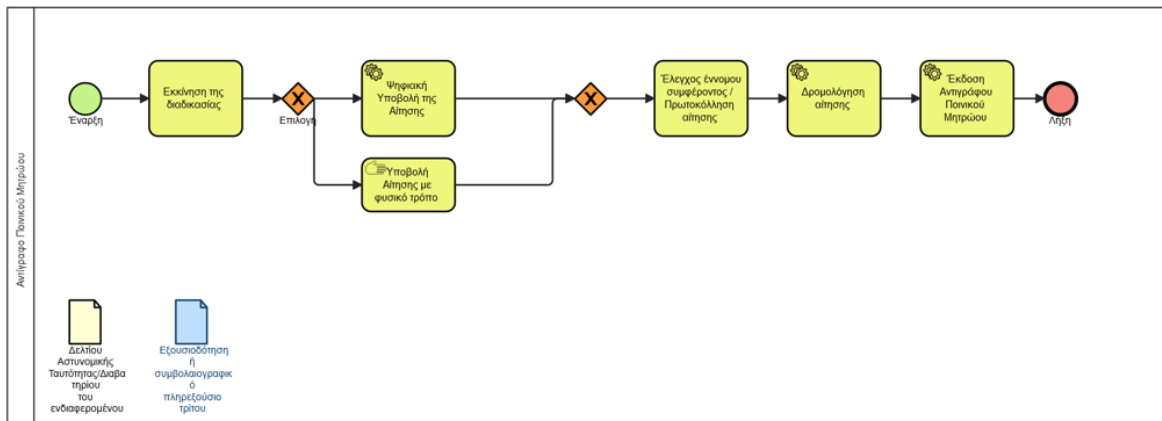
Ο απώτερος σκοπός της λειτουργίας του MITOS είναι η δημιουργία μιας ενιαίας βάσης γνώσης για τις διαδικασίες του Δημοσίου, από την οποία μπορούν να ενημερώνονται τόσο οι δημόσιοι υπάλληλοι όσο και οι πολίτες. Μέσα από την αναλυτική καταγραφή των βημάτων, των προϋποθέσεων και των απαιτούμενων δικαιολογητικών, το MITOS ενισχύει τη διαφάνεια και τη σαφήνεια των διοικητικών διαδικασιών.

Η σημασία του MITOS ενισχύεται περαιτέρω από τη θεσμική του κατοχύρωση μέσω του άρθρου 90 του Νόμου 4727/2020 (Ν.4727, 2020), το οποίο ορίζει ρητά τη δημιουργία και λειτουργία του Εθνικού Μητρώου Διοικητικών Διαδικασιών ως επίσημου μηχανισμού καταγραφής των διοικητικών διαδικασιών της ελληνικής δημόσιας διοίκησης (GovGr1, 2026).

Ένα σημαντικό χαρακτηριστικό του MITOS είναι η δυνατότητα πρόσβασης στα δεδομένα των διοικητικών διαδικασιών μέσω προγραμματιστικής διεπαφής (Application Programming Interface – API). Μέσω της διεπαφής αυτής, οι περιγραφές των διαδικασιών μπορούν να ανακτηθούν σε δομημένη μορφή δεδομένων, επιτρέποντας την αξιοποίησή τους από άλλα πληροφοριακά συστήματα και ψηφιακές υπηρεσίες. Η δυνατότητα αυτή διευκολύνει τη διαλειτουργικότητα μεταξύ διαφορετικών εφαρμογών της δημόσιας διοίκησης και υποστηρίζει την ανάπτυξη νέων υπηρεσιών που αξιοποιούν τη διοικητική γνώση που είναι αποθηκευμένη στο MITOS. Με τον τρόπο αυτό, το MITOS δεν λειτουργεί μόνο ως αποθετήριο διοικητικών διαδικασιών, αλλά και ως βασική υποδομή δεδομένων για την ανάπτυξη ψηφιακών υπηρεσιών και εφαρμογών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Η διάθεση των δεδομένων μέσω API επιτρέπει, μεταξύ άλλων, την αξιοποίησή τους από ψηφιακές πλατφόρμες όπως το EUGO και τα πληροφοριακά συστήματα των Κέντρων Εξυπηρέτησης Πολιτών (ΚΕΠ), αναδεικνύοντας τον ρόλο του MITOS ως βασικής υποδομής διαλειτουργικότητας στη δημόσια διοίκηση (MITOS, 2026).

Τα δεδομένα κάθε υπηρεσίας επιστρέφονται από το API σε μορφή JSON. Η περιγραφή κάθε υπηρεσίας οργανώνεται σε ένα σύνολο πεδίων, από τα οποία τα σημαντικότερα για τον έλεγχο επιλεξιμότητας είναι τέσσερα. Το πεδίο των προϋποθέσεων (process_conditions) καταγράφει τις απαιτήσεις που πρέπει να πληροί ο πολίτης για να είναι δικαιούχος. Το πεδίο των δικαιολογητικών (process_evidences) καταγράφει τα έγγραφα που τεκμηριώνουν την πλήρωση των προϋποθέσεων. Το πεδίο των βημάτων (process_steps) περιγράφει την ακολουθία των ενεργειών για την ολοκλήρωση της διαδικασίας, ενώ οι περιγραφές της διαδικασίας και της αίτησης αποτελούν ελεύθερο κείμενο για τη λειτουργία της υπηρεσίας και για το ποιος μπορεί να υποβάλει αίτηση. Κάθε προϋπόθεση και κάθε δικαιολογητικό αποτελεί ξεχωριστό αντικείμενο με μοναδικό αναγνωριστικό και επιμέρους υποπεδία που αποτυπώνουν τις μεταξύ τους σχέσεις. Στις προϋποθέσεις, το υποπεδίο conditions_alternative δηλώνει αν μια προϋπόθεση αποτελεί εναλλακτική κάποιας άλλης. Στα δικαιολογητικά, το υποπεδίο evidence_is_under_prerequisite δηλώνει αν ένα δικαιολογητικό απαιτείται μόνο υπό συγκεκριμένη συνθήκη, το evidence_alternative_of συνδέει ένα δικαιολογητικό με άλλο ως εναλλακτικό του, και το evidence_note περιέχει συχνά περιορισμούς πεδίου εφαρμογής, δηλαδή διευκρινίσεις για το πότε ακριβώς ισχύει το δικαιολογητικό. Η οργάνωση αυτή, η οποία διαχωρίζει τα κριτήρια από τα αντίστοιχα αποδεικτικά στοιχεία, ακολουθεί τη λογική του προτύπου CCCEV που παρουσιάζεται στην ενότητα 2.3. Αντιπροσωπευτικό απόσπασμα της δομής, για την υπηρεσία «Χορήγηση δελτίων μετακίνησης ΑμεΑ», παρατίθεται στο Παράρτημα Α.

Τέλος, ένα ιδιαίτερα καινοτόμο στοιχείο του MITOS είναι η δυνατότητα αυτόματης παραγωγής διαγραμμάτων επιχειρησιακής ροής (BPMN), με βάση τα καταγεγραμμένα βήματα κάθε διαδικασίας. Η δυνατότητα αυτή ενισχύει την κατανόηση των διαδικασιών και δημιουργεί τις προϋποθέσεις για τον μελλοντικό ανασχεδιασμό και την πλήρη ψηφιοποίησή τους (GovGr2, 2026).



Σχήμα 1 BPMN διάγραμμα διαδικασίας έκδοσης Αντιγράφου Ποινικού Μητρώου

Πηγή: GovGr2,2026

Στο πλαίσιο της έρευνας γύρω από το MITOS έχουν αναπτυχθεί επίσης πειραματικά συστήματα διαλόγου για την παροχή προσωποποιημένης πληροφόρησης σε πολίτες, όπως το MITOS Dialogues, το οποίο αξιοποιεί τα δεδομένα του μητρώου για τη δημιουργία διαλογικών αλληλεπιδράσεων (Tambouris et al., 2025).

2.3 Ευρωπαϊκά πρότυπα CPSV-AP και CCCEV

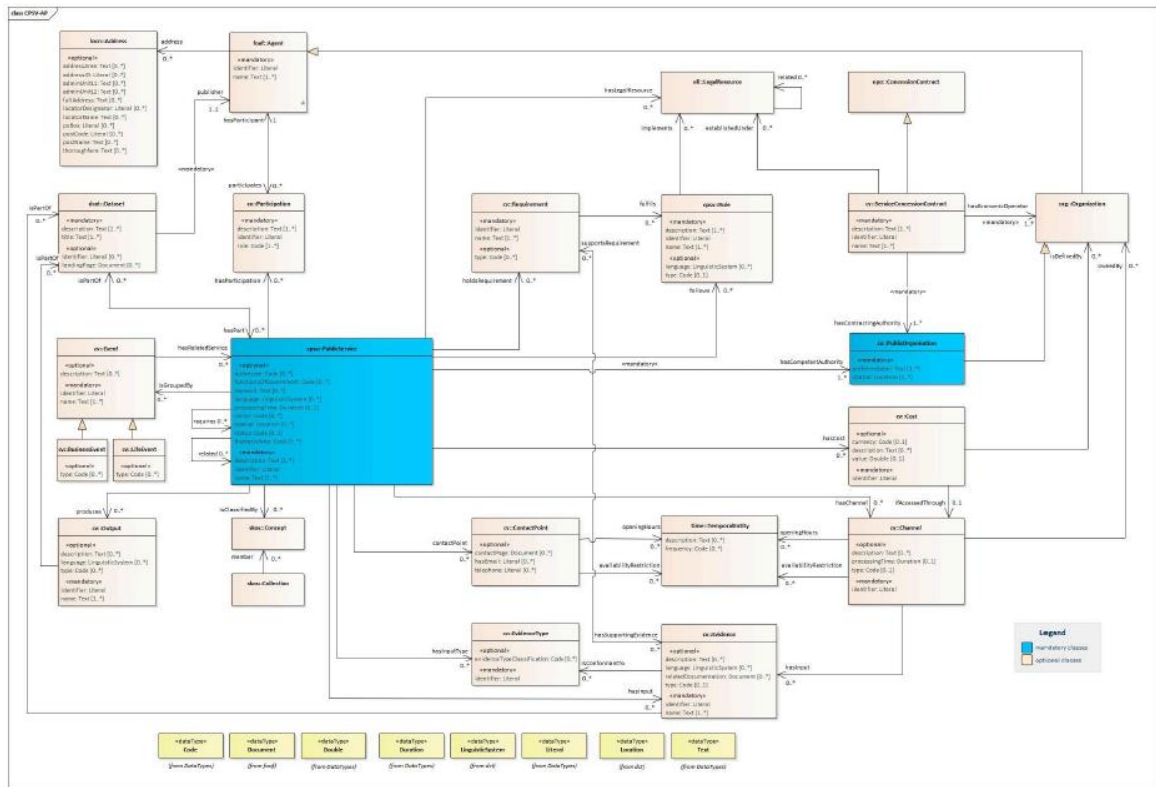
Η ανάγκη για ενιαία και επεκτάσιμη περιγραφή των δημόσιων υπηρεσιών σε ευρωπαϊκό επίπεδο οδήγησε στην ανάπτυξη των λεγόμενων Core Vocabularies, δηλαδή κοινών λεξιλογίων που επιτρέπουν την τυποποιημένη αναπαράσταση βασικών εννοιών της δημόσιας διοίκησης. Τα λεξιλόγια αυτά έχουν σχεδιαστεί με στόχο τη διευκόλυνση της διαλειτουργικότητας μεταξύ πληροφοριακών συστημάτων, καθώς και την επαναχρησιμοποίηση διοικητικών δεδομένων από διαφορετικούς φορείς και εφαρμογές.

Στο πλαίσιο αυτό, το Core Public Service Vocabulary (CPSV) και η εφαρμοσμένη του εκδοχή, Core Public Service Vocabulary – Application Profile (CPSV-AP), αποτελούν το βασικό ευρωπαϊκό πρότυπο για την περιγραφή δημόσιων υπηρεσιών (European Commission, 2015).

Το CPSV-AP υιοθετεί την έννοια της δημόσιας υπηρεσίας ως οντότητας που παρέχεται από έναν δημόσιο φορέα και υλοποιείται μέσω μίας ή περισσότερων διοικητικών διαδικασιών.

Για την περιγραφή αυτή, το πρότυπο ορίζει ένα σύνολο βασικών δομικών στοιχείων, τα οποία περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, τον αρμόδιο οργανισμό, τον δικαιούχο, τις προϋποθέσεις παροχής της υπηρεσίας, τα απαιτούμενα δικαιολογητικά, τα επιμέρους

Σε αυτό το σημείο κρίνεται σκόπιμη η παρουσίαση της συνολικής δομής του CPSV-AP μέσω ενός διαγράμματος κλάσεων, το οποίο αποτυπώνει τις βασικές οντότητες και τις μεταξύ τους σχέσεις.



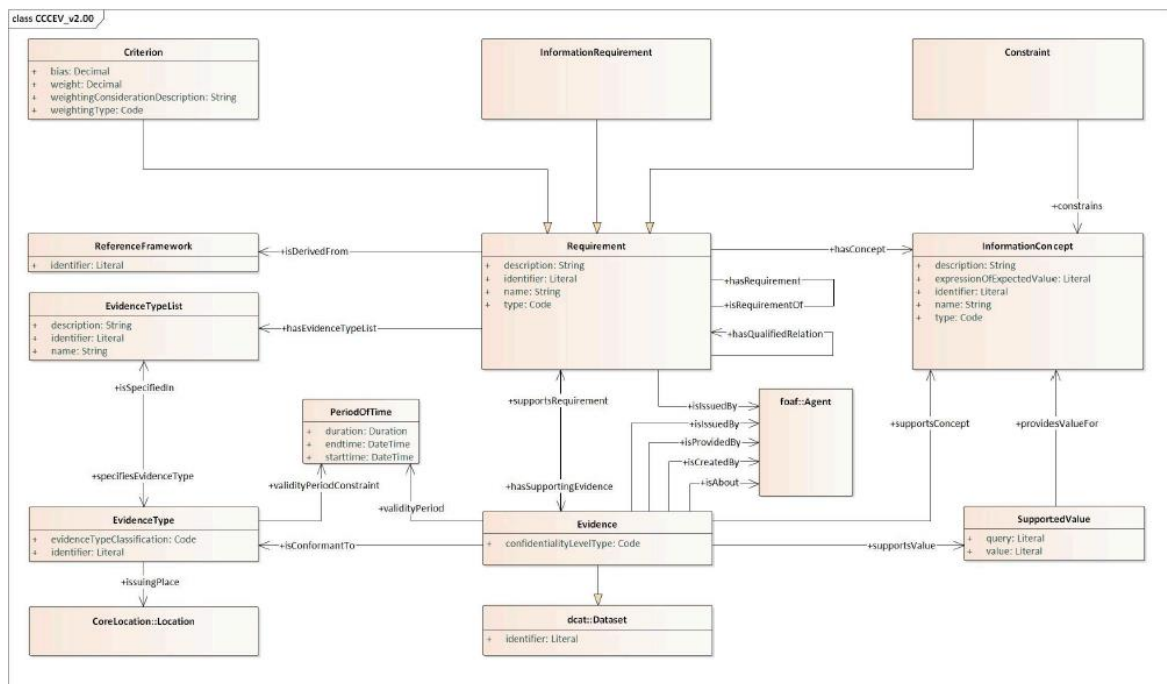
Πηγή: Semiceu, 2024

Η περιγραφή των δημόσιων υπηρεσιών δεν περιορίζεται μόνο στη δομή των διαδικασιών, αλλά περιλαμβάνει και τις προϋποθέσεις υπό τις οποίες ένας πολίτης μπορεί να κάνει χρήση

μιας υπηρεσίας. Στο πλαίσιο αυτό, ιδιαίτερη σημασία αποκτούν τα κριτήρια επιλεξιμότητας και τα απαιτούμενα αποδεικτικά στοιχεία, τα οποία καθορίζουν εάν και πώς μπορεί να ολοκληρωθεί μια συγκεκριμένη διοικητική διαδικασία (Semiceu, 2024).

Για την τυποποιημένη αναπαράσταση αυτών των εννοιών έχει αναπτυχθεί το Core Criterion and Core Evidence Vocabulary (CCCEV). Το πρότυπο αυτό εισάγει σαφή διάκριση μεταξύ των κριτηρίων (criteria), τα οποία εκφράζουν τις προϋποθέσεις που πρέπει να πληρούνται, και των αποδεικτικών στοιχείων (evidence), τα οποία τεκμηριώνουν την πλήρωση των αντίστοιχων κριτηρίων.

Η λογική δομή του CCCEV και η σχέση μεταξύ κριτηρίων και αποδεικτικών στοιχείων αποτυπώνεται συνοπτικά στο ακόλουθο διάγραμμα κλάσεων, το οποίο διευκολύνει την κατανόηση της λειτουργίας του προτύπου.



Σχήμα 3 Διάγραμμα κλάσεων του CCCEV 2.0

Πηγή: Semiceu, 2022

Η συνδυασμένη χρήση του CPSV-AP και του CCCEV επιτρέπει την ολοκληρωμένη και συνεπή περιγραφή μιας δημόσιας υπηρεσίας, καλύπτοντας τόσο τη δομή της διαδικασίας όσο και τη λογική των κανόνων που διέπουν την πρόσβαση σε αυτή. Τα κριτήρια και τα αποδεικτικά στοιχεία μπορούν να συσχετιστούν με συγκεκριμένα βήματα της διαδικασίας, δημιουργώντας μια σαφή αναπαράσταση της ακολουθούμενης διοικητικής λογικής,

στοιχείο ιδιαίτερα κρίσιμο για την περαιτέρω αυτοματοποίηση και τη διαλογική καθοδήγηση των πολιτών (Semiceu, 2022).

2.4 Guided Dialogue Systems σε Διαδικασίες Δημόσιας Διοίκησης

Τα συστήματα διαλόγου με προσανατολισμό σε συγκεκριμένες εργασίες, γνωστά ως Task-Oriented Dialogue (TOD) systems, έχουν ως βασικό στόχο την υποστήριξη του χρήστη στην ολοκλήρωση ενός σαφώς ορισμένου σκοπού μέσω μιας δομημένης αλληλεπίδρασης. Σε αντίθεση με τα ανοιχτού τύπου συστήματα συνομιλίας, τα οποία εστιάζουν κυρίως στη φυσικότητα της συζήτησης, τα συστήματα TOD σχεδιάζονται ώστε να καθοδηγούν τον χρήστη μέσα από μια δομημένη ακολουθία ερωτήσεων, με στόχο τη συλλογή των απαραίτητων πληροφοριών και την παροχή ενός συγκεκριμένου αποτελέσματος.

Ένα από τα πρώτα και πιο χαρακτηριστικά παραδείγματα συστήματος TOD αποτελεί το σύστημα GUS (Genial Understanding System), το οποίο αναπτύχθηκε για τον σχεδιασμό αεροπορικών ταξιδιών (Bobrow et al., 1977). Το GUS βασιζόταν σε έναν αυστηρά δομημένο διάλογο ερωτήσεων και απαντήσεων, μέσω του οποίου το σύστημα συνέλεγε σταδιακά κρίσιμες πληροφορίες προκειμένου να καταλήξει σε συγκεκριμένες προτάσεις. Το παράδειγμα αυτό αναδεικνύει θεμελιώδη χαρακτηριστικά των συστημάτων TOD, όπως ο σαφής στόχος του διαλόγου, η προκαθορισμένη ροή και η σταδιακή συλλογή πληροφορίας.

An Example of Task-Oriented Dialogue

GUS: Hello. My name is GUS. I can help you plan a simple trip by air. Where do you want to go ?
Client: I want to go to San Diego on May 28
GUS: What time do you want to leave?
Client: I must be in San Diego before 10 am
GUS: Would you like P.S.A. flight 102 that arrives at 9.15 am ?
Client: What is the next flight ?
GUS: Air California flight 310 that leaves at 8.30am and arrives at 10.00am
Client: I'll take the first one
GUS: In what name should I make a reservation, please?
Client: Dan Bobrow
GUS: I have confirmed the following flight: P.S.A. flight 102 on Wednesday May 28 from San Jose to San Diego that leaves at 7.30 am and arrives at 9.15 am.
GUS: What date do you want to return on ?
Client: On Friday in the evening.
GUS: Would you like the flight that leaves at 7.45 pm ?
Client: That's fine.
GUS: I have confirmed the following flight: P.S.A. flight 307 on Friday May 30 from San Diego to San Jose that leaves at 7.45 pm and arrives at 9.30 pm Thank you for calling. Goodbye

GUS
remembers
things said in
the past.

Σχήμα 4 Παράδειγμα task-oriented διαλόγου με το σύστημα GUS

Πηγή: Bobrow et al., 1977

Η λειτουργία των συστημάτων TOD οργανώνεται γύρω από την έννοια του domain, δηλαδή του θεματικού πεδίου στο οποίο δρα το σύστημα. Κάθε domain περιλαμβάνει ένα σύνολο χαρακτηριστικών ή μεταβλητών, γνωστών ως slots, τα οποία αντιπροσωπεύουν τις πληροφορίες που απαιτούνται για την επιτυχή ολοκλήρωση της εργασίας. Η domain ontology καθορίζει ποια slots είναι απαραίτητα και πώς συσχετίζονται μεταξύ τους, λειτουργώντας ως εννοιολογικό υπόβαθρο του διαλόγου.

Στη βιβλιογραφία των συστημάτων TOD, κεντρικό ρόλο διαδραματίζει η Κατανόηση Φυσικής Γλώσσας (Natural Language Understanding – NLU), μέσω της οποίας το σύστημα εξάγει την πρόθεση του χρήστη και τις αντίστοιχες τιμές των slots, σε μια διαδικασία γνωστή ως slot filling. Ωστόσο, σε ορισμένες προσεγγίσεις ο διάλογος βασίζεται σε προκαθορισμένες ερωτήσεις και περιορισμένο σύνολο απαντήσεων, γεγονός που μειώνει σημαντικά την ανάγκη για σύνθετους μηχανισμούς κατανόησης φυσικής γλώσσας και επιτρέπει μεγαλύτερο έλεγχο και προβλεψιμότητα της διαλογικής ροής. Συγκεκριμένα σε τέτοιου τύπου συστήματα, η συμπλήρωση των slots δεν προκύπτει από ελεύθερη γλωσσική ανάλυση, αλλά από ρητά ορισμένες επιλογές απάντησης, γεγονός που καθιστά το σύστημα ντετερμινιστικό και πλήρως ελεγχόμενο.

Οι πρώτες υλοποιήσεις συστημάτων TOD βασίζονταν σε κανόνες και πεπερασμένες μηχανές καταστάσεων, ενώ νεότερες αρχιτεκτονικές εισήγαγαν μηχανισμούς διαχείρισης κατάστασης διαλόγου και πολιτικής επιλογής ενεργειών (Qi & Hu, ud.). Παρά τα πλεονεκτήματά τους, τα πλήρη TOD συστήματα απαιτούν εκτενή δεδομένα εκπαίδευσης και σύνθετους μηχανισμούς διαχείρισης διαλόγου, γεγονός που δυσχεραίνει την εφαρμογή τους σε περιβάλλοντα με μεγάλο αριθμό διαφορετικών διοικητικών διαδικασιών (Qi & Hu, ud.: Bocklisch et al., 2024).

Σε πολλές εφαρμογές δημόσιας διοίκησης δεν υλοποιούνται πλήρη δυναμικά συστήματα TOD με μηχανισμούς κατανόησης φυσικής γλώσσας, ανίχνευσης προθέσεων και μαθησιακής πολιτικής διαλόγου. Αντίθετα, αξιοποιούνται οι βασικές αρχές των συστημάτων προσανατολισμένων σε στόχο -όπως ο σαφώς ορισμένος διοικητικός σκοπός, η δομημένη συλλογή πληροφορίας και η προσανατολισμένη στο αποτέλεσμα ροή- για τη σχεδίαση ενός στατικού, καθοδηγούμενου διαλόγου (guided dialogue) με προκαθορισμένες ερωτήσεις, περιορισμένο σύνολο επιτρεπόμενων απαντήσεων και ντετερμινιστικούς κλάδους μετάβασης. Τα συστήματα Task-Oriented Dialogue λειτουργούν στο παρόν πλαίσιο ως θεωρητικό υπόβαθρο κατανόησης της έννοιας του στοχοκατευθυνόμενου διαλόγου, χωρίς ωστόσο να ταυτίζονται με την υλοποιούμενη αρχιτεκτονική.

Στη βιβλιογραφία έχουν προταθεί επίσης προσεγγίσεις καθοδηγούμενου διαλόγου που υλοποιούνται ως προκαθορισμένες δομές μετάβασης καταστάσεων, σύμφωνες με τα finite-state dialogue models (McTear, 1998). Κάθε απάντηση του χρήστη αντιστοιχεί σε συγκεκριμένη τιμή slot και οδηγεί σε προκαθορισμένο επόμενο βήμα του διαλόγου, χωρίς χρήση μηχανισμών εκτίμησης πρόθεσης ή δυναμικής μάθησης.

Ο διάλογος δεν αποτελεί αυτοσκοπό, αλλά εργαλείο συλλογής διοικητικά κρίσιμων στοιχείων. Το τελικό αποτέλεσμα της διαλογικής διαδικασίας είναι η παραγωγή ενός διοικητικού συμπεράσματος, όπως ο έλεγχος επιλεξιμότητας ενός πολίτη για μια υπηρεσία, ο προσδιορισμός των απαιτούμενων δικαιολογητικών ή η παρουσίαση των επόμενων βημάτων της διαδικασίας. Υπό αυτή την οπτική, ο καθοδηγούμενος στατικός διάλογος προσφέρει έναν ελεγχόμενο τρόπο αξιοποίησης της δομημένης πληροφορίας σε ψηφιακά περιβάλλοντα δημόσιων υπηρεσιών.

2.5 Large Language Models για Παραγωγή Δομημένων Διαλογικών Σχημάτων

Η πρόσφατη εξέλιξη των Μεγάλων Γλωσσικών Μοντέλων (Large Language Models – LLMs) έχει επηρεάσει σημαντικά τον τρόπο με τον οποίο σχεδιάζονται συστήματα που αξιοποιούν φυσική γλώσσα. Σε αντίθεση με τα παραδοσιακά Task-Oriented Dialogue συστήματα, όπου ο διάλογος βασίζεται σε προκαθορισμένους κανόνες και μηχανισμούς διαχείρισης κατάστασης, τα LLMs μπορούν να επεξεργαστούν σύνθετη πληροφορία, αξιοποιώντας τις γλωσσικές και σημασιολογικές τους δυνατότητες.

Ένα βασικό χαρακτηριστικό των LLMs είναι το in-context learning, δηλαδή η δυνατότητα προσαρμογής σε ένα συγκεκριμένο καθήκον μέσω παραδειγμάτων και οδηγιών που παρέχονται στο prompt του χρήστη, χωρίς επανεκπαίδευση. Σε ορισμένες εφαρμογές διοικητικών συστημάτων, η δυνατότητα αυτή αξιοποιείται όχι για ελεύθερη συνομιλία με τον πολίτη, αλλά για τη μετατροπή δομημένων διοικητικών δεδομένων σε τυποποιημένα διαλογικά σχήματα, τα οποία μπορούν να αξιοποιηθούν σε προκαθορισμένους καθοδηγούμενους διαλόγους.

Η παραγωγή τέτοιων σχημάτων απαιτεί συνεπή επεξεργασία των προϋποθέσεων και των κανόνων που διέπουν τις διοικητικές διαδικασίες. Στο πλαίσιο αυτό, τεχνικές όπως το Chain-of-Thought prompting επιτρέπουν στο μοντέλο να οργανώνει καλύτερα τα ενδιαμέσα βήματα συλλογισμού πριν καταλήξει στο τελικό αποτέλεσμα, βελτιώνοντας τη συνοχή του παραγόμενου αποτελέσματος (Wei et al., 2022). Η προσέγγιση αυτή είναι

χρήσιμη σε διοικητικές διαδικασίες, όπου το τελικό αποτέλεσμα, όπως η επιλεξιμότητα ή τα απαιτούμενα δικαιολογητικά, εξαρτάται από συνδυασμό πολλών συνθηκών.

Στη βιβλιογραφία έχουν προταθεί διαφορετικοί τρόποι αξιοποίησης των LLMs, είτε ως αυτόνομα συστήματα διαλόγου είτε ως εργαλεία μετασχηματισμού δομημένης πληροφορίας. Πιο συγκεκριμένα στην δεύτερη περίπτωση χρήσης, μπορούν να λειτουργήσουν ως εργαλεία μετασχηματισμού δομημένης πληροφορίας σε τυποποιημένα διαλογικά σχήματα, σύμφωνα με κανόνες που ορίζονται στο prompt. Ο ρόλος του μοντέλου περιορίζεται στον μετασχηματισμό της πληροφορίας και όχι σε δυναμική αλληλεπίδραση με τον χρήστη.

Η χρήση των LLMs για την παραγωγή τέτοιου τύπου σχημάτων απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή, καθώς στη βιβλιογραφία αναφέρονται ασυνέπειες στην αυστηρή τήρηση δομημένων μορφών, όπως JSON (Liu et al., 2024). Για τον λόγο αυτό, είναι απαραίτητος ο προσεκτικός σχεδιασμός των prompts και ο σαφής καθορισμός της επιθυμητής δομής εξόδου.

Στο περιβάλλον του MITOS, όπου οι διοικητικές διαδικασίες είναι ήδη αποτυπωμένες σε δομημένη μορφή, τα LLMs αξιοποιούνται ως ενδιάμεσο εργαλείο μετασχηματισμού δεδομένων. Το μοντέλο παράγει ένα συνεπές και επαναχρησιμοποιήσιμο διαλογικό σχήμα, το οποίο μπορεί να εφαρμοστεί σε διαφορετικές διαδικασίες με παρεμφερή λογική δομή. Με τον τρόπο αυτό, η πολυπλοκότητα μεταφέρεται στο στάδιο παραγωγής του διαλόγου και όχι στο στάδιο εκτέλεσής του.

Συνεπώς, σε τέτοιου τύπου προσεγγίσεις τα LLMs δεν αντιμετωπίζονται ως συστήματα ελεύθερης συνομιλίας, αλλά ως τεχνικά εργαλεία παραγωγής επαναχρησιμοποιήσιμων διαλογικών σχημάτων, με στόχο την αυτόματη δημιουργία δομημένων διοικητικών διαλόγων.

2.6 Παραδείγματα Ενεργών Πυλών Δημόσιας Διοίκησης

Στο πλαίσιο της ενοποίησης των δημόσιων υπηρεσιών, και ιδιαίτερα στο πεδίο της ενημέρωσης των πολιτών, έχουν προταθεί και χρησιμοποιηθεί διάφορες τεχνολογίες. Οι τεχνολογίες αυτές μπορούν να ομαδοποιηθούν σε τέσσερις βασικές κατηγορίες: ιστοχώροι χωρίς συγκεκριμένη ή με ad hoc δομή για την περιγραφή των υπηρεσιών, εθνικές πύλες ή κατάλογοι με δομημένη περιγραφή δημόσιων υπηρεσιών, web-based διαλογικά συστήματα ή ενεργές πύλες, και εικονικοί βοηθοί (chatbots) (Ταμπούρης & Ταραμπάνης, 2024).

Στην κατηγορία των ενεργών πυλών (active portals), οι πολίτες αλληλεπιδρούν με ένα επιγραμμικό διαλογικό σύστημα με στόχο να λάβουν προσωποποιημένη πληροφόρηση που ανταποκρίνεται αποκλειστικά στις δικές τους ανάγκες. Ο χρήστης καλείται να απαντήσει

σε μια σειρά ερωτήσεων ή να επιλέξει από προκαθορισμένες επιλογές. Με βάση τις απαντήσεις αυτές, το σύστημα εξετάζει εάν ο πολίτης είναι δικαιούχος μιας συγκεκριμένης υπηρεσίας και σε ποια υποπερίπτωση ανήκει. Στη συνέχεια, παρέχεται στοχευμένη πληροφόρηση που αντιστοιχεί στο συγκεκριμένο προφίλ (Leben & Bohane, 2004).

Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η πλατφόρμα benefits.gov των Ηνωμένων Πολιτειών. Η υπηρεσία “Benefit Finder” λειτουργεί ως ένα σύστημα στο οποίο ο χρήστης απαντά σε ερωτήσεις σχετικά με την οικονομική και οικογενειακή του κατάσταση. Με βάση τις απαντήσεις, το σύστημα παράγει μια λίστα επιδομάτων για τα οποία ενδέχεται να πληροί τα κριτήρια. Η λειτουργία είναι καθοδηγούμενη, καθώς ο διάλογος βασίζεται σε προκαθορισμένες ερωτήσεις και συγκεκριμένες διαδρομές που οδηγούν σε σαφές αποτέλεσμα. Αντίστοιχη προσέγγιση εφαρμόζεται στο Ηνωμένο Βασίλειο μέσω της υπηρεσίας [entitledTo](http://entitledto.gov.uk), η οποία υπολογίζει δικαιώματα και παροχές μέσα από διαδοχικές ερωτήσεις που διαμορφώνουν το προφίλ του χρήστη.

Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, η πύλη [Your Europe](http://YourEurope.eu) της Ευρωπαϊκής Ένωσης στοχεύει στην πληροφόρηση των Ευρωπαίων πολιτών για διαδικασίες που ισχύουν σε άλλα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ο χρήστης καθοδηγείται μέσω επιλογών και ερωτήσεων ώστε να εντοπίσει πληροφορίες που σχετίζονται με διαδικασίες σε άλλα κράτη μέλη. Παρότι δεν λειτουργεί ως σύστημα ελέγχου επιλεξιμότητας, αξιοποιεί την καθοδηγούμενη αλληλεπίδραση, διευκολύνοντας την εύρεση της κατάλληλης πληροφορίας.

Τα παραπάνω συστήματα αποτελούν παραδείγματα ενεργών πυλών ή web-based διαλογικών συστημάτων, καθώς παρέχουν προσωποποιημένη πληροφόρηση μέσω συγκεκριμένων ερωτήσεων και ροών. Ωστόσο, η δημιουργία και συντήρηση των διαλογικών αυτών συστημάτων βασίζεται κυρίως σε χειροκίνητη σχεδίαση των διοικητικών διαδικασιών και προϋποθέσεων. Τα διαλογικά συστήματα αυτά σχεδιάζονται από ειδικούς και δεν παράγονται αυτόματα από δομημένα διοικητικά δεδομένα ούτε αξιοποιούν μηχανισμούς μετασχηματισμού των δεδομένων αυτών.

2.7 Υποδομές αποθήκευσης διοικητικών δεδομένων και MongoDB

Η αποθήκευση και διαχείριση διοικητικών δεδομένων αποτελεί βασικό στοιχείο για την ανάπτυξη σύγχρονων ψηφιακών υπηρεσιών δημόσιας διοίκησης. Εκτός από τις παραδοσιακές σχεσιακές βάσεις δεδομένων, σε πολλές εφαρμογές χρησιμοποιούνται βάσεις δεδομένων εγγράφων (document databases), οι οποίες επιτρέπουν την αποθήκευση

δεδομένων σε μορφές όπως JSON. Οι βάσεις αυτές είναι ιδιαίτερα κατάλληλες για περιπτώσεις όπου τα δεδομένα έχουν σύνθετη ή μεταβαλλόμενη δομή.

Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η MongoDB, μια ευρέως χρησιμοποιούμενη document database που επιτρέπει την αποθήκευση και διαχείριση δεδομένων σε μορφή εγγράφων JSON. Η αρχιτεκτονική αυτή προσφέρει υψηλή απόδοση, δυνατότητες κλιμάκωσης και ευκολία διαχείρισης μεγάλων όγκων δεδομένων, χωρίς την ανάγκη αυστηρά προκαθορισμένων πινάκων, όπως συμβαίνει στις σχεσιακές βάσεις δεδομένων. Για τον λόγο αυτό, οι document databases χρησιμοποιούνται συχνά σε εφαρμογές που αξιοποιούν δεδομένα προερχόμενα από APIs ή αποθετήρια δομημένων εγγράφων (Banker, 2016). Η χρήση τέτοιων τεχνολογιών υποστηρίζει την ανάπτυξη εφαρμογών που βασίζονται σε δομημένα διοικητικά δεδομένα και επιτρέπει την αποδοτική αποθήκευση και επεξεργασία πληροφοριών που περιγράφουν διοικητικές διαδικασίες και υπηρεσίες.

Στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας, τα δεδομένα του MITOS ήταν διαθέσιμα και σε αντίγραφο MongoDB, γεγονός που διευκόλυνε την επεξεργασία τους.

2.8 Βασικές τεχνικές αποτελεσματικής αλληλεπίδρασης με LLMs

Από τη μελέτη και αξιολόγηση πολλών διαφορετικών πηγών προκύπτει η μεγάλη σημασία οκτώ βασικών τεχνικών που πρέπει να ακολουθούνται κατά την αλληλεπίδραση με τα LLMs, προκειμένου τα αποτελέσματα να είναι ακριβέστερα, πιο αξιόπιστα και καλύτερου επιπέδου σε σχέση με το απλό prompting.

1) Σαφείς και συγκεκριμένες οδηγίες

Οι οδηγίες συνιστάται να είναι σαφείς, συγκεκριμένες, άμεσες και περιγραφικές-όσο πιο λεπτομερείς γίνεται (επιθυμητό πλαίσιο, αποτέλεσμα, μήκος, μορφή, στυλ), καθώς τα χαρακτηριστικά αυτά μπορούν να οδηγήσουν σε βελτιωμένα αποτελέσματα. Επίσης, κάθε οδηγία συνιστάται να έχει σαφώς οριοθετημένο στόχο ή ιεραρχία στόχων. Με τον τρόπο αυτό, το μοντέλο δεν θα πρέπει να χρειάζεται να μαντέψει την εργασία, το πεδίο εφαρμογής, το κοινό ή τη συνθήκη επιτυχίας. Οι ασαφείς προτροπές παράγουν ασαφή αποτελέσματα, όχι επειδή το μοντέλο δεν διαθέτει δυνατότητες, αλλά επειδή η ασάφεια στην είσοδο μεταφέρεται και διευρύνεται στην έξοδο. Οι σαφείς και συγκεκριμένες οδηγίες δεν αφήνουν στη διακριτική ευχέρεια του μοντέλου να καλύψει κενά με τρόπους που αποκλίνουν από την αρχική πρόθεση.

Τα παραπάνω λειτουργούν πιο αποτελεσματικά καθώς τα LLMs είναι προγνωστικά μοντέλα επόμενης ένδειξης (next-token predictors). Όταν υπάρχουν ασάφειες, το μοντέλο τείνει να ακολουθεί τα πιο συνήθη patterns από τα δεδομένα εκπαίδευσής του, κάτι που μπορεί να μην ταιριάζει με την αρχική πρόθεση. Η εξειδίκευση περιορίζει τον χώρο πιθανοτήτων στην προβλεπόμενη περιοχή, αυξάνοντας σημαντικά την πιθανότητα της επιθυμητής εξόδου (Google Vertex AI, 2026· Microsoft Azure Foundry, 2026· OpenAI, 2026· Open AI Academy, 2026· Platform Claude, 2026).

2) Chain-of-Thought (Αλυσίδα σκέψης)

Με την ακολουθία μιας αλυσίδας σκέψης μειώνεται η πιθανότητα ανακρίβειας των αποτελεσμάτων και παράλληλα διευκολύνεται η αξιολόγηση της απόκρισης του μοντέλου. Αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία σε σύνθετες εργασίες, όπου η δυνατότητα συλλογισμού βήμα προς βήμα βελτιώνει την ακρίβεια σημαντικά. Αυτό έχει αποδειχθεί και στην πράξη, καθώς πειράματα σε τρία μεγάλα γλωσσικά μοντέλα έχουν δείξει ότι η αλυσίδα σκέψης βελτιώνει την απόδοση συγκριτικά με το απλό prompting σε μια σειρά από αριθμητικές, κοινές και συμβολικές εργασίες συλλογισμού (Anthropic Claude Docs, 2026· Microsoft Azure Foundry, 2026· Wei et al., 2022).

Η τεχνική αυτή λειτουργεί επειδή αναγκάζει το μοντέλο να καταναίμει τον υπολογισμό σε ενδιάμεσα βήματα πριν δεσμευτεί σε ένα τελικό αποτέλεσμα. Χωρίς αυτή την ακολουθία βημάτων, το μοντέλο συμπιέζει τη συλλογιστική χωρίς ρητά ενδιάμεσα βήματα και είναι επιρρεπές σε μια εύλογη μεν αλλά λανθασμένη απάντηση. Με το Chain-of-Thought, κάθε βήμα συλλογισμού καθορίζει το επόμενο, μειώνοντας την πολυπλοκότητα κάθε επιμέρους βήματος και βελτιώνοντας συνολικά την ακρίβεια. Οι Wei et al. (2022) απέδειξαν ότι πρόκειται για μια αναδυόμενη δυνατότητα, στη βάση της απαίτησης μοντέλων άνω των ~100B παραμέτρων προκειμένου να είναι αποτελεσματικά.

3) Few-Shot Prompting με παραδείγματα

Τα παραδείγματα είναι ένας από τους πιο αξιόπιστους τρόπους για την καθοδήγηση της μορφής, του τόνου και της δομής εξόδου. Ένας συνηθισμένος τρόπος προσαρμογής των γλωσσικών μοντέλων σε νέες εργασίες είναι η χρήση του prompting λίγων παραδειγμάτων (few-shot prompting), κατά το οποίο παρέχεται ένα μικρό σύνολο επιδεικτικών παραδειγμάτων (demonstrations) ως μέρος του prompt για να δοθεί πρόσθετο πλαίσιο στο μοντέλο. Μερικά καλοσχεδιασμένα παραδείγματα μπορούν να βελτιώσουν σημαντικά την ακρίβεια και τη συνέπεια.

Τα παραδείγματα μετατοπίζουν την κατανομή πιθανότητας του μοντέλου εντός πλαισίου προς τα ενδεδειγμένα στοιχεία μορφής και στυλ εξόδου. Το μοντέλο χρησιμοποιεί τα παραδείγματα ως έμμεσες οδηγίες και μάλιστα αυτά μπορεί να είναι αποτελεσματικότερα από τις λεκτικές περιγραφές, ιδίως σε θέματα μορφής και στυλ, επειδή δείχνουν αντί να περιγράφουν. Αυτό είναι ιδιαίτερα ισχυρό για τη συμμόρφωση με τη μορφή: μια περιγραφή σχήματος JSON μπορεί να ερμηνευτεί εσφαλμένα, ενώ ένα συγκεκριμένο παράδειγμα JSON μειώνει δραστικά την πιθανότητα εσφαλμένης ερμηνείας (Brown et al., 2020. Google Vertex AI, 2026. MicrosoftAzureFoundry, 2026. OpenAI Prompt Engineering, 2026. PlatformClaude, 2026).

4) Ανάθεση ρόλου / persona

Ενδείκνυται η ανάθεση ενός ρόλου/μιας περσόνας στο μοντέλο, καθώς οι λεπτομέρειες σχετικά με τον τίτλο ρόλου, την εξειδίκευση, το επίπεδο εμπειρίας και τυχόν προτιμώμενα χαρακτηριστικά μπορούν να οδηγήσουν σε πιο στοχευμένα και σχετικά αποτελέσματα.

Η τεχνική λειτουργεί, καθώς το μοντέλο έχει εσωτερικεύσει τα επικοινωνιακά πρότυπα πολλών διαφορετικών ρόλων κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης. Η ονομασία ενός ρόλου ενεργοποιεί το σχετικό λεξιλόγιο, το στυλ συλλογισμού και τους επαγγελματικούς κανόνες από αυτήν την κατανομή εκπαίδευσης — χωρίς να προσθέτει νέα γνώση στο μοντέλο, αλλά εστιάζοντας το ήδη υπάρχον σύνολο γνώσεών του στην κατάλληλη περιοχή (Google Vertex AI, 2026. Open AI Academy, 2026. PlatformClaude, 2026).

5) Καθορισμός μορφής εξόδου

Η επιθυμητή μορφή εξόδου και οι σχετικοί περιορισμοί θα πρέπει να είναι συγκεκριμένα ορισμένοι, και αν είναι δυνατόν με την υποβοήθηση μέσω παραδειγμάτων. Αυτό μπορεί να έχει σημαντική επίδραση στη φύση και την ποιότητα των αποτελεσμάτων.

Χωρίς συγκεκριμένη προδιαγραφή για τη μορφή εξόδου, το μοντέλο επιλέγει τη μορφή που κρίνει πιο πιθανή δεδομένου του τύπου εργασίας. Μια προδιαγραφή μορφής κατευθύνει την κατανομή πιθανοτήτων ώστε η έξοδος να ακολουθεί την καθορισμένη δομή, καθιστώντας τη συμπεριφορά του μοντέλου ευθυγραμμισμένη με την επιθυμητή προδιαγραφή (Google Vertex AI, 2026. MicrosoftAzureFoundry, 2026. OpenAI, 2026. Open AI Academy, 2026. PlatformClaude, 2026).

6) Grounding και παροχή context

Η προσθήκη κατάλληλου πλαισίου βελτιώνει, επίσης, την απόδοση. Έτσι, το επιθυμητό πλαίσιο θα πρέπει να είναι συγκεκριμένο, χρήσιμο, σχετικό και λεπτομερές και να δίνεται περιγραφικά ως πρόσθετη πληροφορία. Ένας από τους πιο αποτελεσματικούς τρόπους για να παραχθούν αξιόπιστες απαντήσεις είναι να εισαχθούν στο μοντέλο δεδομένα, πέραν αυτών της εκπαίδευσής του, τα οποία και θα αποτελέσουν τη βάση για να αντλήσει τις απαντήσεις του.

Όσο πιο σχετικό και επαρκές είναι το παρεχόμενο υλικό πηγής ως προς το ερώτημα, τόσο λιγότερα συμπεράσματα πρέπει να εκτελέσει το μοντέλο και τόσο χαμηλότερος είναι ο κίνδυνος ψευδαίσθησης (hallucination), καθώς το μοντέλο δεν χρειάζεται να βασιστεί στη συμπεσμένη παραμετρική του μνήμη. (Google Vertex AI, 2026. Microsoft Azure Foundry, 2026. OpenAI, 2026. Open AI Academy, 2026. OpenAI Prompt Engineering, 2026. Platform Claude, 2026).

7) Prompt chaining για σύνθετες εργασίες

Οι μεγάλες εργασίες, ειδικά αν έχουν πολλά μέρη, πρέπει να διαχωρίζονται σε μικρότερα βήματα. Έτσι, ενδείκνυται η αλυσιδωτή σύνδεση με ένα ξεχωριστό prompt/βήμα κάθε φορά, επιτρέποντας τον έλεγχο των ενδιάμεσων εξόδων.

Χωρίς prompt chaining, για πολύ σύνθετες εργασίες το μοντέλο αναγκάζεται να συμπίεσει όλες τις ενδιάμεσες καταστάσεις σε μία μόνο αλληλεπίδραση, οδηγώντας σε παράλειψη βημάτων και διάδοση σφαλμάτων. Η διαδοχική αποσύνθεση εξωτερικεύει την ενδιάμεση κατάσταση σε σαφείς εξόδους, αφαιρώντας το βάρος συμπίεσης και επιτρέποντας την επαλήθευση κάθε βήματος πριν ξεκινήσει το αμέσως επόμενο (Open AI Academy, 2026. Platform Claude, 2026).

8) Επαναληπτική βελτίωση και αξιολόγηση

Ακόμη και πριν την εμβάθυνση στις τεχνικές, είναι απαραίτητα τα εξής τρία στοιχεία: ένας σαφής ορισμός του πώς μοιάζει η επιτυχία για την περίπτωση χρήσης, ένας τρόπος δοκιμής βάσει αυτών των κριτηρίων και ένα αρχικό prompt προς βελτίωση. Η καλύτερη λύση έπεται του πειραματισμού, ενώ σημαντική είναι και η δημιουργία αξιολογήσεων που μετρούν την απόδοση των αποκρίσεων του μοντέλου, ώστε να είναι δυνατή η παρακολούθηση της απόδοσης των prompts κατά την επανάληψή τους ή κατά την αλλαγή και αναβάθμιση των εκδόσεων του μοντέλου. Συνολικά, οι αυστηρές δοκιμές και αξιολογήσεις παραμένουν κρίσιμες για τη βελτιστοποίηση της απόδοσης του μοντέλου.

Οι εμπειρικές δοκιμές σε σχέση με αντιπροσωπευτικές εισόδους αποκαλύπτουν συστηματικά μοτίβα αστοχίας που δεν είναι ορατά μέσω απλής χειροκίνητης επιθεώρησης. Κάθε επανάληψη μειώνει το χάσμα μεταξύ της προβλεπόμενης και της πραγματικής συμπεριφοράς του μοντέλου. Οι αξιολογήσεις καθιστούν αυτή τη μείωση μετρήσιμη, με δυνατότητα αναπαραγωγής (Anthropic Claude Docs, 2026. Google Vertex AI, 2026. OpenAI Developers, 2026. OpenAI Prompt Engineering, 2026).

2.9 Διάλογοι αναφοράς και σημεία αποκλεισμού

Για την αξιολόγηση ενός αυτόματα παραγόμενου διαλόγου απαιτείται ένα σημείο σύγκρισης που να αποδίδει σωστά τη λογική της υπηρεσίας. Τον ρόλο αυτό επιτελεί ο διάλογος αναφοράς (ground truth): ένας ανθρώπινα σχεδιασμένος διάλογος που αποτυπώνει τη σωστή λογική επιλεξιμότητας μιας υπηρεσίας και λειτουργεί ως πρότυπο έναντι του οποίου κρίνεται η εγκυρότητα του παραγόμενου αποτελέσματος. Ένας διάλογος αναφοράς οργανώνεται ως ακολουθία ερωτήσεων. Κάθε ερώτηση συνοδεύεται από τις πιθανές απαντήσεις και, ανάλογα με την απάντηση, είτε οδηγεί στην επόμενη ερώτηση είτε τερματίζει τη διαδικασία. Τα σημεία στα οποία η διαδικασία τερματίζεται επειδή δεν πληρούνται μια υποχρεωτική προϋπόθεση ονομάζονται σημεία αποκλεισμού (knock-out). Τα σημεία αυτά είναι ιδιαίτερα σημαντικά, καθώς αντιστοιχούν σε προϋποθέσεις των οποίων η μη πλήρωση καθιστά τον πολίτη μη δικαιούχο της υπηρεσίας. Ο διάλογος αναφοράς δεν αποτελεί απλή αναπαραγωγή των πεδίων μιας υπηρεσίας, αλλά ερμηνεία τους: μια σύνθετη προϋπόθεση μπορεί να αποδοθεί με περισσότερες από μία ερωτήσεις για λόγους σαφήνειας, ενώ πληροφορίες από διαφορετικά πεδία μπορεί να συνενώνονται σε μία ερώτηση. Για τον λόγο αυτό, ένας διάλογος αναφοράς αξιολογείται με βάση τη λογική του και όχι την ακριβή διατύπωση των ερωτήσεών του. Στην παρούσα εργασία αξιοποιούνται δύο διάλογοι αναφοράς, οι οποίοι παρουσιάζονται αναλυτικά στο Κεφάλαιο 4.

2.10 Αναπαράσταση της λογικής επιλεξιμότητας

Η λογική με την οποία μια υπηρεσία καθορίζει αν ένας πολίτης είναι δικαιούχος μπορεί να αποτυπωθεί με καθιερωμένα εργαλεία της πληροφορικής. Στην παρούσα εργασία αξιοποιούνται δύο προσεγγίσεις: η προτασιακή (Boolean) λογική για τη σύνδεση των επιμέρους συνθηκών μιας προϋπόθεσης, και το πρότυπο DMN για την αποτύπωση των αποφασιακών κανόνων και των διαδρομών.

Προτασιακή λογική. Η προτασιακή λογική είναι μια άλγεβρα λογικών εκφράσεων, της οποίας οι τελεστές AND (σύζευξη), OR (διάζευξη) και NOT (άρνηση), λειτουργούν σε τιμές αληθείας (true/false) (Aho & Ullman, 1994). Μια σύνθετη προϋπόθεση μπορεί έτσι να εκφραστεί ως συνδυασμός ατομικών συνθηκών: όταν πρέπει να ισχύουν όλες ταυτόχρονα χρησιμοποιείται ο τελεστής AND, όταν αρκεί μία από ένα σύνολο εναλλακτικών ο τελεστής OR, και για την άρνηση μιας συνθήκης ο τελεστής NOT. Πέρα από τους τρεις βασικούς τελεστές, η προτασιακή λογική περιλαμβάνει και τον τελεστή της συνεπαγωγής ($\rightarrow$): η έκφραση $p \rightarrow q$ σημαίνει ότι, αν ισχύει η p , τότε ισχύει και η q . Η συνεπαγωγή είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για την απόδοση εξαρτήσεων μεταξύ συνθηκών, δηλαδή περιπτώσεων όπου η ισχύς μιας συνθήκης ενεργοποιεί μια άλλη απαίτηση. Τέτοιοι κανόνες, της μορφής «αν ισχύουν οι συνθήκες $p_1, p_2, \dots$, τότε ισχύει η q », αποτελούν τη βάση συστημάτων που στηρίζονται σε κανόνες (Aho & Ullman, 1994).

Πίνακες απόφασης και DMN. Για την οργανωμένη αποτύπωση αποφασιακής λογικής, το Object Management Group έχει αναπτύξει το πρότυπο Decision Model and Notation (DMN) (OMG, 2024). Κεντρικό στοιχείο του DMN είναι ο πίνακας απόφασης, ο οποίος αποτελείται από στήλες που αντιστοιχούν στις εισόδους και στις εξόδους μιας απόφασης και από γραμμές που αντιστοιχούν σε κανόνες. Κάθε κανόνας συνδέει ένα σύνολο συνθηκών εισόδου με το αποτέλεσμα στο οποίο οδηγούν, ακολουθώντας την ερμηνεία «αν–τότε» (if–then): αν κάθε συνθήκη εισόδου μιας γραμμής ικανοποιείται από τα δεδομένα, τότε ο κανόνας ενεργοποιείται και παράγει το αντίστοιχο αποτέλεσμα (Calvanese et al., 2016). Οι συνθήκες εντός ενός κανόνα συνδέονται με σύζευξη, δηλαδή με τον λογικό τελεστή AND, γεγονός που καθιστά τους πίνακες απόφασης έναν φυσικό τρόπο συνδυασμού της προτασιακής λογικής με τη δομή των αποφάσεων. Η αναπαράσταση αυτή είναι ιδιαίτερα κατάλληλη για διαδικασίες όπου το αποτέλεσμα εξαρτάται από συνδυασμό κριτηρίων, όπως ο έλεγχος επιλεξιμότητας μιας δημόσιας υπηρεσίας.

Ο συνδυασμός των δύο προσεγγίσεων αξιοποιείται στην παρούσα εργασία: οι επιμέρους συνθήκες κάθε προϋπόθεσης αποδίδονται με προτασιακή λογική, ενώ οι διαδρομές επιλεξιμότητας και οι εξαρτήσεις μεταξύ προϋποθέσεων αποτυπώνονται με τη λογική των πινάκων απόφασης, όπως περιγράφεται στις ενότητες 4.4 και 4.7.

2.11 Περίληψη

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάστηκε το θεωρητικό υπόβαθρο της εργασίας, το οποίο λειτουργεί ως βάση για την τεχνική υλοποίηση. Αρχικά αναλύθηκε ο ρόλος των Δημόσιων

Καταλόγων Περιγραφής Υπηρεσιών (PSDC) ως μηχανισμών τυποποίησης και οργάνωσης της διοικητικής πληροφορίας, με ιδιαίτερη αναφορά στο ελληνικό Εθνικό Μητρώο Διοικητικών Διαδικασιών (MITOS). Επιπλέον, έγινε αναφορά στη δομημένη αναπαράσταση των διοικητικών διαδικασιών μέσω προτύπων όπως το CPSV-AP και το CCCEV, τα οποία επιτρέπουν τη συστηματική περιγραφή προϋποθέσεων, απαιτούμενων δικαιολογητικών και ροών ενεργειών.

Στη συνέχεια, εξετάστηκε η έννοια των καθοδηγούμενων διαλογικών συστημάτων (guided dialogue systems) μέσα από τις βασικές αρχές των Task-Oriented Dialogue (TOD) συστημάτων, όπως ο σαφώς ορισμένος σκοπός, η δομημένη συλλογή πληροφορίας και η προσανατολισμένη στο αποτέλεσμα ροή. Με βάση τις αρχές αυτές, τεκμηριώθηκε η σχεδίαση ενός στατικού, καθοδηγούμενου διαλόγου με προκαθορισμένες ερωτήσεις, περιορισμένο σύνολο επιτρεπόμενων απαντήσεων και ντετερμινιστικούς κλάδους μετάβασης.

Παρουσιάστηκε επίσης ο ρόλος των Μεγάλων Γλωσσικών Μοντέλων (LLMs) ως εργαλείων μετασχηματισμού δομημένης πληροφορίας. Διευκρινίστηκε ότι στην παρούσα εργασία τα LLMs δεν χρησιμοποιούνται ως αυτόνομα συστήματα ελεύθερης συνομιλίας, αλλά ως μηχανισμοί παραγωγής δομημένων διαλογικών σχημάτων σε μορφή JSON, μέσω κατάλληλου σχεδιασμού prompts. Επισημάνθηκαν τόσο οι δυνατότητές τους, όπως η αξιοποίηση του in-context learning και τεχνικών όπως το Chain-of-Thought prompting, όσο και οι περιορισμοί τους ως προς τη συνέπεια της δομημένης εξόδου.

Επιπλέον στο κεφάλαιο παρουσιάστηκαν παραδείγματα υλοποιήσεων ενεργών πυλών (active portals), όπου οι πολίτες αλληλεπιδρούν με ένα διαλογικό σύστημα με στόχο να λάβουν προσωποποιημένη πληροφόρηση που ανταποκρίνεται στις δικές τους ανάγκες. Ενδεικτικά αναφέρθηκαν η πλατφόρμα benefits.gov, η πύλη [Your Europe](https://your.europe.eu) και η υπηρεσία [entitledTo](https://entitledto.eu), οι οποίες παρέχουν στοχευμένη πληροφόρηση μέσω συγκεκριμένων ερωτήσεων και προκαθορισμένων ροών αλληλεπίδρασης. Ωστόσο, η δημιουργία και συντήρηση των διαλογικών αυτών συστημάτων βασίζεται κυρίως σε χειροκίνητη σχεδίαση των διοικητικών διαδικασιών και των αντίστοιχων προϋποθέσεων. Τα συστήματα αυτά σχεδιάζονται από ειδικούς και δεν παράγονται αυτόματα από δομημένα διοικητικά δεδομένα, ούτε αξιοποιούν μηχανισμούς μετασχηματισμού των δεδομένων αυτών.

Στο επόμενο μέρος του κεφαλαίου έγινε αναφορά στις δυνατότητες των βάσεων δεδομένων εγγράφων (document databases), σε σχέση με τις παραδοσιακές σχεσιακές βάσεις

δεδομένων (relational databases) και πιο συγκεκριμένα για την καταλληλότητά τους για περιπτώσεις όπου τα δεδομένα έχουν σύνθετη ή μεταβαλλόμενη δομή. Ως χαρακτηριστικό παράδειγμα βάσης δεδομένων εγγράφων αναφέρθηκε η MongoDB που επιτρέπει την αποθήκευση και διαχείριση δεδομένων σε μορφή εγγράφων JSON. Το κεφάλαιο κατέδειξε ότι οι document databases χρησιμοποιούνται συχνά σε εφαρμογές που αξιοποιούν δεδομένα προερχόμενα από APIs ή αποθετήρια δομημένων εγγράφων, καθώς επιτρέπουν την αποδοτική αποθήκευση και επεξεργασία πληροφοριών που περιγράφουν διοικητικές διαδικασίες και υπηρεσίες.

Παρουσιάστηκαν επίσης οκτώ βασικές τεχνικές που καλό θα ήταν να ακολουθούνται κατά την αλληλεπίδραση με τα LLMs, ώστε οι αποκρίσεις να είναι ακριβέστερες, πιο αξιόπιστες και καλύτερου επιπέδου σε σχέση με το απλό prompting.

Στη συνέχεια εισήχθη η έννοια του διαλόγου αναφοράς (ground truth), δηλαδή ενός ανθρώπινου σχεδιασμένου διαλόγου που αποτυπώνει τη σωστή λογική επιλεξιμότητας μιας υπηρεσίας και λειτουργεί ως πρότυπο σύγκρισης για την αξιολόγηση των παραγόμενων διαλόγων, μαζί με την έννοια των σημείων αποκλεισμού (knock-out).

Τέλος, παρουσιάστηκαν τα εργαλεία αναπαράστασης της λογικής επιλεξιμότητας: η προτασιακή (Boolean) λογική για τη σύνδεση των επιμέρους συνθηκών μιας προϋπόθεσης και το πρότυπο DMN για την αποτύπωση των αποφασιακών κανόνων και των διαδρομών.

3. Μεθοδολογία

3.1 Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφεται η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την εκπόνηση της παρούσας εργασίας. Αντικείμενο της εργασίας είναι η αυτόματη δημιουργία διαλόγων με τη χρήση Μεγάλων Γλωσσικών Μοντέλων (LLM) και με βάση τα δεδομένα που παρέχει το Εθνικό Μητρώο Διαδικασιών (MITOS) για υπηρεσίες του Δημοσίου Τομέα.

Η προσέγγιση που επιλέχθηκε καλύπτει όλα τα στάδια, από την ανάκτηση των δεδομένων μιας υπηρεσίας μέχρι την παραγωγή και την αξιολόγηση του αντίστοιχου διαλόγου. Επιπλέον, σημειώνεται ότι χρησιμοποιήθηκαν δύο διαφορετικά γλωσσικά μοντέλα, τόσο για την παραγωγή όσο και για την αξιολόγηση των διαλόγων, έτσι ώστε να μην εξαρτώνται τα αποτελέσματα από τις ιδιαιτερότητες ενός συγκεκριμένου μοντέλου.

Τα αναλυτικά αποτελέσματα από την εφαρμογή κάθε βήματος, μαζί με τα παραγόμενα ερωτηματολόγια, τους πίνακες και τις μετρήσεις, παρουσιάζονται στο επόμενο κεφάλαιο.

3.2 Ανάπτυξη μεθοδολογικής προσέγγισης

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε αποτελείται από τα εξής βήματα:

- Βήμα 1: Ανάκτηση και ανάλυση των δεδομένων πέντε υπηρεσιών από το MITOS API.
- Βήμα 2: Εξασφάλιση διαλόγων αναφοράς (Ground Truth) για δύο υπηρεσίες : ένας δοσμένος, ένας κατασκευασμένος.
- Βήμα 3: Ανάλυση των προϋποθέσεων και των πέντε υπηρεσιών σε επιμέρους conditions και αντιστοίχισή τους με τα δικαιολογητικά.
- Βήμα 4: Σχεδιασμός και σταδιακή βελτίωση του prompt παραγωγής διαλόγων για δύο υπηρεσίες.
- Βήμα 5: Σχεδιασμός και σταδιακή βελτίωση του prompt αξιολόγησης.
- Βήμα 6: Ορισμός της ισοδυναμίας δύο διαλόγων.
- Βήμα 7: Εφαρμογή και αξιολόγηση σε δύο υπηρεσίες με δύο γλωσσικά μοντέλα.

Η προσέγγιση σχεδιάστηκε ως επαναληπτική: το prompt παραγωγής και η μετρική αξιολόγησης δεν οριστικοποιήθηκαν με μία προσπάθεια, αλλά διαμορφώθηκαν μέσα από διαδοχικές εκδόσεις, καθεμία από τις οποίες δοκιμάστηκε σε πραγματικά δεδομένα και διορθώθηκε με βάση τις αδυναμίες που εντοπίστηκαν. Η επιλογή αυτή υπαγορεύτηκε από

το ότι δεν ήταν εκ των προτέρων γνωστό ποια σημεία των δεδομένων της υπηρεσίας καθορίζουν πράγματι τη λογική επιλεξιμότητας. Για τον ίδιο λόγο, η ανάλυση των προϋποθέσεων εφαρμόστηκε σε πέντε υπηρεσίες, ώστε να δοκιμαστεί σε διαφορετικά είδη λογικής δομής, ενώ η παραγωγή και αξιολόγηση διαλόγων περιορίστηκε σε δύο, όπου υπήρχαν διαθέσιμοι διάλογοι αναφοράς για σύγκριση.

Στο πρώτο βήμα έγινε η ανάκτηση των δεδομένων κάθε υπηρεσίας. Τα δεδομένα διατίθενται μέσω του MITOS API, ενώ στο πλαίσιο της εργασίας αξιοποιήθηκε και αντίγραφό τους σε βάση δεδομένων MongoDB, το οποίο διατέθηκε από τον επιβλέποντα ως εργαλείο για την ευκολότερη διαχείρισή τους. Από το σύνολο των πεδίων, η μελέτη επικεντρώθηκε σε εκείνα που περιγράφουν τη λογική της υπηρεσίας, δηλαδή τις προϋποθέσεις, τα δικαιολογητικά, τα βήματα και τις περιγραφές, η δομή των οποίων παρουσιάστηκε στην ενότητα 2.2. Τα πεδία αυτά αποτελούν την κύρια πηγή από την οποία προκύπτουν οι ερωτήσεις του διαλόγου. Από τις υπηρεσίες που επιλέχθηκαν, δύο αξιοποιήθηκαν σε ολόκληρο τον κύκλο — ανάλυση προϋποθέσεων, παραγωγή και αξιολόγηση διαλόγων — καθώς για αυτές υπήρχε διαθέσιμος διάλογος αναφοράς που επέτρεπε τη σύγκριση. Οι υπόλοιπες τρεις χρησιμοποιήθηκαν αποκλειστικά στο βήμα της ανάλυσης προϋποθέσεων· δεν διέθεταν διάλογο αναφοράς, οπότε δεν ήταν δυνατή η αξιολόγηση παραγόμενου διαλόγου για αυτές. Ο σκοπός της συμπερίληψής τους ήταν να δοκιμαστεί η μέθοδος ανάλυσης σε μεγαλύτερη ποικιλία λογικών δομών, με διαφορετικό πλήθος και τύπο προϋποθέσεων, ώστε να επιβεβαιωθεί ότι δεν εξαρτάται από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των δύο υπηρεσιών με διαλόγους.

Στο δεύτερο βήμα δημιουργήθηκε ο διάλογος αναφοράς, η έννοια του οποίου παρουσιάστηκε στην ενότητα 2.9. Ο πρώτος διάλογος, για την υπηρεσία «Χορήγηση δελτίων μετακίνησης ΑμεΑ», δόθηκε έτοιμος από τον επιβλέποντα και λειτούργησε ως αρχικό πρότυπο. Ο δεύτερος, για την υπηρεσία «Κινούμαι Ηλεκτρικά ΙΙΙ», κατασκευάστηκε χειροκίνητα στο πλαίσιο της εργασίας, με βάση τα δεδομένα που ανακτήθηκαν από το API. Και οι δύο χρησιμοποιήθηκαν ως σημείο σύγκρισης για την αξιολόγηση των παραγόμενων διαλόγων.

Στο τρίτο βήμα αντιμετωπίστηκε το γεγονός ότι, όπως επιστρέφονται από το MITOS, οι προϋποθέσεις συχνά περιέχουν περισσότερες από μία απαιτήσεις μέσα στο ίδιο πεδίο. Η δυσκολία των γλωσσικών μοντέλων να αποδώσουν σωστά τέτοιες σύνθετες, συμπυκνωμένες οδηγίες είναι γνωστή από τη βιβλιογραφία, όπως αναφέρθηκε στην ενότητα 2.8, και επιβεβαιώθηκε και στην πράξη κατά την πειραματική εφαρμογή (ενότητα

4.8.2). Για τον λόγο αυτό, οι προϋποθέσεις και τα δικαιολογητικά, όπως αποτυπώνονται στο μοντέλο CCCEV, αναλύθηκαν χειροκίνητα σε επιμέρους ατομικές συνθήκες και συνδέθηκαν μεταξύ τους με λογικές σχέσεις σύμφωνα με τη λογική που παρουσιάστηκε στην ενότητα 2.10, ώστε να αποδοθεί η πραγματική λογική της υπηρεσίας. Παράλληλα, κάθε δικαιολογητικό αντιστοιχίστηκε με τις προϋποθέσεις τις οποίες τεκμηριώνει.

Στο τέταρτο βήμα σχεδιάστηκε το prompt που παράγει τους διαλόγους. Ως αφετηρία χρησιμοποιήθηκαν δύο αρχικά prompts που δόθηκαν από τον επιβλέποντα. Το prompt δεν προέκυψε από την αρχή στην τελική του μορφή, αλλά εξελίχθηκε μέσα από αρκετές εκδόσεις. Ξεκίνησε από τις αρχικές, απλούστερες προσεγγίσεις και κατέληξε σε ένα πληρέστερο prompt, το οποίο στηρίχθηκε στις οκτώ βασικές αρχές σχεδιασμού prompts που παρουσιάστηκαν στην ενότητα 2.8 και εμπλουτίστηκε με πρόσθετους κανόνες, καθώς εντοπίζονταν οι αδυναμίες των προηγούμενων εκδόσεων. Αντίστοιχη εξέλιξη υπήρξε και στο context που δινόταν ως είσοδος: στις πρώτες εκδόσεις χρησιμοποιήθηκαν μόνο επιλεγμένα πεδία της υπηρεσίας, ενώ σταδιακά η είσοδος διευρύνθηκε ώστε να περιλαμβάνει το σύνολο της πληροφορίας της υπηρεσίας. Το prompt δέχεται ως είσοδο τα στοιχεία της υπηρεσίας και παράγει το ερωτηματολόγιο σε δομημένη μορφή JSON.

Στο πέμπτο βήμα σχεδιάστηκε το prompt που αξιολογεί τους διαλόγους, το οποίο επίσης βελτιώθηκε σταδιακά. Ως αρχική βάση χρησιμοποιήθηκε μια μετρική αξιολόγησης που δόθηκε από τον επιβλέποντα. Στις πρώτες εκδόσεις η αξιολόγηση γινόταν με βάση τον διάλογο αναφοράς. Στη συνέχεια, η βασική πηγή αλήθειας μετατοπίστηκε στο ίδιο το context της υπηρεσίας, ενώ ο διάλογος αναφοράς διατηρήθηκε ως σημείο ελέγχου της λογικής και όχι της ακριβούς διατύπωσης. Σε κάθε νέα έκδοση προστέθηκαν σαφέστεροι κανόνες, όπως η ενσωμάτωση ολόκληρης της πληροφορίας της υπηρεσίας, ο ορισμός των λανθασμένων ερωτήσεων και ο έλεγχος της ορθότητας των δικαιολογητικών.

Στο έκτο βήμα διατυπώθηκε ο ορισμός της ισοδυναμίας δύο διαλόγων. Ζητούμενο ήταν να καθοριστεί πότε δύο διάλογοι μπορούν να θεωρηθούν όμοιοι, ακόμη και αν διαφέρουν στη σειρά ή στη διατύπωση των ερωτήσεων. Ο ορισμός αυτός στηρίχθηκε στη σύγκριση των διακριτών λογικών διαδρομών που περιέχει ο κάθε διάλογος.

Στο έβδομο βήμα η μεθοδολογία εφαρμόστηκε σε πραγματικές υπηρεσίες του MITOS και πιο συγκεκριμένα στις υπηρεσίες «Χορήγηση δελτίων μετακίνησης ΑμεΑ» και «Κινούνται Ηλεκτρικά ΙΙΙ». Για την παραγωγή και την αξιολόγηση των διαλόγων χρησιμοποιήθηκαν δύο γλωσσικά μοντέλα, το GPT-5.6 και το Claude Opus 4.7, ώστε τα αποτελέσματα να είναι

πιο αξιόπιστα και να μην εξαρτώνται από ένα μόνο μοντέλο. Και για τα δύο χρησιμοποιήθηκαν η επί πληρωμή εκδόσεις τους.

Στο επόμενο κεφάλαιο καθένα από τα παραπάνω βήματα παρουσιάζεται αναλυτικά, μαζί με τις τεχνικές που χρησιμοποιήθηκαν, τις αδυναμίες που εντοπίστηκαν, τις αποφάσεις που ελήφθησαν και τα αποτελέσματα που προέκυψαν.

4. Ανάλυση και Αποτελέσματα

4.1 Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται αναλυτικά τα αποτελέσματα της εφαρμογής της μεθοδολογίας που περιγράφηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο. Μέσα από τα βήματα της μεθοδολογίας παρουσιάζονται οι τεχνικές που χρησιμοποιήθηκαν, οι αδυναμίες που εντοπίστηκαν, οι αποφάσεις που ελήφθησαν για την επίλυση των αδυναμιών αυτών και τέλος τα αποτελέσματα που προέκυψαν ύστερα από την υλοποίηση των παραπάνω ενεργειών. Η δομή του κεφαλαίου ακολουθεί τη σειρά των βημάτων της μεθοδολογίας, ξεκινώντας από την ανάκτηση των δεδομένων του MITOS και καταλήγοντας στην πειραματική παραγωγή αλλά και αξιολόγηση των διαλόγων από τα δεδομένα αυτά.

4.2 Ανάκτηση και ανάλυση δεδομένων του MITOS

4.2.1 Τα δεδομένα που αξιοποιήθηκαν

Η δομή με την οποία το MITOS περιγράφει κάθε υπηρεσία, σε μορφή JSON, παρουσιάστηκε στην ενότητα 2.2. Στο πλαίσιο της παρούσας ανάλυσης, από τα διαθέσιμα πεδία επιλέχθηκαν εκείνα που καθορίζουν την επιλεξιμότητα και, κατ' επέκταση, τις ερωτήσεις που θα πρέπει να περιέχει ο παραγόμενος διάλογος: οι προϋποθέσεις, τα δικαιολογητικά, τα βήματα και οι περιγραφές της διαδικασίας και της αίτησης. Καθοριστικό ρόλο έχουν οι προϋποθέσεις και τα σημεία των περιγραφών όπου η διαδικασία διαφοροποιείται ανάλογα με την κατηγορία του πολίτη. Αντιπροσωπευτικό απόσπασμα της δομής JSON για την υπηρεσία «Χορήγηση δελτίων μετακίνησης ΑμεΑ» παρατίθεται στο Παράρτημα Α.

4.2.2 Αντιστοίχιση διαλόγων αναφοράς με τα δεδομένα

Πραγματοποιήθηκε ένας έλεγχος με στόχο να εξακριβωθεί από ποια σημεία των δεδομένων προκύπτει κάθε ερώτηση του διαλόγου αναφοράς, η έννοια του οποίου παρουσιάστηκε στην ενότητα 2.9. Ο έλεγχος εφαρμόστηκε και στις δύο υπηρεσίες για τις οποίες υπήρχε διαθέσιμος διάλογος αναφοράς: αρχικά στη «Χορήγηση δελτίων μετακίνησης ΑμεΑ» και στη συνέχεια στην «Αίτηση Ωφελούμενων στη δράση Κινούμαι Ηλεκτρικά ΙΙΙ». Σε κάθε περίπτωση, κάθε ερώτηση του διαλόγου αναφοράς αντιστοιχίστηκε με το πεδίο ή τα πεδία από τα οποία αντλεί την πληροφορία της.

Η αντιπαραβολή των δύο αποτελεσμάτων ανέδειξε ότι η λογική επιλεξιμότητας δεν οργανώνεται με ενιαίο τρόπο στα δεδομένα του μητρώου. Στην υπηρεσία ΑμεΑ η πληροφορία είναι διάσπαρτη: τέσσερις από τις εννέα ερωτήσεις δεν αντλούν από καμία προϋπόθεση, καθώς προκύπτουν από σημειώσεις δικαιολογητικών ή από τις περιγραφές της διαδικασίας και της αίτησης. Αντίθετα, στην υπηρεσία «Κινούμαι Ηλεκτρικά ΙΙΙ» όλες οι ερωτήσεις αντλούν από τρεις μόνο προϋποθέσεις· η μία τροφοδοτεί οκτώ ερωτήσεις και η άλλη επτά, καθώς η καθεμία συμπυκνώνει ολόκληρη κατηγορία ωφελουμένων σε ενιαίο κείμενο(βλ. ενότητα 4.4.1).

Οι δύο περιπτώσεις δυσχεραίνουν την αυτόματη επεξεργασία για αντίθετους λόγους — η πρώτη λόγω διασποράς της πληροφορίας σε πολλαπλά πεδία, η δεύτερη λόγω συσσώρευσής της σε ελάχιστα. Η διαπίστωση αυτή αποδείχθηκε καθοριστική για τον μετέπειτα σχεδιασμό του prompt παραγωγής: εφόσον δεν υπάρχει σταθερό πρότυπο ως προς το πού εντοπίζεται η λογική επιλεξιμότητας, το μοντέλο πρέπει να λαμβάνει ολόκληρο το context της υπηρεσίας και να καθοδηγείται ρητά ως προς τα σημεία που την καθορίζουν.

Οι πλήρεις αντιστοιχίσεις παρατίθενται στους Πίνακες Β.1 και Γ.1, στα Παραρτήματα Β και Γ αντίστοιχα.

4.2.3 Οι υπηρεσίες που χρησιμοποιήθηκαν

Για τις ανάγκες της εργασίας επιλέχθηκαν πραγματικές υπηρεσίες του MITOS, οι οποίες παρουσιάζουν παρεμφερή λογική δομή, δηλαδή έλεγχο επιλεξιμότητας με βάση προϋποθέσεις και αντίστοιχα δικαιολογητικά. Οι υπηρεσίες αυτές είναι:

- 285594 Χορήγηση δελτίων μετακίνησης ΑμεΑ
- 532144 Αίτηση Ωφελούμενων στη δράση Κινούμαι Ηλεκτρικά ΙΙΙ
- 519519 Απαλλαγή Τελών Φοίτησης σε Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
- 724504 Αναγγελία Άσκησης Επαγγέλματος Φυσικοθεραπευτή
- 779714 Βοήθημα Ανεργίας Αυτοτελώς και Ανεξαρτήτως Απασχολούμενων ασφαλισμένων στον e-ΕΦΚΑ

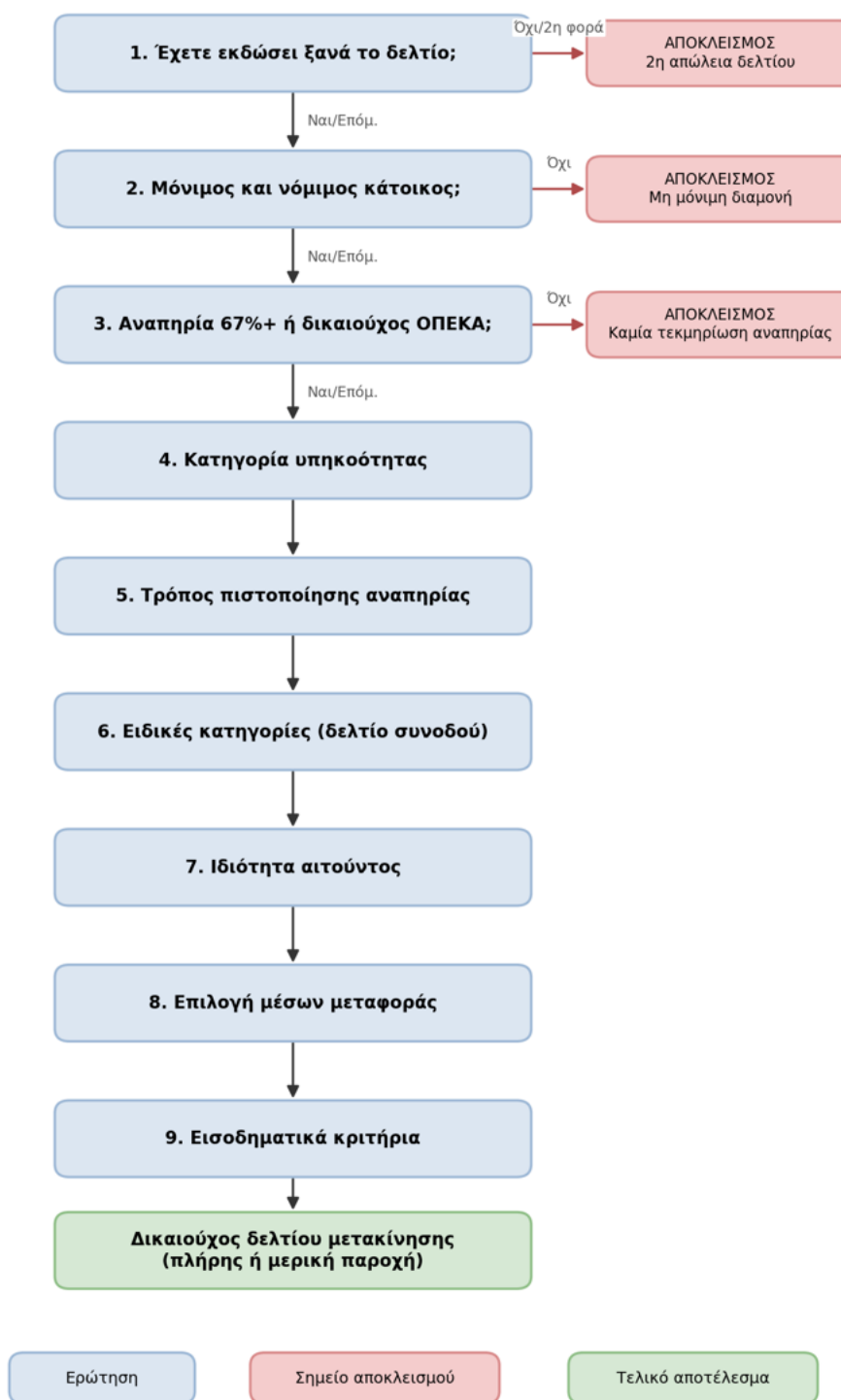
Οι δύο πρώτες υπηρεσίες χρησιμοποιήθηκαν τόσο για την παραγωγή και αξιολόγηση διαλόγων όσο και για τη διαμόρφωση της μεθοδολογίας, ενώ το σύνολο των πέντε υπηρεσιών αξιοποιήθηκε στη διαδικασία της ανάλυσης των προϋποθέσεων και της αντιστοίχισης των δικαιολογητικών, που περιγράφεται στη συνέχεια.

4.3 Δημιουργία των διαλόγων αναφοράς (Ground Truth)

4.3.1 Ο διάλογος αναφοράς της υπηρεσίας ΑμεΑ

Ο πρώτος διάλογος αναφοράς, η έννοια του οποίου παρουσιάστηκε στην ενότητα 2.9, αφορούσε την υπηρεσία «Χορήγηση δελτίων μετακίνησης ΑμεΑ» και δόθηκε έτοιμος από τον επιβλέποντα. Λειτουργήσε ως αρχικό πρότυπο, τόσο για να γίνει κατανοητή η επιθυμητή δομή ενός διαλόγου ελέγχου επιλεξιμότητας όσο και ως βάση στις πρώτες συγκρίσεις με τα παραγόμενα ερωτηματολόγια. Ενδεικτικά, η δεύτερη ερώτηση ελέγχει αν ο αιτών διαμένει μόνιμα και νόμιμα στην Ελλάδα· αρνητική απάντηση οδηγεί σε σημείο αποκλεισμού, καθώς η μόνιμη διαμονή είναι απαραίτητη προϋπόθεση. Η τρίτη ερώτηση ελέγχει αν ο αιτών έχει ποσοστό αναπηρίας 67% και άνω ή είναι δικαιούχος προνοιακού επιδόματος ΟΠΕΚΑ αν δεν ισχύει καμία περίπτωση, ο διάλογος οδηγεί επίσης σε αποκλεισμό. Ο πλήρης διάλογος παρατίθεται στο Παράρτημα Β. Η συνολική δομή του διαλόγου αποτυπώνεται στο Σχήμα 5, όπου διακρίνονται η γραμμική ακολουθία των ερωτήσεων και τα τρία σημεία αποκλεισμού.

Διάλογος αναφοράς — Χορήγηση δελτίων μετακίνησης ΑμεΑ (285594)



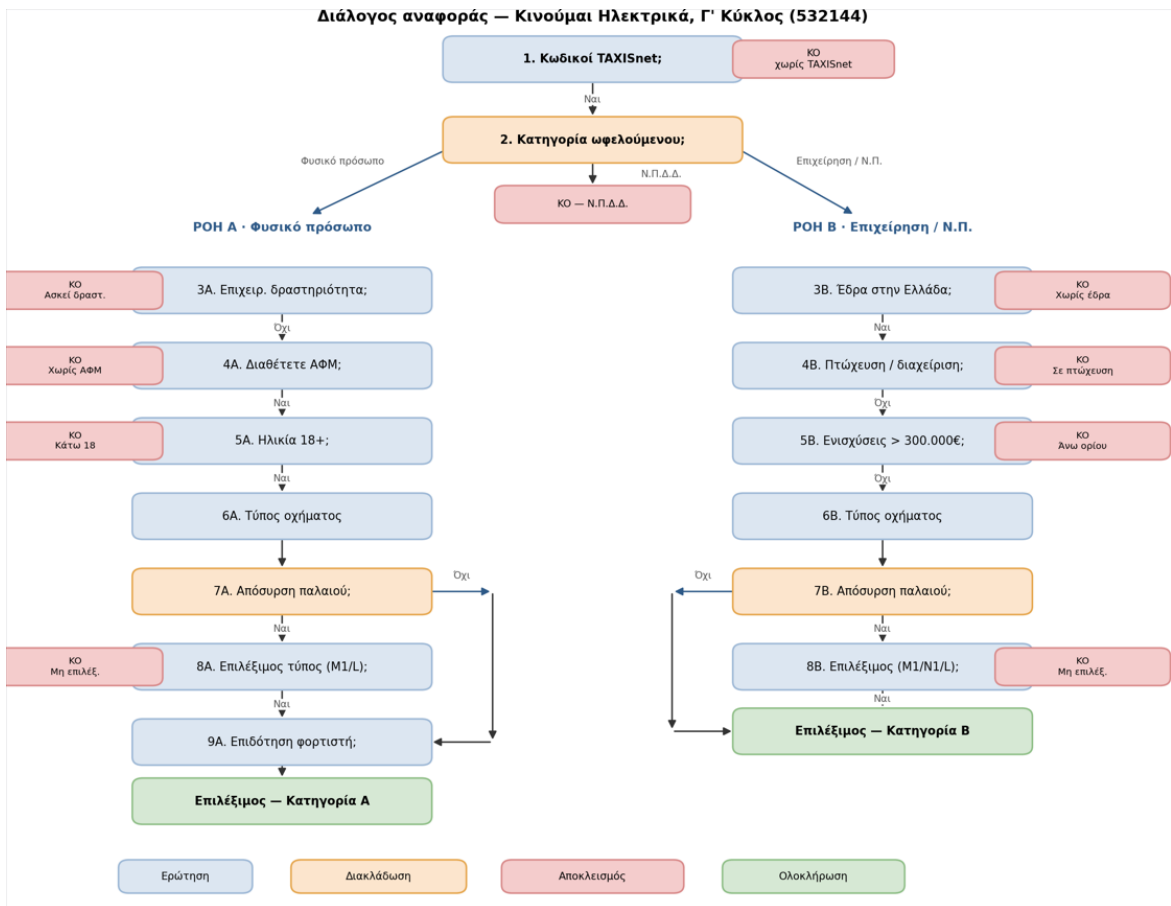
Σχήμα 5 Διάλογος Αναφοράς Υπηρεσίας 285594
Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

4.3.2 Η κατασκευή του δεύτερου διαλόγου αναφοράς

Ο δεύτερος διάλογος αναφοράς κατασκευάστηκε χειροκίνητα, στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας, για την υπηρεσία «Αίτηση Ωφελούμενων στη δράση Κινούμαι Ηλεκτρικά III». Η κατασκευή του στηρίχθηκε αποκλειστικά στα δεδομένα που ανακτήθηκαν από το API της υπηρεσίας.

Η διαδικασία που ακολουθήθηκε είχε ως εξής. Αρχικά μελετήθηκαν οι προϋποθέσεις και τα δικαιολογητικά της υπηρεσίας, ώστε να γίνει κατανοητή η λογική της επιλεξιμότητας. Στη συνέχεια, εντοπίστηκαν τα σημεία στα οποία η διαδικασία διαφοροποιείται ανάλογα με την κατηγορία του αιτούντος. Στη συγκεκριμένη υπηρεσία, η βασική διάκριση είναι ανάμεσα στα φυσικά πρόσωπα και στις επιχειρήσεις ή τα νομικά πρόσωπα, καθεμία από τις οποίες ακολουθεί διαφορετική διαδρομή με διαφορετικές προϋποθέσεις και δικαιολογητικά. Ενδεικτικά, ο διάλογος ξεκινά με έναν έλεγχο για την κατοχή κωδικών Taxisnet, η απουσία των οποίων οδηγεί άμεσα σε σημείο αποκλεισμού, και συνεχίζει με μια ερώτηση που διαχωρίζει την κατηγορία του αιτούντος, καθορίζοντας έτσι τη διαδρομή που θα ακολουθηθεί. Με βάση αυτή τη λογική, διαμορφώθηκε η ακολουθία των ερωτήσεων και ορίστηκαν τα σημεία αποκλεισμού.

Το αποτέλεσμα ήταν ένας διάλογος αναφοράς αντίστοιχης μορφής με τον πρώτο, ο οποίος αποτυπώνει τη σωστή σειρά των ερωτήσεων, τα σημεία απόφασης και τα σημεία αποκλεισμού για τη συγκεκριμένη υπηρεσία. Ο πλήρης διάλογος αναφοράς παρατίθεται στο Παράρτημα Γ, μαζί με την αντιστοίχιση των ερωτήσεών του με τα πεδία των δεδομένων (Πίνακας Γ.1). Το Σχήμα 6 αποτυπώνει τη δομή του, με τη διακλάδωση σε δύο διαδρομές ανάλογα με την κατηγορία του αιτούντος.



Σχήμα 6 Διάλογος Αναφοράς Υπηρεσίας 532144
Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

4.3.3 Παρατηρήσεις για τη σχέση διαλόγου και δεδομένων

Κατά την κατασκευή του δεύτερου διαλόγου και την αντιστοίχιση αμφοτέρων με τα δεδομένα επιβεβαιώθηκε στην πράξη ότι ο διάλογος αναφοράς αποτελεί ερμηνεία των δεδομένων και όχι απλή αναπαραγωγή τους, όπως περιγράφηκε στην ενότητα 2.9. Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση της υπηρεσίας ΑμεΑ, όπου οι κατηγορίες υπηκοότητας που αφορούν κράτη-μέλη της Ε.Ε., του Ε.Ο.Χ. και της Ευρωπαϊκής Σύμβασης του Ν.Δ. 4017/59 δεν εμφανίζονται σε κανένα πεδίο των δεδομένων· περιλαμβάνονται στον διάλογο αναφοράς με βάση το ευρύτερο νομικό πλαίσιο. Η διαπίστωση αυτή αξιοποιήθηκε αργότερα στον σχεδιασμό του prompt αξιολόγησης: ορίστηκε ότι η βασική πηγή αλήθειας είναι το context της υπηρεσίας, ενώ ο διάλογος αναφοράς χρησιμοποιείται ως σημείο ελέγχου της λογικής και όχι της ακριβούς διατύπωσης.

4.4 Ανάλυση προϋποθέσεων και αντιστοίχιση δικαιολογητικών

4.4.1 Το πρόβλημα των σύνθετων προϋποθέσεων

Κατά τη μελέτη των δεδομένων διαπιστώθηκε ότι, όπως οι προϋποθέσεις επιστρέφονται από το MITOS, συχνά ένα μόνο πεδίο προϋπόθεσης (condition) περιέχει στην πραγματικότητα περισσότερες από μία επιμέρους απαιτήσεις. Δηλαδή, ενώ στα δεδομένα εμφανίζεται ως μία ενιαία προϋπόθεση, το περιεχόμενό της περιγράφει πολλαπλές συνθήκες, οι οποίες συνδέονται μεταξύ τους με διαφορετικό τρόπο η καθεμία.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η υπηρεσία «Αίτηση Ωφελομένων στη δράση Κινούμαι Ηλεκτρικά ΙΙΙ», όπου μία μόνο προϋπόθεση περιγράφει ολόκληρη την κατηγορία των φυσικών προσώπων: ότι πρόκειται για ιδιώτες που δεν ασκούν επιχειρηματική δραστηριότητα, ότι διαθέτουν ΑΦΜ και ότι έχουν συμπληρώσει το 18ο έτος της ηλικίας τους. Είναι φανερό ότι πρόκειται για τρεις διακριτές απαιτήσεις, οι οποίες όμως εμφανίζονται συνενωμένες σε ένα πεδίο.

Το ζήτημα αυτό είναι σημαντικό, γιατί ένα γλωσσικό μοντέλο που λαμβάνει την προϋπόθεση ως ενιαίο κείμενο ενδέχεται να μην αποδώσει σωστά τη λογική της — διαπίστωση που επιβεβαιώθηκε στην πειραματική εφαρμογή, όπως περιγράφεται στην ενότητα 4.8.2. Για τον λόγο αυτό, κρίθηκε απαραίτητο οι σύνθετες προϋποθέσεις να αναλυθούν σε επιμέρους, ατομικές συνθήκες και να αποδοθεί ρητά η λογική σχέση που τις συνδέει, με βάση τα εργαλεία αναπαράστασης που παρουσιάστηκαν στην ενότητα 2.10.

4.4.2 Ανάλυση σε ατομικές συνθήκες

Η ανάλυση των προϋποθέσεων πραγματοποιήθηκε χειροκίνητα για κάθε μία από τις πέντε υπηρεσίες. Για κάθε σύνθετη προϋπόθεση, το περιεχόμενό της διαβάστηκε προσεκτικά και διασπάστηκε σε επιμέρους ατομικές συνθήκες, καθεμία από τις οποίες εκφράζει μία και μόνη απαίτηση. Στις ατομικές αυτές συνθήκες δόθηκε μια ονομασία, με τη μορφή C1.1, C1.2 και ούτω καθεξής, όπου ο πρώτος αριθμός δηλώνει την αρχική προϋπόθεση και ο δεύτερος την επιμέρους συνθήκη στην οποία αυτή αναλύθηκε. Για παράδειγμα, στην υπηρεσία «Κινούμαι Ηλεκτρικά ΙΙΙ», η προϋπόθεση των φυσικών προσώπων που αναφέρθηκε παραπάνω διασπάστηκε σε τρεις ατομικές συνθήκες: την C1.1 για τη μη άσκηση επιχειρηματικής δραστηριότητας, την C1.2 για την κατοχή ΑΦΜ και την C1.3 για τη συμπλήρωση του δέκατου όγδοου έτους.

Με τον τρόπο αυτό, μια προϋπόθεση που στα δεδομένα εμφανιζόταν ως ενιαίο κείμενο μετατράπηκε σε ένα σύνολο διακριτών, σαφώς ορισμένων συνθηκών, οι οποίες μπορούν να ελεγχθούν ανεξάρτητα η μία από την άλλη.

4.4.3 Λογική συσχέτιση των συνθηκών

Μετά τη διάσπαση, το επόμενο βήμα ήταν να αποδοθεί η λογική σχέση που συνδέει τις ατομικές συνθήκες μεταξύ τους. Η απλή παράθεση των συνθηκών δεν αρκεί, καθώς άλλες πρέπει να ισχύουν ταυτόχρονα, άλλες λειτουργούν ως εναλλακτικές μεταξύ τους και άλλες ισχύουν μόνο υπό συγκεκριμένες περιστάσεις. Για την απόδοση αυτών των σχέσεων χρησιμοποιήθηκε ο συνδυασμός προτασιακής λογικής και κανόνων που περιγράφηκε στην ενότητα 2.10. Οι ατομικές συνθήκες μιας προϋπόθεσης συνδέονται μεταξύ τους με τους λογικούς τελεστές AND, OR και NOT, σχηματίζοντας μια λογική έκφραση. Όταν μια συνθήκη είναι προαιρετική, δηλαδή δεν επηρεάζει την επιλεξιμότητα αλλά μια πρόσθετη παροχή, σημειώνεται ξεχωριστά ως προαιρετική. Τέλος, όταν η ισχύς μιας συνθήκης ενεργοποιεί ή αντικαθιστά μια άλλη προϋπόθεση, η σχέση αυτή αποδίδεται με έναν κανόνα εξάρτησης της μορφής «αν ... τότε ...».

Στην απλούστερη μορφή, όταν αρκεί να ισχύει μία από ένα σύνολο εναλλακτικών, η σχέση αποδίδεται με τον τελεστή OR. Για παράδειγμα, στην υπηρεσία «Βοήθημα Ανεργίας Αυτοτελώς Απασχολούμενων», η προϋπόθεση των τριών ετών ασφάλισης αναλύθηκε σε δύο εναλλακτικές συνθήκες, ανάλογα με το χρονικό σημείο αναφοράς:

$$C1 = C1.1 \text{ OR } C1.2$$

Αντίστοιχα, όταν πρέπει να ισχύουν πολλές συνθήκες ταυτόχρονα, χρησιμοποιείται ο τελεστής AND. Στην ίδια υπηρεσία, η εργασιακή προϋπόθεση αναλύθηκε ως:

$$C2 = C2.1 \text{ AND } C2.2 \text{ AND } C2.3$$

όπου πρέπει να έχει συντελεστεί διακοπή του επαγγέλματος και η διακοπή αυτή να μην έγινε ούτε για στρατιωτική θητεία ούτε για σπουδές.

Σε πιο σύνθετες περιπτώσεις εμφανίζονται συνδυασμοί τελεστών, καθώς και εξαρτήσεις μεταξύ των συνθηκών. Χαρακτηριστικό παράδειγμα από την ίδια υπηρεσία είναι:

$$C3 = C3.1 \text{ AND } C3.2 \text{ AND NOT } C3.3$$

και συνοδεύεται από έναν κανόνα εξάρτησης: αν ισχύει η C3.3, τότε αντί της C3 εφαρμόζεται η εργασιακή προϋπόθεση C2. Δηλαδή η εισοδηματική προϋπόθεση ισχύει

μόνο εφόσον δεν συντρέχει η εξαίρεση C3.3· όταν αυτή συντρέχει, ενεργοποιείται αντ' αυτής η C2.

Τέλος, σε ορισμένες υπηρεσίες υπάρχουν και προαιρετικές συνθήκες, που δεν επηρεάζουν την επιλεξιμότητα αλλά μια πρόσθετη παροχή. Στην υπηρεσία «Κινούμαι Ηλεκτρικά ΙΙΙ», για παράδειγμα, η προϋπόθεση της κατηγορίας των νομικών προσώπων περιλαμβάνει και μια προαιρετική επιλογή που, εφόσον ενεργοποιηθεί, συνεπάγεται μια επιπλέον απαίτηση. Η βασική λογική έκφραση αφορά τις υποχρεωτικές συνθήκες:

$C2 = C2.1 \text{ AND } C2.2 \text{ AND } C2.3 \text{ AND } C2.4 \text{ AND } C2.7$

ενώ η προαιρετική συνθήκη και ο κανόνας εξάρτησης σημειώνονται χωριστά:

προαιρετική συνθήκη: C2.5 (απόσυρση παλαιού οχήματος)

κανόνας εξάρτησης: αν επιλεγεί η C2.5, τότε απαιτείται και η C2.6.

Οι πλήρεις λογικές εκφράσεις για όλες τις υπηρεσίες παρατίθενται στο Παράρτημα Δ.

4.4.4 Αντιστοίχιση δικαιολογητικών με τις προϋποθέσεις

Παράλληλα με την ανάλυση των προϋποθέσεων, πραγματοποιήθηκε και η αντιστοίχιση των δικαιολογητικών με τις συνθήκες που αυτά τεκμηριώνουν. Για κάθε ατομική συνθήκη προσδιορίστηκε ποιο ή ποια δικαιολογητικά αποδεικνύουν την πλήρωσή της. Η αντιστοίχιση αυτή είναι σημαντική, γιατί ένα δικαιολογητικό δεν απαιτείται πάντα, αλλά μόνο όταν ισχύει η αντίστοιχη συνθήκη και μόνο στη διαδρομή του διαλόγου στην οποία αυτή εμφανίζεται.

Κατά την αντιστοίχιση διαπιστώθηκε επίσης ότι ορισμένα δικαιολογητικά λειτουργούν ως εναλλακτικά μεταξύ τους, δηλαδή αρκεί η προσκόμιση ενός από αυτά, ενώ άλλα απαιτούνται μόνο σε συγκεκριμένες υποπεριπτώσεις. Για παράδειγμα, στην υπηρεσία του δελτίου μετακίνησης ΑμεΑ, η πλήρωση της βασικής προϋπόθεσης της αναπηρίας μπορεί να τεκμηριωθεί είτε με γνωμάτευση Υγειονομικής Επιτροπής είτε με βεβαίωση λήψης επιδόματος από τον ΟΠΕΚΑ, στοιχείο που αποτυπώθηκε ως εναλλακτική σχέση μεταξύ των αντίστοιχων δικαιολογητικών.

4.4.5 Εφαρμογή στις πέντε υπηρεσίες

Η παραπάνω διαδικασία εφαρμόστηκε χειροκίνητα και στις πέντε υπηρεσίες που επιλέχθηκαν. Για καθεμία από αυτές, οι προϋποθέσεις αναλύθηκαν σε ατομικές συνθήκες, αποδόθηκε η μεταξύ τους λογική σχέση και αντιστοιχίστηκαν τα δικαιολογητικά. Το πλήρες αποτέλεσμα της ανάλυσης για όλες τις υπηρεσίες, με τον αναλυτικό διαχωρισμό των

conditions, τις λογικές εκφράσεις και τα συσχετιζόμενα δικαιολογητικά, παρατίθεται στο Παράρτημα Δ.

Η εφαρμογή σε πέντε διαφορετικές υπηρεσίες επέτρεψε να δοκιμαστεί η προσέγγιση σε ποικίλες περιπτώσεις, με διαφορετικό πλήθος προϋποθέσεων και διαφορετική πολυπλοκότητα. Στις περισσότερες υπηρεσίες η ανάλυση ολοκληρώθηκε χωρίς ιδιαίτερες δυσκολίες, καθώς η δομή των προϋποθέσεων ήταν σχετικά σαφής. Οι δύο από τις πέντε υπηρεσίες, για τις οποίες υπήρχε διαθέσιμος διάλογος αναφοράς, προχώρησαν στη συνέχεια σε παραγωγή και αξιολόγηση διαλόγων· οι υπόλοιπες τρεις χρησίμευσαν αποκλειστικά για να επιβεβαιωθεί ότι η μέθοδος ανάλυσης εφαρμόζεται σε διαφορετικά είδη λογικής δομής.

4.4.6 Η περίπτωση της υπηρεσίας 724504

Εξαίρεση αποτέλεσε κυρίως η υπηρεσία «Αναγγελία Άσκησης Επαγγέλματος Φυσικοθεραπευτή», όπου κατά την ανάλυση εντοπίστηκαν σημεία που χρήζουν περαιτέρω διερεύνησης. Το βασικό ζήτημα αφορούσε την επικάλυψη μεταξύ της εκπαιδευτικής προϋπόθεσης και της προϋπόθεσης που αφορά τους υπηκόους κρατών-μελών της Ε.Ε. Συγκεκριμένα, η εκπαιδευτική προϋπόθεση αναλύθηκε ως:

$C1 = C1.1 \text{ OR } C1.2 \text{ OR } C1.3 \text{ OR } C1.4 \text{ OR } C1.5$

όπου η τελευταία εναλλακτική (C1.5) καλύπτει τους κατόχους πτυχίου «ισότιμων σχολών της αλλοδαπής» και στηρίζεται στα δικαιολογητικά E2 και E3, αμφότερα εναλλακτικά του E1. Ταυτόχρονα, υπάρχει και μια ξεχωριστή προϋπόθεση (Προϋπόθεση 3) για τους υπηκόους κρατών-μελών της Ε.Ε. που έχουν αποκτήσει τα προσόντα τους στο εξωτερικό, η οποία στηρίζεται στο δικαιολογητικό E3:

$C3 = C3.1 \text{ AND } C3.2$

Η σχέση των δύο προϋποθέσεων παραμένει ασαφής στα δεδομένα. Από τη μία, το αρχικό κείμενο της Προϋπόθεσης 3 αναφέρει ότι ο ενδιαφερόμενος «οφείλει να προσκομίζει και απόφαση αναγνώρισης», διατύπωση που υποδηλώνει πρόσθετη απαίτηση. Από την άλλη, το γεγονός ότι και οι δύο προϋποθέσεις αφορούν τίτλους σπουδών της αλλοδαπής και μοιράζονται το ίδιο δικαιολογητικό (E3) υποδηλώνει επικάλυψη. Έτσι, δεν ήταν πλήρως ξεκάθαρο σε ποια διαδρομή εντάσσεται ένας υπήκοος της Ε.Ε. με τίτλο εξωτερικού. Η περίπτωση αυτή καταγράφεται ως ένδειξη ότι η προσέγγιση, αν και λειτουργεί ικανοποιητικά στις περισσότερες υπηρεσίες, εξαρτάται από την ποιότητα και τη σαφήνεια των δεδομένων όπως αυτά καταχωρούνται στο MITOS.

4.5 Σχεδιασμός και εξέλιξη του prompt παραγωγής διαλόγων

Το prompt που παράγει τους διαλόγους πέρασε από τέσσερις εκδόσεις: τα δύο αρχικά που δόθηκαν από τον επιβλέποντα, μια βελτιωμένη έκδοση και την τελική. Στη συνέχεια περιγράφεται η πορεία αυτή, με έμφαση στο τι άλλαξε ουσιαστικά σε κάθε βήμα.

4.5.1 Τα δύο αρχικά prompts

Και τα δύο αρχικά prompts μοιράζονταν τις ίδιες βασικές οδηγίες. Ανέθεταν στο μοντέλο τον ρόλο ενός συστήματος ελέγχου επιλεξιμότητας για δημόσιες υπηρεσίες, όριζαν οκτώ κανόνες συμπεριφοράς, απαιτούσαν αυστηρά δομημένη έξοδο σε JSON και περιλάμβαναν τον ρητό περιορισμό ότι τα δικαιολογητικά δεν αποτελούν ποτέ προϋπόθεση και δεν διατυπώνονται ως ερωτήσεις, αλλά συμπληρώνονται αυτόματα όταν πληρούται η αντίστοιχη προϋπόθεση.

Η διαφορά τους βρισκόταν στη στρατηγική εκτέλεσης. Το πρώτο ακολουθούσε προσέγγιση εκτέλεσης ενός βήματος: σε μία εκτέλεση δεχόταν ως είσοδο τις προϋποθέσεις και τα δικαιολογητικά της υπηρεσίας και παρήγαγε ολόκληρο το ερωτηματολόγιο. Το δεύτερο ακολουθούσε προσέγγιση τριών βημάτων, χωρίζοντας την εκτέλεση σε τρία διαδοχικά στάδια: στο πρώτο δημιουργούσε το ερωτηματολόγιο μόνο από τις προϋποθέσεις, στο δεύτερο το εμπλούτιζε με τα μη υποχρεωτικά δικαιολογητικά και στο τρίτο το διόρθωνε με βάση τη σχετική νομοθεσία. Τα πλήρη κείμενα και των δύο prompts παρατίθενται στο Παράρτημα Ε.1 και Ε.2.

4.5.2 Σύγκριση των αρχικών prompts

Η πρώτη ενέργεια ήταν η χειροκίνητη σύγκριση των ερωτηματολογίων που παρήγαγαν τα δύο prompts, με τον διάλογο αναφοράς (Ground Truth) της υπηρεσίας ΑμεΑ. Το αποτέλεσμα ήταν σαφές και, εκ πρώτης όψεως, αντίθετο από το αναμενόμενο: η πρώτη προσέγγιση του ενός βήματος αποδείχθηκε σημαντικά αποδοτικότερη από την προσέγγιση των τριών βημάτων, εύρημα που επιβεβαιώθηκε και ποσοτικά από τις αξιολογήσεις.

Η εξήγηση εντοπίζεται στη διάσπαση της εργασίας. Επειδή κάθε βήμα της προσέγγισης λάμβανε ως είσοδο το αποτέλεσμα του προηγούμενου, τυχόν παραλείψεις μεταφέρονταν και ενισχύονταν στα επόμενα βήματα. Το πρώτο βήμα, έχοντας μόνο τις προϋποθέσεις, παρήγαγε ένα ελλιπές ερωτηματολόγιο, τα επόμενα δύο βήματα δεν διόρθωναν τις ελλείψεις αυτές, αλλά πρόσθεταν πληροφορία πάνω σε μια ήδη προβληματική δομή.

Χαρακτηριστικά, στην προσέγγιση τριών βημάτων απουσίαζαν εντελώς η ερώτηση για τον τύπο της αίτησης, δηλαδή αν πρόκειται για αρχική χορήγηση, ανανέωση ή αντικατάσταση, καθώς και η ερώτηση για την ιδιότητα του αιτούντος, ενώ η βασική προϋπόθεση της αναπηρίας δεν αποδιδόταν σωστά. Οι δύο αυτές παραλείψεις εξηγούνται από την αντιστοίχιση που παρατίθεται στον Πίνακα Β.1 του Παραρτήματος Β: καμία από τις δύο ερωτήσεις δεν αντλεί πληροφορία από τις προϋποθέσεις της υπηρεσίας. Ο τύπος της αίτησης προκύπτει αποκλειστικά από τις σημειώσεις δύο δικαιολογητικών, ενώ η ιδιότητα του αιτούντος από την περιγραφή της αίτησης και το δικαιολογητικό της εξουσιοδότησης. Επειδή το πρώτο στάδιο της προσέγγισης λάμβανε ως είσοδο μόνο τις προϋποθέσεις, οι δύο αυτές ερωτήσεις δεν ήταν δυνατόν να παραχθούν.

Πέρα από τη διαφορά αυτή, και τα δύο prompts εμφάνιζαν κοινές αδυναμίες. Και στις δύο περιπτώσεις παραλείπονταν κρίσιμα σημεία αποκλεισμού, ενώ ορισμένες προϋποθέσεις αποδίδονταν ελλιπώς, καλύπτοντας μέρος μόνο των περιπτώσεων που προβλέπει η υπηρεσία.

4.5.3 Το βελτιωμένο prompt

Ο έλεγχος αντιστοίχισης του διαλόγου αναφοράς (Ground Truth) με τα πραγματικά δεδομένα της υπηρεσίας, που περιγράφηκε στην ενότητα 4.2, έδειξε ότι οι ερωτήσεις ενός σωστού διαλόγου δεν προκύπτουν μόνο από τις προϋποθέσεις και τα δικαιολογητικά, αλλά και από τα βήματα της διαδικασίας και τις περιγραφές. Με βάση αυτή τη διαπίστωση σχεδιάστηκε το βελτιωμένο prompt, στο οποίο οι ουσιαστικές αλλαγές ήταν τρεις.

Πρώτον, ορίστηκε ρητά ότι οι ερωτήσεις πρέπει να προκύπτουν αποκλειστικά από πέντε συγκεκριμένες πηγές του context: τις προϋποθέσεις, τις περιγραφές και τις σημειώσεις των δικαιολογητικών, τα βήματα της διαδικασίας, την περιγραφή της διαδικασίας και την περιγραφή της αίτησης. Ο κανόνας αυτός λειτούργησε ταυτόχρονα ως διεύρυνση, αφού πρόσθεσε πηγές που πριν αγνοούνταν, αλλά και ως περιορισμός, αφού απέκλεισε οτιδήποτε άλλο.

Δεύτερον, εισήχθη η έννοια του σημείου απόφασης. Το μοντέλο καθοδηγήθηκε να εντοπίζει τα σημεία της διαδικασίας όπου λαμβάνεται μια απόφαση και να μετατρέπει καθένα από αυτά σε ερώτηση. Παράλληλα, προστέθηκε κανόνας ώστε, όταν η υπηρεσία προβλέπει διαφορετικά σενάρια, όπως αρχική χορήγηση, ανανέωση ή αντικατάσταση, να δημιουργείται ερώτηση επιλογής σεναρίου και στη συνέχεια οι αντίστοιχοι έλεγχοι. Η αλλαγή αυτή απαντούσε άμεσα σε μία από τις βασικές αδυναμίες που είχαν εντοπιστεί.

Τρίτον, το σύνολο των κανόνων συμπεριφοράς επεκτάθηκε από οκτώ σε είκοσι έναν. Οι νέοι κανόνες αφορούσαν, μεταξύ άλλων, τη ρητή απαγόρευση εισαγωγής προϋποθέσεων ή κατηγοριών που δεν υπάρχουν στο context, τη συγχώνευση εναλλακτικών προϋποθέσεων σε μία ερώτηση, την απαίτηση κάθε ερώτηση να αξιολογεί ακριβώς μία προϋπόθεση και την υποχρέωση κάθε επιλογή να δηλώνει σαφώς αν τερματίζει τη ροή ή αν οδηγεί σε επόμενο βήμα. Το πλήρες κείμενο του prompt παρατίθεται στο Παράρτημα Ε.3.

4.5.4 Η εξέλιξη του context

Παράλληλα με την εξέλιξη των κανόνων μεταβλήθηκε και η πληροφορία που δινόταν ως είσοδος. Στα αρχικά prompts ως context χρησιμοποιούνταν μόνο επιλεγμένα πεδία, κυρίως οι προϋποθέσεις και τα δικαιολογητικά. Η μερική αυτή πληροφορία αποδείχθηκε ανεπαρκής, καθώς σημαντικά σημεία απόφασης βρίσκονταν και στις περιγραφές. Στο βελτιωμένο prompt η είσοδος διευρύνθηκε ώστε να περιλαμβάνει και τα βήματα και τις περιγραφές, ενώ στην τελική έκδοση δινόταν πλέον το σύνολο της πληροφορίας της υπηρεσίας, δηλαδή ολόκληρο το JSON. Η αλλαγή αυτή έδωσε στο μοντέλο πλήρη εικόνα, ενώ οι κανόνες συμπεριφοράς διασφάλιζαν ότι θα εστιάσει στα σημεία που πραγματικά καθορίζουν την επιλεξιμότητα.

4.5.5 Η τελική έκδοση

Η τελική έκδοση σχεδιάστηκε με συστηματική εφαρμογή των οκτώ αρχών prompting που παρουσιάστηκαν στην ενότητα 2.8 και, παράλληλα, ενσωμάτωσε τα ζητήματα που είχαν προκύψει από την ανάλυση των προϋποθέσεων και τον ορισμό της ισοδυναμίας.

Ως προς τις αρχές, οι σαφείς και συγκεκριμένες οδηγίες αποδόθηκαν με αριθμημένους, συγκεκριμένους κανόνες, οργανωμένους σε θεματικές ενότητες. Η συλλογιστική βήμα-προς-βήμα ενσωματώθηκε ως υποχρεωτικό εσωτερικό στάδιο ανάλυσης, στο οποίο το μοντέλο καλείται να χαρτογραφήσει πρώτα τις διακριτές λογικές διαδρομές της επιλεξιμότητας της υπηρεσίας, απαριθμώντας τις υποχρεωτικές προϋποθέσεις, τις υποκατηγορίες δικαιούχων, τις παραλλαγές, τα σημεία αποκλεισμού και τα τελικά αποτελέσματα, και μόνο αφού ολοκληρώσει αυτό το σχέδιο να προχωρήσει στη διατύπωση των ερωτήσεων. Το few-shot prompting αξιοποιήθηκε με μια ιδιαίτερη μορφή: αντί για θετικά παραδείγματα, δόθηκαν παραδείγματα λανθασμένων μοτίβων που πρέπει να αποφεύγονται, μαζί με το αντίστοιχο ορθό μοτίβο. Ο ρόλος διατηρήθηκε από τα αρχικά prompts, ο καθορισμός της μορφής εξόδου έγινε αυστηρότερος με ρητή απαγόρευση οποιουδήποτε κειμένου εκτός του JSON, ενώ το grounding ενισχύθηκε με κανόνα που

ορίζει ότι το μοντέλο οφείλει να στηρίζεται αποκλειστικά στο παρεχόμενο context. Τέλος, η επαναληπτική βελτίωση εκφράστηκε τόσο μέσα από την ίδια τη διαδοχή των εκδόσεων όσο και μέσα από την προσθήκη ενός τελικού σταδίου αυτοελέγχου, στο οποίο το μοντέλο επαληθεύει ότι έχει καλύψει όλες τις προϋποθέσεις πριν παραδώσει το αποτέλεσμα.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η όγδοη αρχή, το prompt chaining. Η αρχή αυτή είχε ήδη δοκιμαστεί στο prompt τριών βημάτων και, όπως αναφέρθηκε, δεν απέδωσε στη συγκεκριμένη περίπτωση. Η διαπίστωση αυτή οδήγησε στη συνειδητή επιλογή να διατηρηθεί η εκτέλεση του ενός βήματος, με τη σύνθετη λογική να ενσωματώνεται εσωτερικά στο prompt αντί να κατανέμεται σε διαδοχικές εκτελέσεις.

Πέρα από τις αρχές, η τελική έκδοση εισήγαγε δύο ακόμη σημαντικές προσθήκες. Η πρώτη αφορούσε τον χειρισμό των δικαιολογητικών που ισχύουν μόνο σε ορισμένες περιπτώσεις. Στα δεδομένα του MITOS συναντώνται συχνά δικαιολογητικά των οποίων η περιγραφή ή η σημείωση περιέχει έναν περιορισμό της μορφής «μόνο για», «μόνο σε περίπτωση» ή «μόνο όταν». Ορίστηκε ότι τέτοια δικαιολογητικά πρέπει να αποδίδονται αποκλειστικά στη διαδρομή στην οποία πράγματι ανήκουν και όχι σε όλες. Παράλληλα, οι περιορισμοί αυτοί διαχωρίστηκαν σε δύο κατηγορίες, ανάλογα με το αν ο πολίτης μπορεί να απαντήσει σχετικά τη στιγμή του διαλόγου. Στην πρώτη κατηγορία ανήκουν οι περιορισμοί που αναφέρονται σε κάτι που ο πολίτης γνωρίζει ήδη, όπως το αν το δελτίο του χάθηκε ή φθάρηκε· εδώ δημιουργείται ξεχωριστός κλάδος και το δικαιολογητικό αποδίδεται μόνο σε αυτόν. Στη δεύτερη ανήκουν οι περιορισμοί που αφορούν κάτι το οποίο δεν είναι εκ των προτέρων γνωστό, επειδή προκύπτει από υπολογισμό, από απόφαση άλλης υπηρεσίας ή από μεταγενέστερη εξέλιξη, όπως το αν το ποσό μιας επιδότησης θα υπερβεί ένα όριο· εδώ δεν διατυπώνεται ερώτηση, αλλά το δικαιολογητικό καταγράφεται στο τελικό αποτέλεσμα με σχετική σημείωση.

Η δεύτερη προσθήκη ήταν ο κανόνας που απαγορεύει τη συγχώνευση διαφορετικών αποτελεσμάτων σε ένα γενικό σημείο τερματισμού. Παρατηρήθηκε ότι ένας διάλογος μπορεί να περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες ερωτήσεις και να διακρίνει σωστά τις επιμέρους περιπτώσεις κατά τη ροή του, αλλά στο τέλος να καταλήγει σε μία ενιαία διατύπωση του τύπου «είστε δικαιούχος, το ακριβές όφελος εξαρτάται από τις προηγούμενες απαντήσεις σας». Μια τέτοια κατάληξη ακυρώνει στην πράξη τη δομή που έχει προηγηθεί, καθώς οι επιμέρους διαδρομές παύουν να διακρίνονται στο αποτέλεσμα. Για τον λόγο αυτό ορίστηκε ότι κάθε διακριτό αποτέλεσμα, όπως η πλήρης επιλεξιμότητα, η επιλεξιμότητα μέσω συγκεκριμένης παραλλαγής, η μειωμένη παροχή ή ο αποκλεισμός,

οφείλει να καταλήγει σε δικό του τερματικό σημείο, με δική του αιτιολογία που ονομάζει ρητά την παροχή στην οποία αντιστοιχεί. Η επίδραση του κανόνα αυτού αποτιμάται ποσοτικά στην ενότητα 4.8.4. Το πλήρες κείμενο της τελικής έκδοσης παρατίθεται στο Παράρτημα Ε.4. Η εξέλιξη των κανόνων και της εισόδου σε όλες τις εκδόσεις του prompt παραγωγής συνοψίζεται στον Πίνακα 1.

Έκδοση	Κανόνες	Δομή	Είσοδος (context)
Ενός βήματος	8	ενιαία λίστα	Προϋποθέσεις, Δικαιολογητικά
Τριών βημάτων	8	ενιαία λίστα, τρεις διαδοχικές εκτελέσεις	Προϋποθέσεις, δικαιολογητικά, Νομοθεσία
Βελτιωμένο	21	ενιαία λίστα	Προϋποθέσεις, Δικαιολογητικά, βήματα, περιγραφές
Τελικό	14 γενικοί και 7 ειδικοί	επτά θεματικές ενότητες	ολόκληρο το JSON της υπηρεσίας

Πίνακας 1. Η εξέλιξη των κανόνων συμπεριφοράς ανά έκδοση του prompt παραγωγής

Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

4.6 Σχεδιασμός και εξέλιξη του prompt αξιολόγησης

4.6.1 Η αρχική μετρική

Παράλληλα με το prompt παραγωγής, αναπτύχθηκε και ένα prompt αξιολόγησης, το οποίο ελέγχει κατά πόσο ένας παραγόμενος διάλογος αποδίδει σωστά τη λογική επιλεξιμότητας μιας υπηρεσίας. Και αυτό πέρασε από διαδοχικές εκδόσεις, με τη σημαντικότερη αλλαγή να αφορά τη μετατόπιση της πηγής αλήθειας.

Ως αφετηρία χρησιμοποιήθηκε μια μετρική αξιολόγησης που δόθηκε από τον επιβλέποντα. Η λογική της ήταν άμεση: κάθε ερώτηση του διαλόγου αναφοράς αντιστοιχιζόταν με την αντίστοιχη ερώτηση ή ερωτήσεις του παραγόμενου διαλόγου και βαθμολογούνταν σε κλίμακα από μηδέν έως δέκα, ανάλογα με το πόσο πλήρως καλυπτόταν το νόημά της. Πέρα από τη βαθμολογία, καταγράφονταν και οι ερωτήσεις του παραγόμενου διαλόγου που δεν αντιστοιχούσαν σε καμία ερώτηση του διαλόγου αναφοράς.

Η προσέγγιση αυτή είχε το πλεονέκτημα ότι ήταν απλή και άμεσα εφαρμόσιμη, καθώς στηριζόταν αποκλειστικά στη σύγκριση δύο διαλόγων.

4.6.2 Η πρώτη αξιολόγηση

Με τη μετρική αυτή αξιολογήθηκαν τα ερωτηματολόγια που είχαν παραχθεί από τα δύο αρχικά prompts και από το βελτιωμένο. Τα αποτελέσματα επιβεβαίωσαν ποσοτικά τις παρατηρήσεις της χειροκίνητης σύγκρισης: το βελτιωμένο prompt συγκέντρωσε την υψηλότερη βαθμολογία, το αρχικό του ενός βήματος ακολουθούσε, ενώ αυτό με τα τρία βήματα απέκλινε σημαντικά, με σκορ λιγότερο από το μισό των υπολοίπων, όπως φαίνεται στον Πίνακα 2.

#	Θέμα	Ενός βήματος	Τριών βημάτων	Βελτιωμένο
1	Έκδοση, ανανέωση, απώλεια	10	0	9
2	Μόνιμη και νόμιμη διαμονή	10	6	10
3	Αναπηρία 67% ή ΟΠΕΚΑ	9	3	10
4	Κατηγορία υπηκοότητας	7	6	6
5	Τρόπος πιστοποίησης	8	2	7
6	Ειδικές κατηγορίες αναπηρίας	10	4	10
7	Ιδιότητα αιτούντος	0	0	10
8	Μέσα μεταφοράς	10	10	7
9	Εισοδηματικά κριτήρια	9	6	10
	Σύνολο	73	37	79

Πίνακας 2. Αναλυτική βαθμολόγηση με την αρχική μετρική

Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Η εφαρμογή της μετρικής, ωστόσο, ανέδειξε και τα όριά της. Επειδή η βαθμολόγηση γινόταν αποκλειστικά ως προς τον διάλογο αναφοράς, κάθε απόκλιση από αυτόν αντιμετωπιζόταν ως σφάλμα, ακόμη και όταν ο παραγόμενος διάλογος ήταν συνεπής με τα δεδομένα της υπηρεσίας. Επιπλέον, ο όρος που περιέγραφε τις επιπλέον μη σχετικές ερωτήσεις δεν είχε σαφή ορισμό, με αποτέλεσμα να μην είναι πάντοτε ξεκάθαρο ποιες ερωτήσεις συνιστούσαν πραγματικό πρόβλημα και ποιες αποτελούσαν απλώς μια διαφορετική απόδοση της ίδιας λογικής.

4.6.3 Η βελτιωμένη μετρική

Για την αντιμετώπιση των παραπάνω, η μετρική αναθεωρήθηκε σε τρία σημεία. Πρώτον, στο context της αξιολόγησης προστέθηκε ολόκληρο το JSON της υπηρεσίας, ώστε η διαδικασία αξιολόγησης να μπορεί να ελέγχει τον παραγόμενο διάλογο και ως προς τα ίδια τα δεδομένα από τα οποία παράχθηκε και όχι μόνο ως προς τον διάλογο αναφοράς.

Δεύτερον, η διαδικασία της αξιολόγησης οργανώθηκε σε διακριτά βήματα, με στόχο να ακολουθεί συγκεκριμένη σειρά ελέγχων και να μην παράγει συνολική κρίση χωρίς ενδιάμεση τεκμηρίωση. Τρίτον, δόθηκε ρητός ορισμός για τις ερωτήσεις που δεν τεκμηριώνονται από τα δεδομένα: ορίστηκε ότι δεν θεωρούνται λάθος οι ερωτήσεις που αναλύουν μια σύνθετη προϋπόθεση σε επιμέρους βήματα ή αναδιατυπώνουν τη ροή, εφόσον παραμένουν συνεπείς με το JSON, αλλά μόνο εκείνες που εισάγουν πραγματικά νέο σημείο απόφασης χωρίς τεκμηρίωση στα δεδομένα. Η νέα αξιολόγηση με τη βελτιωμένη μετρική έδωσε παρόμοια κατάταξη με την προηγούμενη, με το βελτιωμένο prompt να διατηρεί την υψηλότερη βαθμολογία, όπως φαίνεται στον Πίνακα 3. Το ενδιαφέρον εύρημα ήταν ότι οι βαθμολογίες όλων των prompts εμφανίστηκαν ελαφρώς αυξημένες, ακριβώς επειδή αποκλίσεις που προηγουμένως χρεώνονταν ως σφάλματα αναγνωρίστηκαν πλέον ως συνεπείς με τα δεδομένα. Το πλήρες κείμενο της βελτιωμένης έκδοσης παρατίθεται στο Παράρτημα Ζ.1.

#	Θέμα	Ενός βήματος	Τριών βημάτων	Βελτιωμένο
1	Έκδοση, ανανέωση, απώλεια	10	0	7
2	Μόνιμη και νόμιμη διαμονή	9	8	9
3	Αναπηρία 67% ή ΟΠΕΚΑ	8	3	10
4	Κατηγορία υπηκοότητας	8	6	7
5	Τρόπος πιστοποίησης	9	2	9
6	Ειδικές κατηγορίες αναπηρίας	10	4	10
7	Ιδιότητα αιτούντος	0	0	10
8	Μέσα μεταφοράς	10	10	8
9	Εισοδηματικά κριτήρια	10	5	10
	Σύνολο	74	38	80

Πίνακας 3. Βελτιωμένη μετρική (βαθμολόγηση ανά ερώτηση του διαλόγου αναφοράς)

Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

4.6.4 Η μετατόπιση της πηγής αλήθειας-υβριδική μετρική

Η ουσιαστικότερη αλλαγή προέκυψε από την παρατήρηση ότι ο διάλογος αναφοράς, όσο προσεκτικά και αν έχει κατασκευαστεί, παραμένει μία ερμηνεία των δεδομένων της υπηρεσίας και όχι απαραίτητα η ακριβής αποτύπωσή της. Όπως αναφέρθηκε στην ενότητα 4.3, η ίδια πληροφορία μπορεί να αποδοθεί με διαφορετικό αριθμό ερωτήσεων ή με διαφορετική διατύπωση, χωρίς να αλλάζει η ουσία της. Επομένως, η χρήση του διαλόγου

αναφοράς ως βασικού κριτηρίου ορθότητας εισάγει μια προτίμηση προς μια συγκεκριμένη διατύπωση και μορφή.

Με βάση τη διαπίστωση αυτή, σχεδιάστηκε νέα έκδοση της μετρικής, στην οποία βασική πηγή αλήθειας ορίστηκε το ίδιο το context της υπηρεσίας. Ο διάλογος αναφοράς διατηρήθηκε, αλλά με διαφορετικό ρόλο: χρησιμοποιείται ως σημείο ελέγχου της λογικής και των σημείων απόφασης, χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η ακριβής διατύπωση των ερωτήσεων του. Ορίστηκε ρητά ότι, σε περίπτωση διαφωνίας ανάμεσα στα δεδομένα της υπηρεσίας και στον διάλογο αναφοράς, υπερισχύουν τα δεδομένα, ενώ ο παραγόμενος διάλογος δεν τιμωρείται όταν ακολουθεί το context έναντι του διαλόγου αναφοράς.

Η αξιολόγηση με την υβριδική αυτή μετρική επιβεβαίωσε ξανά την υπεροχή του βελτιωμένου prompt, όπως φαίνεται στον Πίνακα 4. Ταυτόχρονα, οι απόλυτες βαθμολογίες όλων των prompts μειώθηκαν σε σχέση με τις προηγούμενες μετρήσεις, καθώς η αξιολόγηση με βάση το πλήρες context είναι αυστηρότερη: αναδεικνύει παραλείψεις που δεν ήταν ορατές όταν το κριτήριο ήταν μόνο ο διάλογος αναφοράς.

Προϋπόθεση	Ενός βήματος	Βελτιωμένο
Τύπος αίτησης	10	7
Ιδιότητα αιτούντος	0	10
Μόνιμη διαμονή	10	10
Υπήκοοι τρίτων χωρών	5	7
Βασική προϋπόθεση αναπηρίας	6	9
Τρόπος πιστοποίησης	7	9
Ειδικές κατηγορίες αναπηρίας	9	10
Μέσα μεταφοράς	9	6
Εισοδηματικά κριτήρια	10	9
Σύνολο	66	77

Πίνακας 4. Αναλυτική βαθμολόγηση με την υβριδική μετρική (ανά προϋπόθεση των δεδομένων)

Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Στις δύο αξιολογήσεις της υβριδικής μετρικής η αρίθμηση των προϋποθέσεων διέφερε· ο πίνακας τις παραθέτει αντιστοιχισμένες κατά θέμα.

Πέρα από τις βαθμολογίες, η υβριδική μετρική κατέγραψε και τις αιτιολογήσεις κάθε απόκλισης, οι οποίες συνοψίζονται στον Πίνακα 5. Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση της ιδιότητας του αιτούντος, που απουσιάζει εντελώς από τον διάλογο του ενός βήματος, καθώς

και της βασικής προϋπόθεσης αναπηρίας, όπου το επίδομα ΟΠΕΚΑ δεν αποδίδεται ως εναλλακτική οδός.

Προϋπόθεση	Ενός βήματος	Βελτιωμένο
Τύπος αίτησης	Καλύπτει και τη δεύτερη απώλεια με αποκλεισμό	Δεν διακρίνει πρώτη από δεύτερη απώλεια
Ιδιότητα αιτούντος	Απουσιάζει εντελώς	Καλύπτει και τις τρεις περιπτώσεις
Υπήκοοι τρίτων χωρών και πρόσφυγες	Οι πρόσφυγες υπάγονται στον ίδιο έλεγχο εργατικού ατυχήματος	Δεν αποδίδει όλες τις κατηγορίες
Βασική προϋπόθεση αναπηρίας	Το επίδομα ΟΠΕΚΑ δεν λειτουργεί ως εναλλακτική οδός	Ορθή απόδοση, ελαφρά υπερφόρτωση
Μέσα μεταφοράς	Αυτόνομη ερώτηση	Συγχωνευμένη με την εισοδηματική

Πίνακας 5. Επιμέρους αιτιολογήσεις της υβριδικής μετρικής

Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Το πλήρες κείμενο της υβριδικής έκδοσης παρατίθεται στο Παράρτημα Ζ.2.

4.6.5 Η τελική έκδοση της μετρικής

Η τελική έκδοση της μετρικής αναδιαρθρώθηκε ώστε να ενσωματώσει τον έλεγχο των δικαιολογητικών και την έννοια της ισοδυναμίας, που περιγράφεται στην επόμενη ενότητα. Η αξιολόγηση οργανώθηκε σε πέντε άξονες, καθένας από τους οποίους βαθμολογείται σε κλίμακα από μηδέν έως δέκα και συμμετέχει στη συνολική βαθμολογία με διαφορετικό συντελεστή βαρύτητας, όπως φαίνεται στον Πίνακα 6.

Άξονας	Βάρος	Αντικείμενο ελέγχου
Σημεία αποκλεισμού	30%	Αν ο διάλογος τερματίζει τη διαδικασία σε κάθε περίπτωση που μια υποχρεωτική προϋπόθεση δεν πληρούται
Κάλυψη διαδρομών	25%	Αν κάθε διακριτή λογική διαδρομή της υπηρεσίας αποτυπώνεται στον διάλογο και καταλήγει στο αντίστοιχο τερματικό σημείο
Δικαιολογητικά	25%	Αν κάθε δικαιολογητικό εμφανίζεται μόνο στις διαδρομές όπου πράγματι απαιτείται
Κάλυψη προϋποθέσεων	15%	Αν όλες οι προϋποθέσεις που ορίζουν τα δεδομένα εξετάζονται από τον διάλογο
Μη τεκμηριωμένα σημεία	5%	Αν ο διάλογος εισάγει σημεία απόφασης που δεν στηρίζονται στα δεδομένα της υπηρεσίας

Πίνακας 6. Οι άξονες της τελικής μετρικής και οι συντελεστές βαρύτητάς τους

Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Η βαρύτητα κάθε άξονα αποτυπώνει τη σοβαρότητα των συνεπειών για τον πολίτη. Ένα σφάλμα στα σημεία αποκλεισμού οδηγεί σε λανθασμένη κρίση επιλεξιμότητας, ενώ ένα σφάλμα στα μη τεκμηριωμένα σημεία προσθέτει μια περιττή ερώτηση χωρίς να αλλοιώνει το αποτέλεσμα.

Η διαδικασία δομήθηκε σε τρεις φάσεις. Στην πρώτη η διαδικασία κατασκευάζει από τα δεδομένα της υπηρεσίας ένα μοντέλο επιλεξιμότητας, εντοπίζοντας τις προϋποθέσεις, τα δικαιολογητικά και τις διακριτές διαδρομές, χωρίς να λαμβάνει υπόψη τον παραγόμενο διάλογο. Το μοντέλο αυτό αποτυπώνεται σε πίνακες απόφασης, εμπνευσμένους από τη λογική των πινάκων DMN όπως περιγράφηκαν στην ενότητα 2.10, οι οποίοι συνδέουν κάθε συνθήκη με το αποτέλεσμά της και με τα αντίστοιχα δικαιολογητικά. Στη δεύτερη φάση ενσωματώνεται ο διάλογος αναφοράς: οι διαδρομές του αποτυπώνονται με τον ίδιο τρόπο και αντιπαραβάλλονται με το μοντέλο των δεδομένων, με ρητό κανόνα ότι σε περίπτωση διαφωνίας υπερισχύουν τα δεδομένα. Στην τρίτη φάση ο παραγόμενος διάλογος συγκρίνεται με την ενοποιημένη αυτή αναπαράσταση.

Ο διαχωρισμός των φάσεων δεν είναι απλώς διαδικαστικός, αλλά σχεδιαστική επιλογή με συγκεκριμένο ρόλο: ορίστηκε ρητά ότι, κατά τις δύο πρώτες φάσεις, η διαδικασία οφείλει να αγνοήσει τη δομή του παραγόμενου διαλόγου και να «κλειδώσει» τον αριθμό των διαδρομών πριν προχωρήσει στη σύγκριση. Ο κανόνας αυτός προστέθηκε για να αποτραπεί το ενδεχόμενο η διαδικασία αξιολόγησης να κατασκευάσει, εκ των υστέρων, μια αναπαράσταση που απλώς επιβεβαιώνει τον διάλογο που αξιολογεί..

Για τα δικαιολογητικά εισήχθη μια κατηγοριοποίηση σε τέσσερις βαθμίδες, η οποία δεν εξετάζει απλώς αν ένα δικαιολογητικό αναφέρεται, αλλά αν ο διάλογος το αποδίδει στη σωστή διαδρομή. Ένα δικαιολογητικό κατατάσσεται στην κατηγορία Α όταν ο διάλογος περιλαμβάνει ερώτηση που καθορίζει τότε αυτό απαιτείται και το εμφανίζει μόνο εκεί όπου πράγματι ισχύει. Κατατάσσεται στην κατηγορία Β όταν το δικαιολογητικό αναφέρεται μεν ως σημείωση στο τελικό αποτέλεσμα, αλλά χωρίς αντίστοιχη ερώτηση, με συνέπεια να μεταφέρεται στον πολίτη το συμπέρασμα για το αν τον αφορά. Τέτοια είναι, για παράδειγμα, η περίπτωση ενός δικαιολογητικού που απαιτείται μόνο όταν το ποσό μιας επιδότησης υπερβαίνει ένα όριο: ο πολίτης δεν γνωρίζει με βεβαιότητα το ποσό αυτό τη στιγμή του διαλόγου, καθώς προκύπτει από συνδυασμό παραγόντων και οριστικοποιείται κατά τον έλεγχο της αίτησης, οπότε, αν ο διάλογος δεν ρωτά σχετικά αλλά απλώς σημειώνει τον περιορισμό στο τέλος, καλείται να εκτιμήσει μόνος του αν το δικαιολογητικό τον αφορά. Στην κατηγορία Γ κατατάσσονται τα δικαιολογητικά που ζητούνται σε διαδρομές

όπου δεν απαιτούνται, και στην κατηγορία Δ εκείνα που απουσιάζουν εντελώς. Κάθε κατηγορία λαμβάνει διαφορετικό συντελεστή βαρύτητας στη συνολική βαθμολογία.

Τέλος, η τελική έκδοση παράγει ταυτόχρονα δύο βαθμολογίες, οι οποίες διαφέρουν μόνο ως προς τη μεταχείριση της κατηγορίας Β. Η πρώτη είναι αυστηρή και απαιτεί κάθε δικαιολογητικό που ισχύει μόνο σε ορισμένες περιπτώσεις να έχει αποδοθεί ως ξεχωριστό σημείο απόφασης, ακόμη και όταν ο πολίτης δεν είναι σε θέση να γνωρίζει την απάντηση τη στιγμή του διαλόγου. Η δεύτερη λαμβάνει υπόψη ακριβώς αυτή τη δυνατότητα: όταν το δικαιολογητικό αφορά κάτι που δεν είναι εκ των προτέρων γνωστό, η αναφορά του ως σημείωση αντί για ερώτηση επιβαρύνεται λιγότερο. Η διάκριση αυτή, αν και αφορά αποκλειστικά την κατηγορία Β, αποτυπώνεται σε περισσότερους από έναν άξονες: επειδή η απουσία ερώτησης συνεπάγεται και απουσία διακλάδωσης, η ίδια περίπτωση επηρεάζει τόσο τον άξονα των δικαιολογητικών όσο και εκείνον της κάλυψης διαδρομών. Και οι δύο βαθμολογίες παρουσιάζονται στο τελικό αποτέλεσμα, με την αυστηρή να λειτουργεί ως προεπιλογή: η πρώτη εξυπηρετεί την ακαδημαϊκή σύγκριση, ενώ η δεύτερη προσεγγίζει περισσότερο τη χρηστικότητα του διαλόγου σε πραγματικές συνθήκες. Αριθμητικά, η κατηγορία Α λαμβάνει συντελεστή 1,0 και η κατηγορία Δ συντελεστή 0,0 και στις δύο βαθμολογίες, η κατηγορία Γ συντελεστή 0,3, ενώ η κατηγορία Β διαφοροποιεί τις δύο μεθόδους: 0,6 στην αυστηρή και 0,8 στην πρακτική. Το πλήρες κείμενο της τελικής έκδοσης παρατίθεται στο Παράρτημα Ζ.3.

4.7 Ορισμός και έλεγχος της ισοδυναμίας διαλόγων

4.7.1 Το ζήτημα της ομοιότητας δύο διαλόγων

Ένα ζήτημα που τέθηκε από νωρίς στην εργασία ήταν το τι σημαίνει ότι δύο διάλογοι είναι «όμοιοι». Το ερώτημα δεν είναι θεωρητικό. Όταν ένα γλωσσικό μοντέλο παράγει έναν διάλογο για μια υπηρεσία, το αποτέλεσμα σχεδόν ποτέ δεν ταυτίζεται λεκτικά με τον διάλογο αναφοράς. Οι ερωτήσεις μπορεί να είναι διατυπωμένες διαφορετικά, να ακολουθούν άλλη σειρά, ή μια σύνθετη προϋπόθεση να έχει αποδοθεί με δύο ερωτήσεις αντί για μία.

Χωρίς έναν σαφή ορισμό της ισοδυναμίας, κάθε τέτοια διαφορά θα μπορούσε να θεωρηθεί σφάλμα. Αυτό όμως θα οδηγούσε σε λανθασμένη εικόνα, καθώς δύο διάλογοι που φαίνονται διαφορετικοί μπορεί να οδηγούν κάθε πολίτη στο ίδιο αποτέλεσμα, με τα ίδια απαραίτητα δικαιολογητικά. Αντίστροφα, δύο διάλογοι που μοιάζουν πολύ στη διατύπωση μπορεί να διαφέρουν ουσιαστικά, αν ο ένας παραλείπει μια διάκριση που ο άλλος κάνει.

Χρειαζόταν επομένως ένα κριτήριο που να μην εξαρτάται από τη διατύπωση και τη σειρά των ερωτήσεων, αλλά από τη λογική δομή του διαλόγου.

4.7.2 Οι διακριτές λογικές διαδρομές

Ο ορισμός που υιοθετήθηκε στηρίχθηκε στην έννοια της διακριτής λογικής διαδρομής. Κάθε διάλογος μπορεί να αποδοθεί ως ένα δίκτυο ερωτήσεων και επιλογών, στο οποίο κάθε συνδυασμός απαντήσεων οδηγεί σε ένα τελικό σημείο. Μια διακριτή λογική διαδρομή είναι κάθε πορεία μέσα σε αυτό το δίκτυο που καταλήγει σε αποτέλεσμα διαφορετικό από τα υπόλοιπα.

Δύο διαδρομές θεωρούνται διαφορετικές όταν διαφέρουν σε ένα τουλάχιστον από τα εξής: στο τελικό αποτέλεσμα, στην κατηγορία του αποτελέσματος, στο σημείο και στην αιτία του αποκλεισμού, ή στο σύνολο των δικαιολογητικών που απαιτούνται. Αντίθετα, δύο πορείες που διαφέρουν μόνο στη σειρά με την οποία τέθηκαν οι ερωτήσεις δεν συνιστούν διαφορετικές διαδρομές, καθώς καταλήγουν στην ίδια κατάσταση.

Για να είναι εφικτή η απαρίθμηση των διαδρομών, ο διάλογος πρέπει να έχει τη μορφή κατευθυνόμενου άκυκλου γράφου (directed acyclic graph, DAG): οι ερωτήσεις αποτελούν τους κόμβους, οι μεταβάσεις που ορίζει κάθε επιλογή τις ακμές, και δεν επιτρέπεται καμία διαδρομή να επιστρέφει σε ερώτηση από την οποία έχει ήδη περάσει. Απαιτείται επιπλέον κάθε ερώτηση να είναι προσβάσιμη από την αρχική. Οι δύο αυτές ιδιότητες ορίστηκαν ως υποχρεωτικές στο prompt παραγωγής, ώστε το πλήθος των διαδρομών να είναι πεπερασμένο και η απαρίθμησή τους να τερματίζει πάντοτε.

4.7.3 Κριτήρια ισοδυναμίας

Με βάση τα παραπάνω, δύο διάλογοι θεωρούνται ισοδύναμοι όταν κάθε διακριτή λογική διαδρομή του ενός αντιστοιχεί σε μία διαδρομή του άλλου με το ίδιο τελικό αποτέλεσμα, την ίδια λογική αποκλεισμού και τα ίδια δικαιολογητικά. Η αντιστοίχιση αυτή γίνεται ανεξάρτητα από τη σειρά και τη διατύπωση των ερωτήσεων.

Ο ορισμός αυτός έχει δύο αποτελέσματα. Πρώτον, επιτρέπει σε έναν παραγόμενο διάλογο να αποκλίνει από τον διάλογο αναφοράς ως προς τη μορφή χωρίς να χάνει βαθμούς, εφόσον η λογική διατηρείται. Δεύτερον, καθιστά ορατές αποκλίσεις που μια επιφανειακή σύγκριση δεν θα εντόπιζε, όπως η απώλεια μιας διάκρισης ή η εμφάνιση ενός δικαιολογητικού σε λανθασμένη διαδρομή.

4.7.4 Η αποτύπωση σε πίνακες απόφασης

Για να επιτευχθεί μια πιο ξεκάθαρη μορφή της σύγκρισης, οι διαδρομές κάθε υπηρεσίας αποτυπώθηκαν σε πίνακες απόφασης. Οι πίνακες αυτοί δεν αποτελούν πλήρη υλοποίηση κάποιου προτύπου, αλλά ακολουθούν τη λογική των πινάκων DMN (Decision Model and Notation) που περιγράφηκαν στην ενότητα 2.10 : κάθε γραμμή συνδέει ένα σύνολο συνθηκών με το αποτέλεσμα στο οποίο οδηγεί και με τα δικαιολογητικά που ενεργοποιεί.

Χρησιμοποιήθηκαν τέσσερις τέτοιοι πίνακες. Ο πρώτος αποτυπώνει τη λογική επιλεξιμότητας όπως προκύπτει από τα δεδομένα της υπηρεσίας, με τις προϋποθέσεις, τα σημεία αποκλεισμού και τις διακριτές διαδρομές. Ο δεύτερος αποδίδει με τον ίδιο τρόπο τον διάλογο αναφοράς. Ο τρίτος ενοποιεί τους δύο προηγούμενους, καταγράφοντας τα σημεία στα οποία αποκλίνουν και ορίζοντας ότι υπερισχύουν τα δεδομένα. Ο τέταρτος αποτυπώνει τον παραγόμενο διάλογο και τον αντιπαραβάλλει με την ενοποιημένη αναφορά, καταγράφοντας ποιες διαδρομές καλύφθηκαν, ποιες παραλείφθηκαν και ποιες προστέθηκαν χωρίς τεκμηρίωση. Οι πίνακες αυτοί κατασκευάζονται εσωτερικά κατά την εκτέλεση της αξιολόγησης και δεν αποτελούν αυτοτελές παραδοτέο. Η δομή τους ορίζεται στο prompt του Παραρτήματος Z.3, πιο συγκεκριμένα στα βήματα 4 έως 7.

4.7.5 Λειτουργική ισοδυναμία και τα όριά της

Ο ορισμός που περιεγράφηκε ενσωματώθηκε τόσο στο prompt παραγωγής, όπου το μοντέλο καλείται να σχεδιάσει τις διαδρομές πριν συντάξει τις ερωτήσεις, όσο και στο prompt αξιολόγησης, όπου η σύγκριση γίνεται σε επίπεδο διαδρομών.

Πρέπει ωστόσο να σημειωθεί ότι η ισοδυναμία εδώ ορίζεται λειτουργικά, σε επίπεδο prompt. Δηλαδή, το κριτήριο περιγράφεται με φυσική γλώσσα μέσα στις οδηγίες προς το μοντέλο, το οποίο καλείται να το εφαρμόσει. Δεν πρόκειται για τυπική αναπαράσταση ανεξάρτητη από το γλωσσικό μοντέλο, ούτε για αλγοριθμικό έλεγχο που θα εκτελούνταν εκτός αυτού. Η επιλογή αυτή ήταν συνειδητή, αλλά αποτελεί σαφή περιορισμό, στον οποίο γίνεται αναφορά στα συμπεράσματα.

4.8 Πειραματική εφαρμογή και αποτελέσματα

Στις προηγούμενες ενότητες παρουσιάστηκε η σταδιακή εξέλιξη του prompt παραγωγής και της μετρικής αξιολόγησης, μαζί με τις ενδιάμεσες μετρήσεις που καθοδήγησαν κάθε νέα έκδοση. Στην ενότητα αυτή παρουσιάζεται η πειραματική εφαρμογή στο σύνολό της, από τη σύγκριση των πρώτων εκδόσεων μέχρι τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα με τις οριστικές εκδόσεις. Τα αποτελέσματα οργανώνονται σε τρεις ομάδες: τη συγκριτική αποτίμηση των

εκδόσεων του prompt παραγωγής, από την οποία προέκυψε η τελική του μορφή, τη διασταυρούμενη αξιολόγηση του διαλόγου του βελτιωμένου prompt παραγωγής με δύο γλωσσικά μοντέλα υπό την υβριδική μετρική, και την τελική εφαρμογή με την τελική μετρική.

4.8.1 Σύγκριση των εκδόσεων του prompt παραγωγής

Τα ερωτηματολόγια που παρήγαγαν οι τρεις πρώτες εκδόσεις του prompt αξιολογήθηκαν διαδοχικά με τις τρεις πρώτες εκδόσεις της μετρικής, για την υπηρεσία «Χορήγηση δελτίων μετακίνησης ΑμεΑ». Η βαθμολόγηση γινόταν σε κλίμακα από μηδέν έως δέκα ανά σημείο ελέγχου, με μέγιστη δυνατή βαθμολογία τους ενενήντα βαθμούς, ενώ παράλληλα καταγραφόταν το πλήθος των ερωτήσεων που δεν τεκμηριώνονται από τα δεδομένα. Σε αυτό το στάδιο, για το prompt παραγωγής αλλά και το prompt αξιολόγησης χρησιμοποιήθηκε ένα γλωσσικό μοντέλο (GPT-5.6). Τα αποτελέσματα συνοψίζονται στον Πίνακα 7.

Έκδοση μετρικής	Ενός βήματος	Τριών βημάτων	Βελτιωμένο
Αρχική	73/90 · 9 ερωτήσεις	37/90 · 8 ερωτήσεις	79/90 · 3 ερωτήσεις
Βελτιωμένη	74/90 · 2 ερωτήσεις	38/90 · 3 ερωτήσεις	80/90 · 0 ερωτήσεις
Υβριδική	66/90 · 3 ερωτήσεις	—	77/90 · 0 ερωτήσεις

Πίνακας 7. Βαθμολογίες των εκδόσεων του prompt παραγωγής ανά έκδοση της μετρικής

Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Από τον πίνακα προκύπτουν τέσσερις παρατηρήσεις.

Πρώτον, η κατάταξη των τριών prompts παραμένει σταθερή σε όλες τις εκδόσεις της μετρικής. Το βελτιωμένο prompt συγκεντρώνει πάντοτε την υψηλότερη βαθμολογία, ενώ το prompt των τριών βημάτων υστερεί σημαντικά, με βαθμολογία λιγότερη από το μισό των υπολοίπων. Η σταθερότητα αυτή σημαίνει ότι η σχετική κατάταξη δεν εξαρτάται από τη μετρική που χρησιμοποιείται. Το prompt των τριών βημάτων δεν αξιολογήθηκε με την υβριδική μετρική, καθώς η υστέρησή του είχε ήδη τεκμηριωθεί από τις δύο προηγούμενες μετρήσεις.

Δεύτερον, η μετάβαση από την αρχική στη βελτιωμένη μετρική αύξησε τις βαθμολογίες όλων των prompts κατά έναν βαθμό. Η αύξηση συνδέεται με τον σαφέστερο ορισμό των μη τεκμηριωμένων ερωτήσεων, ο οποίος έπαυε να χρεώνει ως σφάλμα τη διάσπαση μιας σύνθετης προϋπόθεσης σε επιμέρους βήματα.

Τρίτον, η μετάβαση στην υβριδική μετρική μείωσε τις βαθμολογίες κατά οκτώ βαθμούς για το prompt ενός βήματος και κατά τρεις για το βελτιωμένο. Η αξιολόγηση με βάση το πλήρες context αναδεικνύει παραλείψεις που δεν ήταν ορατές όταν το μοναδικό κριτήριο ήταν ο διάλογος αναφοράς. Πρέπει εδώ να σημειωθεί μια μεθοδολογική διαφορά: στις δύο πρώτες εκδόσεις η βαθμολόγηση γινόταν ανά ερώτηση του διαλόγου αναφοράς, ενώ στην υβριδική ανά προϋπόθεση που προκύπτει από τα δεδομένα. Πρόκειται για άμεση συνέπεια της μετατόπισης της πηγής αλήθειας.

Τέταρτον, το πλήθος των μη τεκμηριωμένων ερωτήσεων μειώνεται σε όλα τα prompts με τη βελτιωμένη μετρική, αλλά όχι ομοιόμορφα. Στο prompt ενός βήματος η μείωση είναι από εννέα σε δύο, ενώ στο prompt των τριών βημάτων από οκτώ σε τρεις. Από τις τρεις ερωτήσεις που παρέμειναν στο δεύτερο, οι δύο αφορούν επίδομα που δεν αναφέρεται στα δεδομένα της υπηρεσίας, τα οποία μιλούν ειδικά για προνοιακά επιδόματα του ΟΠΕΚΑ, ενώ η τρίτη μετατρέπεται σε αυτόνομη ερώτηση μια εξαίρεση που στα δεδομένα λειτουργεί εντός της εισοδηματικής προϋπόθεσης. Δεν εμπίπτουν επομένως στην κατηγορία της αναλυτικότερης απόδοσης μιας υπάρχουσας προϋπόθεσης, την οποία ο νέος ορισμός έπαψε να χρεώνει ως σφάλμα. Το βελτιωμένο prompt μηδενίζει τις μη τεκμηριωμένες ερωτήσεις από τη δεύτερη μέτρηση και μετά, και το διατηρεί και υπό την υβριδική μετρική. Ο αναλυτικός κατάλογος των ερωτήσεων που χαρακτηρίστηκαν μη τεκμηριωμένες σε κάθε αξιολόγηση παρατίθεται στο Παράρτημα Η.

4.8.2 Ποιοτική ανάλυση των διαφορών

Η διαφορά των έντεκα βαθμών μεταξύ του prompt ενός βήματος και του βελτιωμένου, υπό την υβριδική μετρική, εντοπίζεται σε συγκεκριμένα σημεία.

Η μεγαλύτερη επιμέρους διαφορά αφορά την ιδιότητα του αιτούντος. Το prompt ενός βήματος δεν περιλαμβάνει ερώτηση για το ποιος υποβάλλει την αίτηση, παρότι τα δεδομένα την αναφέρουν ρητά, και βαθμολογείται με μηδέν στα δέκα. Το βελτιωμένο prompt βαθμολογείται με δέκα. Η μία αυτή προϋπόθεση συγκεντρώνει δέκα από τις δεκαοκτώ μονάδες στις οποίες υπερτερεί το βελτιωμένο prompt, ενώ η συνολική διαφορά των έντεκα βαθμών προκύπτει αφού συνυπολογιστούν και οι επτά μονάδες στις οποίες υστερεί.

Στο prompt ενός βήματος η αξιολόγηση καταγράφει επιπλέον τρία δομικά προβλήματα. Οι αναγνωρισμένοι πρόσφυγες δρομολογούνται στον ίδιο έλεγχο εργατικού ατυχήματος με τους υπηκόους τρίτων χωρών, με αποτέλεσμα να αποκλείονται εφόσον δεν πληρούν τη συγκεκριμένη προϋπόθεση, ενώ τα δεδομένα τους διακρίνουν ως ξεχωριστή κατηγορία. Το

επίδομα του ΟΠΕΚΑ δεν λειτουργεί ως εναλλακτική οδός επιλεξιμότητας, όπως ορίζουν τα δεδομένα, αλλά ως επιπλέον κλάδος: ο σχετικός έλεγχος τοποθετείται μετά το σημείο αποκλεισμού για ποσοστό κάτω του εξήντα επτά τοις εκατό, οπότε δεν είναι προσβάσιμος από όσους θα τον χρειάζονταν. Τέλος, υπάρχει βρόχος από την δωδέκατη προς την όγδοη ερώτηση.

Στο βελτιωμένο prompt καταγράφονται δύο αδυναμίες. Η επιλογή μέσου μεταφοράς βαθμολογείται με έξι στα δέκα, καθώς ενσωματώνεται στην εισοδηματική ερώτηση αντί να αποτελεί αυτόνομο σημείο απόφασης, ενώ απουσιάζει ο αποκλεισμός στη δεύτερη απώλεια του δελτίου. Οι δύο αυτές αδυναμίες αποτέλεσαν αφετηρία για τους κανόνες που προστέθηκαν στην τελική έκδοση. Οι αναλυτικές βαθμολογίες ανά ερώτηση παρατίθενται στους Πίνακες 2 και 4.

4.8.3 Διασταυρούμενη αξιολόγηση

Το βελτιωμένο prompt παραγωγής εφαρμόστηκε στη συνέχεια σε δύο υπηρεσίες, τη «Χορήγηση δελτίων μετακίνησης ΑμεΑ» και τη «Κινούμαι Ηλεκτρικά ΙΙΙ», με δύο διαφορετικά γλωσσικά μοντέλα, το GPT-5.6 και το Claude Opus 4.7, ενώ κάθε παραγόμενος διάλογος αξιολογήθηκε και από τα δύο μοντέλα με την υβριδική μετρική. Προέκυψαν έτσι οκτώ αξιολογήσεις, οι οποίες παρουσιάζονται στον Πίνακα 8.

Υπηρεσία	Μοντέλο παραγωγής	Αξιολόγηση GPT-5.6	Αξιολόγηση Claude Opus 4.7
285594	GPT-5.6	97,5%	83,1%
285594	Claude Opus 4.7	100%	100%
532144	GPT-5.6	96,9%	98,7%
532144	Claude Opus 4.7	98,7%	98,7%

Πίνακας 8. Διασταυρούμενη αξιολόγηση με την υβριδική μετρική

Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Επτά από τις οκτώ αξιολογήσεις ξεπερνούν το ενενήντα έξι τοις εκατό, ενώ σε καμία δεν εντοπίστηκαν σημεία απόφασης χωρίς έρεισμα στα δεδομένα.

Η μοναδική σημαντική απόκλιση αφορά τον διάλογο που παρήγαγε το GPT-5.6 για την υπηρεσία ΑμεΑ, ο οποίος βαθμολογήθηκε με 97,5% από το ίδιο το μοντέλο και με 83,1% από το δεύτερο. Η ανάλυση των επιμέρους βαθμολογιών δείχνει ότι και τα δύο μοντέλα εντόπισαν την ίδια αδυναμία, δηλαδή την απουσία αποκλεισμού στη δεύτερη απώλεια του δελτίου. Το πρώτο τη χαρακτήρισε ρητά ως το μόνο ουσιαστικό πρόβλημα και της απέδωσε επτά στα δέκα. Το δεύτερο της απέδωσε δύο στα δέκα, με την αιτιολογία ότι εισάγει ψευδή

επιλεξιμότητα σε πολίτη που αποκλείεται. Η απόκλιση δηλαδή δεν εντοπίζεται στον εντοπισμό του σφάλματος αλλά στη στάθμιση της σοβαρότητάς του.

Στην άλλη υπηρεσία η σχέση αντιστρέφεται: το GPT-5.6 βαθμολόγησε τον δικό του διάλογο με 96,9%, δηλαδή χαμηλότερα από το 98,7% που του απέδωσε το δεύτερο μοντέλο. Επομένως η αυτοαξιολόγηση δεν αποδίδει συστηματικά υψηλότερη βαθμολογία.

Παρατηρήθηκε επίσης ότι η απαρίθμηση των προϋποθέσεων δεν είναι σταθερή. Για την υπηρεσία «Χορήγηση δελτίων μετακίνησης ΑμεΑ», οι προϋποθέσεις που εντόπισαν οι τέσσερις αξιολογήσεις κυμάνθηκαν από δεκατρείς έως δεκαεπτά, ανάλογα με το πόσο αναλυτικά διασπάστηκαν. Επειδή κάθε προϋπόθεση βαθμολογείται σε κλίμακα από μηδέν έως δέκα, η διαφορά αυτή μεταβάλλει και τη μέγιστη δυνατή βαθμολογία, η οποία κυμάνθηκε αντίστοιχα από 130 έως 170 μονάδες. Η διακύμανση δεν οφείλεται μόνο στον αξιολογητή: το ίδιο μοντέλο εντόπισε δεκαέξι προϋποθέσεις για τον έναν διάλογο και δεκαεπτά για τον άλλο, εξετάζοντας την ίδια υπηρεσία. Η διαπίστωση αυτή συνδέεται με τον μηχανισμό του «κλειδώματος» των διαδρομών, ο οποίος ενσωματώθηκε στην τελική έκδοση της μετρικής και ορίζει ότι η αναπαράσταση αναφοράς κατασκευάζεται και οριστικοποιείται πριν από την ανάγνωση του παραγόμενου διαλόγου. Η αστάθεια εμφανίζεται και ανάμεσα στις φάσεις του πειράματος: η ίδια υπηρεσία αναλύθηκε σε εννέα προϋποθέσεις στις αξιολογήσεις της ενότητας 4.8.1 και σε δεκαέξι στη διασταυρούμενη, παρότι το prompt αξιολόγησης ορίζει ότι οι προϋποθέσεις εξάγονται από τα δεδομένα της υπηρεσίας και όχι από τον αξιολογούμενο διάλογο. Οι βαθμολογίες των δύο φάσεων δεν είναι επομένως άμεσα συγκρίσιμες. Τα αναλυτικά σκορ και οι παρονομαστές κάθε αξιολόγησης παρατίθενται στον Πίνακα 9, ενώ οι επιμέρους βαθμολογίες για το κρίσιμο σημείο της δεύτερης απώλειας στον Πίνακα 10.

Υπηρεσία	Παραγωγή	Αξιολογητής	Σκορ	Μέγιστο	Προϋποθέσεις	Ποσοστό
285594	GPT-5.6	GPT-5.6	156	160	16	97,5%
285594	GPT-5.6	Opus 4.7	108	130	13	83,1%
285594	Opus 4.7	GPT-5.6	170	170	17	100%
285594	Opus 4.7	Opus 4.7	130	130	13	100%
532144	GPT-5.6	GPT-5.6	155	160	16	96,9%
532144	GPT-5.6	Opus 4.7	148	150	15	98,7%
532144	Opus 4.7	GPT-5.6	148	150	15	98,7%
532144	Opus 4.7	Opus 4.7	148	150	15	98,7%

Πίνακας 9. Αναλυτικά αποτελέσματα διασταυρούμενης αξιολόγησης

Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Αξιολογητής	Βαθμός	Αιτιολόγηση
GPT-5.6	7/10	Καλύπτει αρχική χορήγηση, ανανέωση και επανέκδοση λόγω απώλειας, αλλά λείπει το κρίσιμο σημείο αποκλεισμού της δεύτερης απώλειας
Opus 4.7	2/10	Συγχωνεύει πρώτη και δεύτερη απώλεια σε μία επιλογή χωρίς αποκλεισμό· δικαιούχος που έχασε το δελτίο δεύτερη φορά εισέρχεται κανονικά στη διαδικασία αντί να αποκλειστεί

Πίνακας 10. Βαθμολόγηση της δεύτερης απώλειας δελτίου

Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

4.8.4 Η τελική πειραματική εφαρμογή

Στην τελική φάση εφαρμόστηκαν οι τελικές εκδόσεις του prompt παραγωγής και της μετρικής στις ίδιες δύο υπηρεσίες. Τα αποτελέσματα, με τη διπλή βαθμολόγηση, παρουσιάζονται στον Πίνακα 11.

Υπηρεσία	Παραγωγή	Είδος αξιολόγησης	Αυστηρό	Πρακτικό	Κρίση
285594	GPT-5.6	διασταυρούμενη	9,60	9,74	Πλήρως ισοδύναμος
285594	Claude Opus 4.7	αυτοαξιολόγηση	9,88	9,92	Πλήρως ισοδύναμος
532144	GPT-5.6	διασταυρούμενη	8,62	8,92	Σχεδόν ισοδύναμος
532144	Claude Opus 4.7	αυτοαξιολόγηση	9,81	9,90	Πλήρως ισοδύναμος

Πίνακας 11. Αποτελέσματα με την τελική μετρική

Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Η διαφορά μεταξύ αυστηρής και πρακτικής βαθμολογίας κυμαίνεται από 0,04 έως 0,30 μονάδες. Στην υπηρεσία «Κινούμαι Ηλεκτρικά III» εμφανίζεται η μεγαλύτερη απόκλιση: το πρακτικό σκορ 8,92 πλησιάζει το κατώφλι της πλήρους ισοδυναμίας, που ορίζεται στο 9,0, ενώ το αυστηρό 8,62 απέχει περισσότερο. Και οι δύο βαθμολογίες παραμένουν ωστόσο κάτω από το κατώφλι, οπότε η τελική κρίση δεν μεταβάλλεται.

Ως προς τη σχέση αυτοαξιολόγησης και διασταυρούμενης αξιολόγησης, στην υπηρεσία ΑμεΑ η διαφορά είναι 0,28 μονάδες, ενώ στην υπηρεσία «Κινούμαι Ηλεκτρικά III» 1,19. Στην πρώτη περίπτωση και οι δύο διάλογοι βαθμολογούνται συνολικά πάνω από 9,5. Στη

δεύτερη, ο διάλογος του GPT-5.6 δεν διαφοροποιεί τα τερματικά του σημεία ανά τύπο οχήματος: διαθέτει πέντε τερματικά σημεία επιλεξιμότητας, εκ των οποίων μόνο ένα αντιστοιχεί σε συγκεκριμένο όχημα, έναντι δέκα διακριτών του άλλου διαλόγου, πέντε ανά κατηγορία δικαιούχου. Επιπλέον, δύο δικαιολογητικά κατατάσσονται στην κατηγορία Δ. Πρέπει να σημειωθεί ότι στις δύο αυτές μετρήσεις διαφέρει τόσο ο διάλογος όσο και ο αξιολογητής. Για να αποδοθεί η διαφορά αποκλειστικά στην αυτοαξιολόγηση, θα έπρεπε ο ίδιος διάλογος να είχε αξιολογηθεί και από τα δύο μοντέλα. Επειδή αυτό δεν έγινε, δεν μπορεί να κριθεί αν η διαφορά οφείλεται στην ποιότητα του διαλόγου ή στο ότι το μοντέλο αξιολογεί το δικό του αποτέλεσμα.

Η ανάλυση ανά άξονα δείχνει πού εντοπίζεται η διαφορά.

Άξονας	Βάρος	285594 GPT	285594 Opus	532144 GPT	532144 Opus
Σημεία αποκλεισμού	30%	10,0 / 10,0	10,0 / 10,0	10,0 / 10,0	10,0 / 10,0
Κάλυψη διαδρομών	25%	8,5 / 9,0	9,7 / 9,8	6,0 / 7,0	9,5 / 9,7
Δικαιολογητικά	25%	10,0 / 10,0	9,88 / 9,88	9,24 / 9,32	9,84 / 9,92
Κάλυψη προϋποθέσεων	15%	10,0 / 10,0	10,0 / 10,0	9,0 / 9,0	10,0 / 10,0
Μη τεκμηριωμένα σημεία	5%	9,4 / 9,8	9,7 / 9,9	9,1 / 9,7	9,4 / 9,8
Συνολικά		9,60 / 9,74	9,88 / 9,92	8,62 / 8,92	9,81 / 9,90

Πίνακας 12. Αναλυτική βαθμολόγηση τελικής μετρικής

Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Κάθε κελί παραθέτει την αυστηρή και την πρακτική βαθμολογία.

Όπως φαίνεται στον Πίνακα 12 στην υπηρεσία «Κινούμαι Ηλεκτρικά III», ο άξονας της κάλυψης διαδρομών βαθμολογείται με 6,0 για τον έναν διάλογο και 9,5 για τον άλλο, ενώ οι υπόλοιποι τέσσερις άξονες διαφέρουν κατά μία περίπου μονάδα κατ' ανώτατο όριο. Δεδομένου ότι ο άξονας αυτός συμμετέχει στη συνολική βαθμολογία με είκοσι πέντε τοις εκατό, η διαφορά των 3,5 μονάδων μεταφράζεται σε 0,875 μονάδες του τελικού σκορ, δηλαδή στο μεγαλύτερο μέρος της συνολικής απόκλισης των 1,19 μονάδων. Η αξιολόγηση αποδίδει τη διαφορά στον κανόνα που απαγορεύει τη συγχώνευση διαφορετικών αποτελεσμάτων σε ένα γενικό τερματικό σημείο, καταγράφοντας παράλληλα και άλλες απώλειες κάλυψης, όπως την απουσία ερώτησης για τον τρόπο απόκτησης του οχήματος και για την ειδική κατηγορία δικαιούχου.

Στην υπηρεσία ΑμεΑ, ο διάλογος του GPT-5.6 έχει δεκαεπτά ερωτήσεις και όλα τα δικαιολογητικά του κατατάσσονται στην κατηγορία Α. Παρ' όλα αυτά, η κάλυψη διαδρομών βαθμολογείται με 8,5 έναντι 9,7 του άλλου διαλόγου. Η αξιολόγηση αποδίδει τη διαφορά σε συγκεκριμένο σημείο της δομής: μετά την ερώτηση για τον συνοδό και τους ελέγχους ολικής τύφλωσης, οι διαδρομές με και χωρίς συνοδό συγχωνεύονται σε κοινή ερώτηση. Από το σημείο αυτό και έπειτα ο διάλογος δεν διακρίνει πλέον τις δύο περιπτώσεις, με αποτέλεσμα οι χρήστες που δικαιούνται και επιθυμούν κάρτα συνοδού, χωρίς όμως να είναι ολικά τυφλοί, να καταλήγουν στο τερματικό σημείο που προορίζεται για όσους δεν έχουν συνοδό. Οι επηρεαζόμενες διαδρομές είναι δεκαοκτώ: τρεις ζώνες μόνιμης διαμονής, όπως τις διακρίνει η υπηρεσία ανάλογα με τον φορέα αστικής συγκοινωνίας, επί δύο εισοδηματικές καταστάσεις επί τρεις κατηγορίες υπηκοότητας. Το εύρημα δείχνει ότι η ύπαρξη των σωστών τερματικών σημείων δεν συνεπάγεται ότι αυτά είναι προσβάσιμα από τις αντίστοιχες διαδρομές. Τα δομικά χαρακτηριστικά των τεσσάρων διαλόγων — πλήθος ερωτήσεων, διαδρομές αναφοράς, τερματικά σημεία και κατανομή δικαιολογητικών — συνοψίζονται στον Πίνακα 13.

Μέτρηση	Ερωτήσεις	Διαδρομές αναφοράς	Τερματικά αποκλεισμού	Τερματικά επιλεξιμότητας	Α	Β	Γ	Δ
285594 GPT-5.6	17	97	4	10	12	0	0	0
285594 Opus 4.7	16	97	4	13	11	1	0	0
532144 GPT-5.6	13	151	8	5	15	1	0	2
532144 Opus 4.7	16	151	7	10	17	1	0	0

Πίνακας 13. Δομικά χαρακτηριστικά των παραγόμενων διαλόγων

Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Επιπλέον, οι τέσσερις παραγόμενοι διάλογοι στους οποίους αναφέρονται τα παραπάνω αποτελέσματα παρατίθενται στο Παράρτημα Θ.

4.8.5 Κατανομή των δικαιολογητικών

Η τελική μετρική κατατάσσει κάθε δικαιολογητικό σε μία από τις τέσσερις κατηγορίες που περιγράφηκαν στην ενότητα 4.6.5. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον Πίνακα 14.

Υπηρεσία	Παραγωγή	Α	Β	Γ	Δ	Σύνολο
285594	GPT-5.6	12	0	0	0	12
285594	Claude Opus 4.7	11	1	0	0	12
532144	GPT-5.6	15	1	0	2	18
532144	Claude Opus 4.7	17	1	0	0	18

Πίνακας 14. Κατανομή δικαιολογητικών ανά κατηγορία

Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Σε καμία από τις τέσσερις περιπτώσεις δεν εμφανίζεται δικαιολογητικό της κατηγορίας Γ, δηλαδή δικαιολογητικό που ζητείται σε διαδρομή όπου δεν απαιτείται.

Οι περιπτώσεις της κατηγορίας Β είναι τρεις. Στην υπηρεσία «Κινούμαι Ηλεκτρικά ΙΙΙ» πρόκειται και στις δύο περιπτώσεις για τη φορολογική και ασφαλιστική ενημερότητα, η οποία σύμφωνα με τα δεδομένα απαιτείται μόνο όταν η επιδότηση υπερβαίνει τα 1.500 ευρώ. Οι αξιολογήσεις κατατάσσουν τον περιορισμό αυτόν στην κατηγορία εκείνων που ο πολίτης δεν μπορεί να απαντήσει εκ των προτέρων, καθώς το ποσό εξαρτάται από τον τύπο του οχήματος και τις πρόσθετες επιλογές. Στην υπηρεσία ΑμεΑ η κατηγορία Β αφορά το πλήθος των φωτογραφιών, το οποίο μεταβάλλεται ανάλογα με το αν ο δικαιούχος αιτείται και κάρτα συνοδού.

Τα δύο δικαιολογητικά της κατηγορίας Δ εμφανίζονται στον διάλογο του GPT-5.6 για την υπηρεσία «Κινούμαι Ηλεκτρικά ΙΙΙ» και αφορούν τα πιστοποιητικά αναπηρίας και τριτεκνίας. Και στα δύο, η προϋπόθεση στην οποία παραπέμπουν δεν εμφανίζεται στα πεδία των προϋποθέσεων της υπηρεσίας. Ο διάλογος του GPT-5.6 τα παρέλειψε, ενώ εκείνος του Claude Opus 4.7 ενσωμάτωσε τις αντίστοιχες επιλογές ως προαιρετικές, επισυνάπτοντας το πιστοποιητικό αναπηρίας και αφήνοντας το πιστοποιητικό τριτεκνίας, που ανακτάται αυτεπάγγελτα μέσω διαλειτουργικότητας, εκτός των ζητούμενων από τον πολίτη. Στην πρώτη περίπτωση η πληροφορία απουσιάζει από το αποτέλεσμα, στη δεύτερη δημιουργείται σημείο απόφασης του οποίου η προϋπόθεση δεν τεκμηριώνεται από τα πεδία των προϋποθέσεων. Η αναλυτική κατάταξη κάθε δικαιολογητικού παρατίθεται στο Παράρτημα Ι.

4.8.6 Περιορισμοί των αποτελεσμάτων

Τα παραπάνω αποτελέσματα προέκυψαν από περιορισμένο αριθμό περιπτώσεων. Ο πλήρης κύκλος, δηλαδή από την ανάλυση των προϋποθέσεων μέχρι την παραγωγή και την αξιολόγηση διαλόγων, εφαρμόστηκε σε δύο υπηρεσίες, τη «Χορήγηση δελτίων

μετακίνησης ΑμεΑ» και τη «Κινούμαι Ηλεκτρικά III», με δύο διαφορετικά γλωσσικά μοντέλα και συνολικά τέσσερις μετρήσεις. Η ανάλυση των προϋποθέσεων, που αποτελεί το θεμέλιο της μεθόδου, εφαρμόστηκε επιπλέον σε τρεις ακόμη υπηρεσίες, ώστε να δοκιμαστεί σε μεγαλύτερη ποικιλία πραγματικών δεδομένων. Οι υπηρεσίες αυτές δεν προχώρησαν σε παραγωγή διαλόγων, καθώς δεν διέθεταν διάλογο αναφοράς για σύγκριση.

Ο αριθμός αυτός παραμένει μικρός για τη γενίκευση των συμπερασμάτων. Τα αποτελέσματα των δύο υπηρεσιών συγκλίνουν: τρεις πλήρως ισοδύναμες μετρήσεις και μία σχεδόν , αλλά δεν επιτρέπουν υψηλή στατιστική τεκμηρίωση. Επιπλέον, με την τελική μετρική δεν πραγματοποιήθηκε διασταυρούμενη αξιολόγηση προς την αντίστροφη κατεύθυνση. Η καλύτερη επιβεβαίωση των παρατηρήσεων θα απαιτούσε εφαρμογή σε μεγαλύτερο αριθμό υπηρεσιών και σε περισσότερα μοντέλα.

5. Επίλογος

5.1 Σύνοψη και συμπεράσματα

Αντικείμενο της παρούσας εργασίας ήταν η διερεύνηση του πόσο επιτυχημένα τα Μεγάλα Γλωσσικά Μοντέλα μπορούν να παράγουν αυτόματα διαλόγους ελέγχου επιλεξιμότητας για δημόσιες υπηρεσίες, αξιοποιώντας τα δεδομένα του Εθνικού Μητρώου Διαδικασιών. Η προσέγγιση που ακολουθήθηκε κάλυψε ολόκληρο τον κύκλο, από την ανάκτηση των δεδομένων μέχρι την αξιολόγηση του παραγόμενου αποτελέσματος, και στηρίχθηκε σε διαδοχικές βελτιώσεις τόσο του prompt παραγωγής όσο και της μετρικής αξιολόγησης.

Το πρώτο συμπέρασμα αφορά την ίδια τη δομή των δεδομένων. Ο έλεγχος που περιγράφηκε στην ενότητα 4.2.2 έδειξε ότι οι ερωτήσεις ενός σωστού διαλόγου δεν προκύπτουν ομοιόμορφα από όλα τα πεδία μιας υπηρεσίας, αλλά κυρίως από τις προϋποθέσεις και από τα σημεία των περιγραφών όπου η διαδικασία διαφοροποιείται ανάλογα με την κατηγορία του πολίτη. Η διαπίστωση αυτή καθόρισε τον σχεδιασμό των prompts, καθώς υπέδειξε ότι το μοντέλο δεν αρκεί να λαμβάνει την πληροφορία, αλλά πρέπει να καθοδηγείται ως προς το πού να εστιάσει.

Το δεύτερο συμπέρασμα προέκυψε από τη σύγκριση των δύο αρχικών prompts. Η προσέγγιση των τριών βημάτων, παρότι διέσπασε την εργασία σε μικρότερα στάδια, απέδωσε βαθμολογία λιγότερη από το μισό της προσέγγισης του ενός βήματος, σε όλες τις εκδόσεις της μετρικής. Η ανάλυση έδειξε ότι οι παραλείψεις του πρώτου σταδίου μεταφέρονταν στα επόμενα, τα οποία πρόσθεταν πληροφορία πάνω σε μια ήδη ελλιπή δομή. Το εύρημα αυτό οδήγησε στη συνειδητή επιλογή να διατηρηθεί η εκτέλεση σε ένα βήμα, με τη σύνθετη λογική να ενσωματώνεται εσωτερικά στο prompt αντί να κατανέμεται σε διαδοχικές κλήσεις.

Το τρίτο συμπέρασμα αφορά την πηγή αλήθειας της αξιολόγησης. Η αρχική προσέγγιση, που συνέκρινε τον παραγόμενο διάλογο αποκλειστικά με τον διάλογο αναφοράς, αντιμετώπιζε κάθε απόκλιση ως σφάλμα, ακόμη και όταν ο διάλογος ήταν συνεπής με τα δεδομένα. Η μετατόπιση της πηγής αλήθειας στο ίδιο το context οδήγησε σε αυστηρότερη αλλά και ακριβέστερη αξιολόγηση, αναδεικνύοντας παραλείψεις που προηγουμένως δεν ήταν ορατές.

Το τέταρτο συμπέρασμα προέκυψε από την ανάλυση των προϋποθέσεων. Η διάσπαση των σύνθετων προϋποθέσεων σε επιμέρους ατομικές συνθήκες και η απόδοση της λογικής

σχέσης που τις συνδέει επέτρεψε την αποτύπωση της επιλεξιμότητας με τρόπο ελέγξιμο. Η διαδικασία εφαρμόστηκε σε πέντε υπηρεσίες και ολοκληρώθηκε στις τέσσερις χωρίς ιδιαίτερες δυσκολίες. Η πέμπτη περίπτωση ανέδειξε ότι η προσέγγιση εξαρτάται από τη σαφήνεια με την οποία τα δεδομένα έχουν καταχωρηθεί στο μητρώο.

Το πέμπτο συμπέρασμα αφορά τα ίδια τα αποτελέσματα. Με την τελική έκδοση της μετρικής, οι τρεις από τις τέσσερις μετρήσεις κατατάχθηκαν ως πλήρως ισοδύναμες και η τέταρτη ως σχεδόν ισοδύναμη. Σε καμία μέτρηση δεν εντοπίστηκαν σημεία απόφασης χωρίς έρεισμα στα δεδομένα, ενώ σε καμία δεν εμφανίστηκε δικαιολογητικό που να ζητείται σε διαδρομή όπου δεν απαιτείται. Πρέπει ωστόσο να τονιστεί ότι τα αποτελέσματα προέκυψαν από δύο υπηρεσίες — τη χορήγηση δελτίων ΑμεΑ και τη δράση «Κινούμαι Ηλεκτρικά III» — για καθεμία από τις οποίες τα αναλυτικά αποτελέσματα παρατίθενται στην ενότητα 4.8 (Πίνακες 11-14).

Το έκτο συμπέρασμα προέκυψε από τη διασταυρούμενη αξιολόγηση της υβριδικής φάσης. Όταν ο ίδιος διάλογος αξιολογήθηκε από δύο διαφορετικά μοντέλα, οι αποκλίσεις δεν εντοπίστηκαν στον εντοπισμό των σφαλμάτων αλλά στη στάθμισή τους.

Χαρακτηριστικά, και τα δύο μοντέλα εντόπισαν την ίδια παράλειψη σε έναν διάλογο, αλλά της απέδωσαν επτά και δύο βαθμούς αντίστοιχα. Η παρατήρηση αυτή ενισχύει την αναγκαιότητα τυποποιημένων κριτηρίων και συντελεστών βαρύτητας, ώστε η κρίση να μην εξαρτάται από τον αξιολογητή, ανάγκη στην οποία απάντησε η τελική έκδοση της μετρικής με τους πέντε σταθμισμένους άξονες.

Τέλος, ως προς το κεντρικό ζήτημα της ισοδυναμίας δύο διαλόγων, η προσέγγιση που υιοθετήθηκε στηρίχθηκε στη σύγκριση των διακριτών λογικών διαδρομών. Ο ορισμός αυτός ενσωματώθηκε τόσο στο prompt παραγωγής όσο και στο prompt αξιολόγησης και επέτρεψε να εντοπιστούν αδυναμίες που δεν θα ήταν ορατές με απλή αντιπαραβολή ερωτήσεων. Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση του διαλόγου που παρήγαγε το GPT-5.6 για την υπηρεσία «Χορήγηση δελτίων μετακίνησης ΑμεΑ», ο οποίος, παρότι διέθετε δεκαεπτά ερωτήσεις και άριστη απόδοση δικαιολογητικών, υστέρησε επειδή δεκαοκτώ διαδρομές κατέληγαν σε τερματικό σημείο που δεν αντιστοιχούσε στις επιλογές του χρήστη· η περίπτωση αναλύεται διεξοδικά στην ενότητα 4.8.4, όπου η βαθμολόγηση ανά άξονα παρατίθεται στον Πίνακα 12 και τα δομικά χαρακτηριστικά των διαλόγων στον Πίνακα 13. Η ύπαρξη των σωστών τερματικών σημείων δηλαδή δεν συνεπάγεται ότι αυτά είναι προσβάσιμα από τις αντίστοιχες διαδρομές.

5.2 Περιορισμοί και μελλοντικές επεκτάσεις

Ο σημαντικότερος περιορισμός της εργασίας αφορά τη φύση του ορισμού της ισοδυναμίας. Όπως επισημάνθηκε στην ενότητα 4.7.5, η ισοδυναμία ορίστηκε λειτουργικά, σε επίπεδο prompt: το κριτήριο περιγράφεται με φυσική γλώσσα μέσα στις οδηγίες προς το μοντέλο, το οποίο καλείται να το εφαρμόσει. Δεν πρόκειται για τυπική αναπαράσταση ανεξάρτητη από το γλωσσικό μοντέλο, ούτε για αλγοριθμικό έλεγχο που θα εκτελούνταν εκτός αυτού. Η φυσική συνέχεια της εργασίας θα ήταν η μετάβαση σε μια τέτοια αναπαράσταση, όπου η λογική της υπηρεσίας θα αποτυπωνόταν σε μορφή επεξεργάσιμη από μηχανή, όπως πίνακες απόφασης ή σύστημα κανόνων, και ο έλεγχος της ισοδυναμίας θα γινόταν με ντετερμινιστικό τρόπο.

Ένας δεύτερος περιορισμός εντοπίστηκε κατά τον χειρισμό των δικαιολογητικών με περιορισμένο πεδίο εφαρμογής. Η προσέγγιση που υιοθετήθηκε εξετάζει κάθε τέτοιο περιορισμό μεμονωμένα και κρίνει αν ο πολίτης μπορεί να απαντήσει σχετικά. Δεν λαμβάνει όμως υπόψη ότι η απάντηση μπορεί να προκύπτει από προηγούμενες επιλογές του ίδιου διαλόγου. Στην υπηρεσία «Κινούμαι Ηλεκτρικά III», για παράδειγμα, το δικαιολογητικό που απαιτείται για επιδοτήσεις άνω των 1.500 ευρώ αποδόθηκε ως σημείωση, με το σκεπτικό ότι ο πολίτης δεν γνωρίζει εκ των προτέρων το ποσό. Ο διάλογος όμως έχει ήδη ρωτήσει τον τύπο του οχήματος, ο οποίος καθορίζει σε μεγάλο βαθμό το ύψος της επιδότησης. Η κατάταξη του συγκεκριμένου δικαιολογητικού είναι επομένως αμφισβητήσιμη και όχι αυτονόητη. Μια μελλοντική επέκταση θα μπορούσε να εισαγάγει σύνοψη κατάστασης από τη διαδρομή, ώστε η απαίτηση ενός δικαιολογητικού να προκύπτει από τις απαντήσεις που έχουν ήδη δοθεί και όχι από ξεχωριστή ερώτηση ή γενική σημείωση. Συναφής είναι και μια παρατήρηση που προέκυψε από τη διασταυρούμενη αξιολόγηση. Το τελικό prompt παραγωγής ορίζει ότι κάθε περιορισμός γνωστός εκ των προτέρων στον πολίτη οφείλει να αποδοθεί ως ξεχωριστή διακλάδωση, δεν ορίζει όμως ότι η μη επιλέξιμη οδός πρέπει να τερματίζει. Όταν ο περιορισμός συνεπάγεται απώλεια δικαιώματος — όπως στη δεύτερη απώλεια του δελτίου — η διακλάδωση χωρίς τερματισμό δεν αρκεί. Μελλοντική έκδοση θα μπορούσε να συνδέει ρητά τον περιορισμό αυτού του τύπου με σημείο αποκλεισμού.

Τρίτος περιορισμός είναι η έκταση της πειραματικής εφαρμογής. Οι τελικές εκδόσεις δοκιμάστηκαν σε δύο υπηρεσίες και τέσσερις συνδυασμούς, ενώ δεν πραγματοποιήθηκε διασταυρούμενη αξιολόγηση προς την αντίστροφη κατεύθυνση. Η επιβεβαίωση των παρατηρήσεων θα απαιτούσε εφαρμογή σε μεγαλύτερο αριθμό υπηρεσιών, με μεγαλύτερη

ποικιλία λογικών δομών, και σε περισσότερα γλωσσικά μοντέλα. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον θα είχε η δοκιμή σε υπηρεσίες με πολύ μεγαλύτερο πλήθος προϋποθέσεων, όπου το πλήθος των διακριτών διαδρομών αυξάνεται εκθετικά.

Τέταρτο σημείο αποτελεί η εξάρτηση από την ποιότητα των δεδομένων. Όπως φάνηκε στην περίπτωση της υπηρεσίας για την άσκηση επαγγέλματος φυσικοθεραπευτή, όταν οι προϋποθέσεις είναι διατυπωμένες με τρόπο που δημιουργεί επικαλύψεις, η ανάλυση δυσχεραίνεται ανεξάρτητα από την ποιότητα του prompt. Μια συστηματική καταγραφή τέτοιων περιπτώσεων θα μπορούσε να τροφοδοτήσει προτάσεις βελτίωσης του ίδιου του μητρώου.

Τέλος, η εργασία περιορίστηκε στην παραγωγή και αξιολόγηση διαλόγων, χωρίς να προχωρήσει σε υλοποίηση. Η ενσωμάτωση των παραγόμενων ερωτηματολογίων σε λειτουργική εφαρμογή, με πραγματικούς χρήστες, θα επέτρεπε να ελεγχθεί κατά πόσο η λογική ορθότητα που μετρήθηκε εδώ μεταφράζεται σε πραγματική χρησιμότητα για τον πολίτη. Η διάκριση ανάμεσα στην αυστηρή και την πρακτική βαθμολογία, που εισήχθη στην τελική μετρική, αποτελεί μια πρώτη προσέγγιση προς αυτή την κατεύθυνση, αλλά η επιβεβαίωσή της απαιτεί εμπειρική μελέτη χρηστών.

Συνολικά, η εργασία έδειξε ότι η αυτόματη παραγωγή διαλόγων επιλεξιμότητας από δομημένα δεδομένα δημόσιων υπηρεσιών είναι εφικτή, με την επιφύλαξη ότι η ποιότητα του αποτελέσματος εξαρτάται τόσο από τον σχεδιασμό των οδηγιών όσο και από την πληρότητα των ίδιων των δεδομένων. Η μετάβαση από τη λειτουργική στην τυπική αναπαράσταση της ισοδυναμίας αποτελεί το επόμενο βήμα προς ένα σύστημα που θα μπορούσε να λειτουργήσει σε παραγωγικό περιβάλλον.

Βιβλιογραφία

Aho, A. V., & Ullman, J. D. (1994). *Foundations of Computer Science* (C ed.). W. H. Freeman. Ανακτήθηκε από: <http://infolab.stanford.edu/~ullman/focs.html> . [Πρόσβαση 06 08 2026].

Anthropic Claude Docs. (2026). Ανακτήθηκε από: <https://www.aiwithgrant.com/guides/anthropic-prompt-engineering-overview>. [Πρόσβαση 12 05 2026].

Antoniadis, P., & Tambouris, E. (2021, October). PassBot: A chatbot for providing information on Getting a Greek Passport. In *Proceedings of the 14th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance*. ACM, New York (pp. 292-297). Ανακτήθηκε από: <https://doi.org/10.1145/3494193.3494233>. [Πρόσβαση 06 01 2026].

Banker, K. (2016). *MongoDB in Action*. Manning Publications.

Bobrow, D. G., Kaplan, R. M., Kay, M., Norman, D. A., Thompson, H., & Winograd, T. (1977). GUS, a frame-driven dialog system. *Artificial intelligence*, 8(2), 155-173. [Πρόσβαση 06 02 2026].

Bocklisch, T., Werkmeister, T., Varshneya, D., & Nichol, A. (2024). Task-oriented dialogue with in-context learning. *arXiv preprint arXiv:2402.12234*. Ανακτήθηκε από: <https://arxiv.org/abs/2402.12234>. [Πρόσβαση 21 01 2026].

Bourmpoulas, S., Zeginis, D., & Tarabanis, K. (2024). *Towards a Common Reference Infrastructure for Documenting Public Sector Administrative Processes: The Case of “MITOS”*. Ανακτήθηκε από: <https://ceur-ws.org/Vol-3855/forum2.pdf>. [Πρόσβαση 06 01 2026].

Brown, T. B., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J. D., & Dhariwal, P. (2020). Language Models are Few-Shot Learners. Ανακτήθηκε από: <https://arxiv.org/abs/2005.14165>. [Πρόσβαση 12 05 2026].

Calvanese, D., Dumas, M., Laurson, Ü., Maggi, F. M., Montali, M., & Teinemaa, I. (2016). Semantics and Analysis of DMN Decision Tables Ανακτήθηκε από: <https://arxiv.org/pdf/1603.07466> . [Πρόσβαση 12 05 2026].

European Commision (2015). *e-Government Core Vocabularies handbook*. Ανακτήθηκε από: <https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/inline-files/ISA%20Handbook%20for%20using%20Core%20Vocabularies.pdf>. [Πρόσβαση 06 01 2026].

Gerontas, A., Zeginis, D., Promikyridis, R., Androš, M., Tambouris, E., Cipan, V., & Tarabanis, K. (2022). Enhancing core public service vocabulary to enable public service personalization. *Information*, 13(5), 225. Ανακτήθηκε από: <https://doi.org/10.3390/info13050225>. [Πρόσβαση 06 01 2026].

Gerontas, A., Zeginis, D., Tambouris, E., & Tarabanis, K. (2021, September). Towards personalised public service co-creation using core vocabularies. In *2021 6th South-East Europe Design Automation, Computer Engineering, Computer Networks and Social Media Conference (SEEDA-CECNSM)* (pp. 1-7). IEEE. Ανακτήθηκε από: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9565886>. [Πρόσβαση 06 01 2026].

Google Vertex AI. (2026). Ανακτήθηκε από: <https://docs.cloud.google.com/vertex-ai/generative-ai/docs/learn/prompts/prompt-design-strategies> & <https://docs.cloud.google.com/vertex-ai/generative-ai/docs/live-api/best-practices> & <https://docs.cloud.google.com/vertex-ai/generative-ai/docs/learn/prompts/system-instruction-introduction>. [Πρόσβαση 12 05 2026].

GovGr1. (2026). *Ανάλυση έργου - Εθνικό Μητρώο Διοικητικών Διαδικασιών*. Ανακτήθηκε από: https://howto.gov.gr/pluginfile.php/482/mod_resource/content/4/emdd-analisi-ergou-1.0.pdf. [Πρόσβαση 06 01 2026].

GovGr2. (2026). *Μάθημα για Διαχειριστές και Συντάκτες στο Εθνικό Μητρώο Διοικητικών Διαδικασιών*. Ανακτήθηκε από: <https://howto.gov.gr/mod/book/tool/print/index.php?id=1517#ch1629>. [Πρόσβαση 06 01 2026].

Kettl, D. F. (2000). Public administration at the millennium: The state of the field. *Journal of public administration research and theory*, 10(1), 7-34. Ανακτήθηκε από: <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.jpart.a024267>. [Πρόσβαση 06 01 2026].

Leben, A., & Bohane, M. (2004). Architecture of an Active Life-Event Portal: A Knowledge-Based Approach. *Knowledge Management in eGovernment*, LNAI 3035, 147-156.

Liu, Y., Li, D., Wang, K., Xiong, Z., Shi, F., Wang, J., Li, B., & Hang, B. (2024). Are LLMs good at structured outputs? A benchmark for evaluating structured output capabilities in LLMs. *Information Processing & Management*, 61(5), 103809. Ανακτήθηκε από: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0306457324001687> [Πρόσβαση 08 02 2026].

Maksimova, M., Solvak, M., & Krimmer, R. (2021). Data-driven personalized e-Government services: Literature review and case study. In: *Edelmann, N., Csáki, C., Hofmann, S., Lampoltshammer, T.J., Alcaide Muñoz, L., Parycek, P., Schwabe, G., Tambouris, E. (eds.) Electronic Participation*, LNCS, vol. 12849 (pp. 151-165). Ανακτήθηκε από: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-82824-0_12. [Πρόσβαση 06 01 2026].

McTear, M. F. (1998). Modelling spoken dialogues with state transition diagrams: experiences with the CSLU toolkit. *Development*, 5(7), 1-4.

Microsoft Azure Foundry. (2026). Ανακτήθηκε από: <https://learn.microsoft.com/en-us/azure/foundry/openai/concepts/prompt-engineering>. [Πρόσβαση 12 05 2026].

MITOS. (2026). *MITOS - Εθνικό Μητρώο Διοικητικών Διαδικασιών*. Ανακτήθηκε από: <https://innovation.gov.gr/innovations/mitos-ethniko-mitroo-dioikitikon-diadikasion/>. [Πρόσβαση 06 01 2026].

N.4727. (2020). *Ψηφιακή Διακυβέρνηση (Ενσωμάτωση στην Ελληνική Νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 και της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024) Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες (Ενσωμάτωση στο Ελληνικό Δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972) και άλλες διατάξεις*. ΦΕΚ 184, τεύχος Α.

OMG (2024). Decision Model and Notation (DMN), Version 1.5. Object Management Group. Ανακτήθηκε από: <https://www.omg.org/spec/DMN/> [Πρόσβαση 08 08 2026].

OpenAI. (2026). Ανακτήθηκε από: <https://help.openai.com/en/articles/6654000-best-practices-for-prompt-engineering-with-the-openai-api>. [Πρόσβαση 12 05 2026].

Open AI Academy. (2026). Ανακτήθηκε από: <https://academy.openai.com/public/clubs/work-users-ynjqu/resources/prompting>. [Πρόσβαση 12 05 2026].

OpenAI Developers. (2026). Ανακτήθηκε από: https://developers.openai.com/cookbook/examples/gpt-5/gpt-5_prompting_guide

& <https://developers.openai.com/api/docs/guides/prompt-guidance>. [Πρόσβαση 12 05 2026].

OpenAI Prompt Engineering. (2026). Ανακτήθηκε από: <https://developers.openai.com/api/docs/guides/prompt-engineering>. [Πρόσβαση 12 05 2026].

Patsoulis, G., Promikyridis, R., & Tambouris, E. (2021, November). Integration of chatbots with Knowledge Graphs in eGovernment: The case of Getting a Passport. In *Proceedings of the 25th Pan-Hellenic Conference on Informatics*, ACM, New York (pp. 425-429). Ανακτήθηκε από: <https://doi.org/10.1145/3503823.3503901>. [Πρόσβαση 06 01 2026].

PlatformClaude. (2026). Ανακτήθηκε από: <https://platform.claude.com/docs/en/build-with-claude/prompt-engineering/claude-prompting-best-practices>. [Πρόσβαση 12 05 2026].

Qi, C., & Hu, M. (ud.). *Task-Oriented Dialogue*. Ανακτήθηκε από: <https://www.cs.princeton.edu/courses/archive/spring20/cos598C/lectures/lec16-task-oriented-dialogue.pdf>. [Πρόσβαση 21 01 2026].

Semiceu. (2022). *Core Criterion and Core Evidence Vocabulary (release 2.0)*. Ανακτήθηκε από: <https://semiceu.github.io/CCCEV/releases/2.00/>. [Πρόσβαση 06 01 2026].

Semiceu. (2024). *Core Public Service Vocabulary Application Profile (CPSV-AP) v3.2.0*. Ανακτήθηκε από: <https://semiceu.github.io/CPSV-AP/releases/3.2.0/>. [Πρόσβαση 06 01 2026].

Ταμπούρης, Ε., & Ταραμπάνης, Κ. (2024). Παροχή Δημόσιων Υπηρεσιών [Κεφάλαιο]. Στο Ταμπούρης, Ε., & Ταραμπάνης, Κ. 2024. *Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση [Προπτυχιακό εγχειρίδιο]*. Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. Ανακτήθηκε από: <https://hdl.handle.net/11419/12953>. [Πρόσβαση 28 02 2026].

Tambouris, E., Promikyridis, R., Patsouras, C. F., Zeginis, D., Karamanou, A., Kalampokis, E., Tarabanis, K., Johannessen, M. R., & Berntzen, L. (2025, September). AI-Driven Dialogue Systems for Personalized Information Provision in eGovernment: The Case of MITOS Dialogues. In *Novel & Intelligent Digital Systems Conferences* (pp. 171-182). Cham: Springer Nature Switzerland. Ανακτήθηκε από: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-032-10824-1_13. [Πρόσβαση 06 01 2026].

Tambouris, E., Zeginis, D., Matziaras, G., Stefanidis, N., Promikyridis, R., Tarabanis, K., Doutsos Oikonomou, K., Varlamis, I., & Bodino, M. C. (2024). Using the EU Big Data Test Infrastructure to Publish MITOS Public Service Descriptions as Linked Open Data. *Proceedings EGOV-CeDEM-ePart conference, September 1-5, 2024, Ghent University and KU Leuven, Ghent/Leuven, Belgium*. Ανακτήθηκε από: <https://ceur-ws.org/Vol-3737/paper25.pdf>. [Πρόσβαση 06 01 2026].

Van der Geest, T. M., van Dijk, J. A. G. M., Pieterse, W. J., Ebbens, W. E., Fennis, B. M., Looibach, N. R., Stehouder, M.F., Taal, E., & de Vries, P. W. (2005). *Alter ego: State of the art on user profiling: An overview of the most relevant organisational and behavioural aspects regarding User Profiling*. Telematica Instituut, Enschede. Ανακτήθηκε από: <https://research.utwente.nl/en/publications/alter-ego-state-of-the-art-on-user-profiling-an-overview-of-the-m/>. [Πρόσβαση 06 01 2026].

Wei, J., Wang, X., Schuurmans, D., Bosma, M., Ichter, B., Xia, F., Chi, E., V Le, Q., & Zhou, D. (2022). Chain-of-thought prompting elicits reasoning in large language models. *Advances in neural information processing systems*, 35, 24824-24837. Ανακτήθηκε από: <https://proceedings.neurips.cc/paper/2022/hash/9d5609613524ecf4f15af0f7b31abca4-Abstract-Conference.html>. [Πρόσβαση 06 01 2026].

Παράρτημα Α – Απόσπασμα δεδομένων mitos

Το παράρτημα αυτό παραθέτει ένα αντιπροσωπευτικό απόσπασμα από τα δεδομένα που επιστρέφει το API του MITOS για την υπηρεσία «Χορήγηση δελτίων μετακίνησης ΑμεΑ», σε μορφή JSON. Σκοπός του είναι να δείξει τη δομή με την οποία κάθε υπηρεσία περιγράφεται στο μητρώο, δηλαδή τον τρόπο με τον οποίο αποτυπώνονται οι προϋποθέσεις επιλεξιμότητας και τα απαιτούμενα δικαιολογητικά, καθώς και οι μεταξύ τους σχέσεις. Για λόγους ευκρίνειας παρατίθενται μόνο δύο από τις πέντε προϋποθέσεις και τρία από τα δώδεκα δικαιολογητικά της υπηρεσίας, ενώ τα εκτενή περιγραφικά κείμενα έχουν συντομευθεί με την ένδειξη [...], ώστε να αναδεικνύεται η δομή και όχι το περιεχόμενο.

```
{
  "process_conditions": [
    {
      "conditions_num_id": 1,
      "conditions_alternative": false,
      "conditions_type": "Εισοδηματικές",
      "conditions_name": "Δικαίωμα δωρεάν μετακίνησης παρέχεται σε όσους
        το ετήσιο συνολικό δηλωθέν εισόδημα δεν υπερβαίνει:
        1. Τις 23.000 € για ατομικό εισόδημα
        2. Τις 29.000 € για οικογενειακό εισόδημα [...]",
      "conditions_url": "https://www.aade.gr/polites/eisodima/..."
    },
    {
      "conditions_num_id": 5,
      "conditions_alternative": true,
      "conditions_type": "Μόνιμης κατοικίας/Διαμονής/Εγκατάστασης",
      "conditions_name": "Για ΑμεΑ υπηκόους τρίτων χωρών, απαιτείται
        η νόμιμη και μόνιμη διαμονή στη χώρα."
    }
  ],
  "process_evidences": [
    {
      "evidence_num_id": 2,
      "evidence_type": 1458,
      "evidence_is_under_prerequisite": false,
      "evidence_alternative": false,
      "evidence_submission_type": ["Κατάθεση από τον αιτούντα
        (δια ζώσης ή ταχυδρομικά)"],
      "evidence_owner": ["Φυσικά πρόσωπα"],
      "evidence_description": "Γνωμάτευση Υγειονομικής Επιτροπής σε ισχύ,
        όπου θα αναγράφεται το παθολογοανατομικό
        ποσοστό αναπηρίας (τουλάχιστον 67%)",
      "evidence_note": "Η αναγραφή του όρου «παθολογοανατομικό ποσοστό»
        δεν αφορά τις γνωματεύσεις των ΚΕΠΑ."
    },
    {
      "evidence_num_id": 3,
```

```

    "evidence_type": 9703,
    "evidence_is_under_prerequisite": true,
    "evidence_prerequisite": ["Αναπηρίας", "Οικονομικές"],
    "evidence_alternative": true,
    "evidence_alternative_of": 2,
    "evidence_submission_type": ["Κατάθεση από τον αιτούντα
                                (δια ζώσης ή ταχυδρομικά)"],
    "evidence_description": "Βεβαίωση λήψης οικονομικής ενίσχυσης
                              ΑμεΑ (επίδομα) από τον ΟΠΕΚΑ.",
    "evidence_note": "Όσοι λαμβάνουν επίδομα βαριάς αναπηρίας από
                      τον ΟΠΕΚΑ, μπορούν εναλλακτικά να προσκομίσουν
                      βεβαίωση χορήγησης επιδόματος [...]"
  },
  {
    "evidence_num_id": 9,
    "evidence_type": 9703,
    "evidence_is_under_prerequisite": true,
    "evidence_prerequisite": ["Διοικητικές"],
    "evidence_alternative": false,
    "evidence_owner": ["Φυσικά πρόσωπα"],
    "evidence_description": "Βεβαίωση από αστυνομική Αρχή για την
                              απώλεια του δελτίου",
    "evidence_note": "Σε περίπτωση απώλειας επαναχορηγείται δελτίο
                      μετακίνησης με βεβαίωση από Αστυνομική Αρχή
                      μόνο για απώλεια την πρώτη φορά. Σε περίπτωση
                      απώλειας 2η φορά δεν επαναχορηγείται δελτίο."
  }
]
}

```

Από το απόσπασμα προκύπτουν τα βασικά χαρακτηριστικά της δομής. Κάθε προϋπόθεση και κάθε δικαιολογητικό αποτελεί ξεχωριστό αντικείμενο με μοναδικό αναγνωριστικό. Το πεδίο `conditions\_alternative` δηλώνει αν μια προϋπόθεση αποτελεί εναλλακτική άλλης, ενώ τα πεδία `evidence\_is\_under\_prerequisite` και `evidence\_alternative\_of` συνδέουν τα δικαιολογητικά μεταξύ τους και με τις προϋποθέσεις που τεκμηριώνουν. Το πεδίο `evidence\_note` περιέχει συχνά περιορισμούς πεδίου εφαρμογής, όπως στην περίπτωση του δικαιολογητικού 9, το οποίο ισχύει μόνο για την πρώτη απώλεια του δελτίου.

Παράρτημα Β – Διάλογος αναφοράς υπηρεσίας 285594 -αντιστοίχιση πεδίων

1. Έχετε εκδώσει ξανά το δελτίο μετακίνησης;
 - a. Πρώτη φορά το εκδίδω
 - b. Το έχασα και θέλω να το εκδώσω ξανά
 - c. Το έχασα για 2η φορά και θέλω να το εκδώσω ξανά (Knock Out)
 - d. Ναι, έχω εκδώσει και θέλω την ανανέωση του.
2. Είστε μόνιμος και νόμιμος κάτοικος της Ελλάδας;
 - a. Ναι
 - b. Όχι (Knock Out)

3. Έχετε ποσοστό αναπηρίας 67% και άνω ή είστε δικαιούχος του προνομιακού επιδόματος ΟΠΕΚΑ;
 - a. Ναι
 - b. Όχι (Knock Out)
4. Σε ποια από τις παρακάτω κατηγορίες ανήκετε;
 - a. Έλληνας υπήκοος
 - b. Υπήκοος των Κρατών-Μελών της Ε.Ε., καθώς και υπηκόους Κρατών-Μελών του Ενιαίου Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ε.Ο.Χ.)
 - c. Υπήκοος των Κρατών που περιλαμβάνονται στην Ευρωπαϊκή Σύμβαση που κυρώθηκε με το Ν.Δ. 4017/59 (246/1959 Α')
 - d. Πολίτης τρίτων χωρών που έχουν καταστεί ανίκανοι για εργασία μετά από εργατικό ατύχημα σε ελληνικό έδαφος, ή είναι μέλη οικογένειας Έλληνα πολίτη ή πολίτη της ΕΕ, κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 20 παρ.2 του Π.Δ. 106/2007 (135 Α'), στο άρθρο 85 παρ. 4 του Ν. 4251/2014 (80 Α') και στο άρθρο 31 παρ. 1 του Ν. 4540/2018 (91 Α')
 - e. Αναγνωρισμένος πρόσφυγας που διαμένει μόνιμα στην Ελλάδα, του οποίου το καθεστώς παραμονής στην Ελλάδα διέπεται από τις διατάξεις της Σύμβασης του 1951 για το Καθεστώς των Προσφύγων [Ν.Δ. 3989/1959, (201 Α')], όπως τροποποιήθηκε από το Πρωτόκολλο της Νέας Υόρκης του 1967 για το Καθεστώς των Προσφύγων [Α.Ν. 389/1968 (125 Α')]
5. Σε ποια από τις παρακάτω κατηγορίες ανήκετε;
 - a. Διαθέτω ιατρική γνωμάτευση
 - b. Διαθέτω απόφαση διοικητικού διευθυντή ασφαλιστικού φορέα ή του ΕΦΚΑ
 - c. Δικαιούχος προνοιακών επιδομάτων ΑΜΕΑ που χορηγεί ο ΟΠΕΚΑ
6. Σε ποια από τις παρακάτω κατηγορίες ανήκετε;
 - a. Τυφλός ή οπτική αναπηρία-αναπηρία όρασης με ποσοστό 80% και άνω
 - b. Σοβαρή και Βαριά Νοητική Υστέρηση - Δείκτης νοημοσύνης κάτω του 34, ή νοητική υστέρηση με ποσοστό αναπηρίας 80% και άνω ή διάχυτες αναπτυξιακές διαταραχές (παιδικός αυτισμός, αυτισμός) με ποσοστό αναπηρίας 80% και άνω
 - c. Οποιαδήποτε αναπηρία τουλάχιστον 67% και άνω
7. Δηλώστε παρακάτω την ιδιότητα σας:
 - a. Εγώ ο ίδιος κάνω την αίτηση έκδοσης της κάρτας μου
 - b. Είμαι εξουσιοδοτημένο πρόσωπο του ατόμου στο οποίο θα ανήκει η κάρτα
 - c. Είμαι κηδεμόνας του ατόμου στο οποίο θα ανήκει η κάρτα
8. Διαλέξτε για ποια μέσα μεταφοράς θέλετε το δελτίο μετακίνησης ΑΜΕΑ:
 - a. Για υπεραστικά μόνο
 - b. Για όλα όσα δικαιούμαι
9. Διαλέξτε την κατηγορία στην οποία ανήκετε:
 - a. Το ατομικό εισόδημα είναι μικρότερο από 23.000 ή το οικογενειακό είναι μικρότερο από 29.000 (δεν συνυπολογίζεται το εισόδημα ΟΠΕΚΑ)
 - b. Το ατομικό εισόδημα είναι μεγαλύτερο από 23.000 ή το οικογενειακό είναι μεγαλύτερο από 29.000 (δεν συνυπολογίζεται το εισόδημα ΟΠΕΚΑ)

Πίνακας Β.1: Αντιστοίχιση των ερωτήσεων του διαλόγου αναφοράς με τα πεδία των δεδομένων

Ο ακόλουθος πίνακας αποτυπώνει τον έλεγχο που περιγράφεται στην ενότητα 4.2.2: για καθεμία από τις εννέα ερωτήσεις του διαλόγου αναφοράς της υπηρεσίας «Χορήγηση δελτίων μετακίνησης ΑμεΑ», καταγράφεται από ποιο πεδίο της περιγραφής των δεδομένων του MITOS αντλεί την πληροφορία της. Τα δεδομένα κάθε υπηρεσίας περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, τις προϋποθέσεις (πεδίο process_conditions), αριθμημένες ως Προϋπόθεση 1, 2 και ούτω καθεξής, και τα δικαιολογητικά (πεδίο process_evidences), κωδικοποιημένα ως E1, E2 και ούτω καθεξής, καθένα με την περιγραφή και τις σημειώσεις του. Ο πίνακας δείχνει έτσι ποια ερώτηση προκύπτει από ποια προϋπόθεση, από ποιο δικαιολογητικό ή από τη σημείωση ενός δικαιολογητικού.

Ερ.	Θέμα ερώτησης	Προϋποθέσεις (process_conditions)	Δικαιολογητικά (process_evidences)
1	Αρχική χορήγηση, απώλεια, δεύτερη απώλεια, ανανέωση	—	Σημείωση E7 (πότε κατατίθενται φωτογραφίες), σημείωση E9 (μόνο πρώτη απώλεια, δεύτερη δεν επαναχορηγείται)
2	Μόνιμος και νόμιμος κάτοικος Ελλάδας	Προϋπόθεση 2 (μόνιμη διαμονή σε Περιφερειακή Ενότητα)· Προϋπόθεση 5 (νόμιμη διαμονή για υπηκόους τρίτων χωρών)	E6 (υπεύθυνη δήλωση διεύθυνσης)
3	Αναπηρία 67% και άνω ή δικαιούχος ΟΠΕΚΑ	— (μέσω περιγραφής διαδικασίας)	E2 (γνωμάτευση 67%+)· E3, E4 ως εναλλακτικά του E2
4	Κατηγορία υπηκοότητας	Προϋπόθεση 3 (τρίτες χώρες με εργατικό ατύχημα)	Σημείωση E11 (τρίτες χώρες και αναγνωρισμένοι πρόσφυγες, Σύμβαση 1951)
5	Τρόπος πιστοποίησης της αναπηρίας	—	E2, E3, E4 και η μεταξύ τους σχέση evidence_alternative_of
6	Ειδικές κατηγορίες αναπηρίας για δελτίο συνοδού	Προϋπόθεση 4 (τυφλότητα, νοητική υστέρηση, ποσοστά 80%)	—
7	Ιδιότητα αιτούντος	— (μέσω περιγραφής αίτησης)	E12 (εξουσιοδότηση τρίτου προσώπου)
8	Επιλογή μέσων μεταφοράς	Προϋπόθεση 1, εδάφιο για όσους δηλώνουν μόνο υπεραστικά	Σημείωση E8 (εξαίρεση από φορολογική δήλωση)
9	Εισοδηματικά κριτήρια	Προϋπόθεση 1 (όρια 23.000 και 29.000 ευρώ)	E8 (εκκαθαριστικό)· E10 (βεβαίωση ποσού ΟΠΕΚΑ)

Σημείωση: Πέντε από τις εννέα ερωτήσεις αντλούν πληροφορία από τις προϋποθέσεις και οκτώ από τα δικαιολογητικά. Τέσσερις ερωτήσεις δεν αντλούν από καμία προϋπόθεση. Δύο (τύπος αίτησης, τρόπος πιστοποίησης) προκύπτουν αποκλειστικά από δικαιολογητικά, ενώ δύο (βασική αναπηρία, ιδιότητα αιτούντος) από περιγραφές σε συνδυασμό με δικαιολογητικά. Οι κατηγορίες υπηκοότητας που αφορούν κράτη-μέλη της Ε.Ε., του Ε.Ο.Χ. και της Ευρωπαϊκής Σύμβασης του Ν.Δ. 4017/59 δεν εμφανίζονται σε κανένα πεδίο των δεδομένων· περιλαμβάνονται στον διάλογο αναφοράς με βάση το ευρύτερο νομικό πλαίσιο. Το πεδίο `process_rules`, που καταγράφει τις κανονιστικές πράξεις, δεν συνεισφέρει σε καμία ερώτηση.

Παράρτημα Γ – Διάλογος αναφοράς υπηρεσίας 532144-αντιστοίχιση πεδίων

Ground Truth Υπηρεσία 532144 (Κινούμαι Ηλεκτρικά ΙΙΙ)

1. Διαθέτετε κωδικούς Taxisnet για πρόσβαση στην πλατφόρμα;

a. Ναι

Επόμενη: 2

b. Όχι (Knock Out)

2. Σε ποια κατηγορία ανήκετε;

a. Φυσικό πρόσωπο (ιδιώτης)

Επόμενη: Ερώτηση 3Α

b. Επιχείρηση ή νομικό πρόσωπο

Επόμενη: Ερώτηση 3Β

c. Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου (Ν.Π.Δ.Δ.) (Knock Out)

POH A — Φυσικό πρόσωπο

Ερώτηση 3Α: Ασκείτε επιχειρηματική δραστηριότητα;

a. Ναι (Knock Out)

b. Όχι

Επόμενη: Ερώτηση 4Α

Ερώτηση 4Α: Διαθέτετε ΑΦΜ;

a. Ναι

Επόμενη: Ερώτηση 5Α

b. Όχι (Knock Out)

Ερώτηση 5Α: Έχετε συμπληρώσει το 18ο έτος της ηλικίας σας;

a. Ναι

Επόμενη: Ερώτηση 6Α

b. Όχι (Knock Out)

Ερώτηση 6Α: Τι είδος οχήματος θέλετε να αιτηθείτε;

a. Ηλεκτρικό αυτοκίνητο

b. Ηλεκτρικό ποδήλατο

c. Ηλεκτρικό δίκυκλο / τρίκυκλο / τετράκυκλο

Επόμενη: Ερώτηση 7Α

Ερώτηση 7Α: Θέλετε να αποσύρετε παλαιό όχημα;

a.Ναι

Επόμενη: Ερώτηση 8Α

b.Όχι

Επόμενη: Ερώτηση 9Α

Ερώτηση 8Α: Το όχημα που αιτείστε είναι επιλέξιμου τύπου (M1 ή L) ώστε να μπορεί να γίνει απόσυρση;

a.Ναι

Επόμενη: Ερώτηση 9Α

b.Όχι(Knock Out)

Ερώτηση 9Α: Θέλετε να αιτηθείτε επιδότηση για “έξυπνο” σημείο επαναφόρτισης;

a.Ναι

Αποτέλεσμα: Ολοκλήρωση

b.Όχι

Αποτέλεσμα: Ολοκλήρωση

ΡΟΗ Β — Επιχείρηση / Νομικό πρόσωπο

Ερώτηση 3Β: Διαθέτει η επιχείρηση ή το νομικό πρόσωπο έδρα ή υποκατάστημα στην Ελλάδα;

a.Επιλογή 1: Ναι

Επόμενη: Ερώτηση 4Β

b.Όχι(Knock Out)

Ερώτηση 4Β: Βρίσκεται η επιχείρηση σε καθεστώς πτώχευσης ή αναγκαστικής διαχείρισης;

a.Ναι(Knock Out)

b. Όχι

Επόμενη: Ερώτηση 5Β

Ερώτηση 5Β: Έχει λάβει η επιχείρηση ενισχύσεις άνω των 300.000€ τα τελευταία 3 έτη;

a.Ναι(Knock Out)

b.Όχι

Επόμενη: Ερώτηση 6Β

Ερώτηση 6Β: Τι είδος οχήματος θέλετε να αιτηθείτε;

a. ηλεκτρικό επιβατικό όχημα

b. ηλεκτρικό ελαφρύ επαγγελματικό όχημα

c.Ηλεκτρικό ποδήλατο

d.Ηλεκτρικό δίκυκλο / τρίκυκλο

Επόμενη: Ερώτηση 7Β

Ερώτηση 7Β: Θέλετε να αποσύρετε παλαιό όχημα;

a.Ναι

Επόμενη: Ερώτηση 8Β

b.Όχι

Αποτέλεσμα: Ολοκλήρωση

Ερώτηση 8B: Το όχημα που αιτείστε ανήκει στις επιλέξιμες κατηγορίες (M1, N1 ή L) για να γίνει απόσυρση;

a. Ναι

Αποτέλεσμα: Ολοκλήρωση

b. Όχι(Knock Out)

Πίνακας Γ.1 — Αντιστοίχιση ερωτήσεων 532144

Ο ακόλουθος πίνακας αποτυπώνει τον ίδιο έλεγχο που περιγράφεται στην ενότητα 4.2.2, εφαρμοσμένο στην υπηρεσία «Αίτηση Ωφελούμενων στη δράση Κινούνται Ηλεκτρικά — Γ' Κύκλος». Ο διάλογος αναφοράς της υπηρεσίας αυτής κατασκευάστηκε χειροκίνητα στο πλαίσιο της εργασίας, όπως περιγράφεται στην ενότητα 4.3.2, και περιλαμβάνει δεκαπέντε ερωτήσεις οργανωμένες σε δύο διαδρομές, ανάλογα με την κατηγορία του αιτούντος. Για καθεμία καταγράφεται από ποιο πεδίο των δεδομένων αντλεί την πληροφορία της. Οι προϋποθέσεις (πεδίο `process_conditions`) αριθμούνται ως Προϋπόθεση 1, 2 και 3, ενώ τα δικαιολογητικά (πεδίο `process_evidences`) κωδικοποιούνται ως E1, E2 και ούτω καθεξής.

Ερ. Θέμα ερώτησης	Προϋποθέσεις (<code>process_conditions</code>)	Δικαιολογητικά (<code>process_evidences</code>)
1 Κατοχή κωδικών Taxisnet	Προϋπόθεση 3 (χρήση κωδικών taxisnet για πρόσβαση στην πλατφόρμα)	—
2 Κατηγορία ωφελούμενου	Προϋπόθεση 1 (Κατηγορία Α: φυσικά πρόσωπα)· Προϋπόθεση 2 (Κατηγορία Β: επιχειρήσεις και νομικά πρόσωπα πλην ΝΠΔΔ)	E1, E8, E9, E10 μέσω του πεδίου <code>evidence_owner</code> , που διακρίνει φυσικά από νομικά πρόσωπα
3Α Άσκηση επιχειρηματικής δραστηριότητας	Προϋπόθεση 1 («ιδιώτες, που δεν ασκούν επιχειρηματική δραστηριότητα»)	—
4Α Κατοχή ΑΦΜ	Προϋπόθεση 1 («διαθέτουν ΑΦΜ»)	—
5Α Συμπλήρωση 18ου έτους	Προϋπόθεση 1 («έχουν συμπληρώσει το 18ο έτος της ηλικίας τους κατά την υποβολή της αίτησης»)	—
6Α Είδος οχήματος (φυσικά πρόσωπα)	Προϋπόθεση 1 («ενός αμιγώς ηλεκτρικού αυτοκινήτου ή ηλεκτρικού ποδηλάτου ή ηλεκτρικού δίκυκλου/τρικύκλου/τετρακύκλου»)	E2 (απόδειξη αγοράς)· E3, E4 (υπεύθυνες δηλώσεις, μόνο για ποδήλατο)· E13 («μόνο για δίκυκλα και αυτοκίνητα»)
7Α Απόσυρση παλαιού οχήματος	Προϋπόθεση 1 («την επιπλέον επιδότηση μέσω της απόσυρσης παλαιού οχήματος», προαιρετικά)	—
8Α Επιλέξιμος τύπος οχήματος για απόσυρση	Προϋπόθεση 1 («υπό την προϋπόθεση ότι θα αιτηθεί αντίστοιχο τύπο επιλέξιμου οχήματος, μόνο για M1 και L»)	—

Ερ. Θέμα ερώτησης	Προϋποθέσεις (process_conditions)	Δικαιολογητικά (process_evidences)
Επιδότηση	Προϋπόθεση 1 («την επιπλέον επιδότηση	
9A έξυπνου σημείου επαναφόρτισης	αγοράς έξυπνου σημείου επαναφόρτισης», προαιρετικά)	E15, E16, E17, E18
Έδρα ή	Προϋπόθεση 2 («εφόσον διαθέτουν έδρα	
3B υποκατάστημα στην Ελλάδα	ή/και υποκατάστημα εντός της Ελληνικής Επικράτειας»)	E8 (βεβαίωση έναρξης επιτηδεύματος, έμμεσα)
Καθεστώς	Προϋπόθεση 2 («δεν τελούν σε καθεστώς	
4B πτώχευσης ή αναγκαστικής διαχείρισης	πτώχευσης και θέσης σε αναγκαστική διαχείριση»)	—
Ενισχύσεις	Προϋπόθεση 2 («δεν δύναται να	
5B ήσσονος σημασίας άνω των 300.000 €	υπερβαίνει το ποσό των τριακοσίων χιλιάδων ευρώ ανά δικαιούχο κατά την περίοδο των τριών προηγούμενων ετών»)	E10 (υπεύθυνη δήλωση σώρευσης)
Είδος οχήματος	Προϋπόθεση 2 («αμιγώς ηλεκτρικών	
6B (νομικά πρόσωπα)	επιβατικών και ελαφρών επαγγελματικών οχημάτων ή/και ηλεκτρικών ποδηλάτων ή/και ηλεκτρικών δίκυκλων ή τρίκυκλων»)	E2· E3, E4 (ποδήλατο)· E5 (τιμολόγιο για νομικά πρόσωπα)· E13
Απόσυρση	Προϋπόθεση 2 («δύναται να δηλώσει	
7B παλαιών οχημάτων	προς απόσυρση ίσο αριθμό οχημάτων με τα προς επιδότηση αιτούμενα»)	—
Επιλέξιμες	Προϋπόθεση 2 («μόνο για μηχανοκίνητο	
8B κατηγορίες για απόσυρση	όχημα κατηγορίας M1 και N1 και κατηγορίας L»)	—

Σημείωση: Και οι δεκαπέντε ερωτήσεις αντλούν πληροφορία από τις προϋποθέσεις, ενώ έξι αντλούν επιπλέον από τα δικαιολογητικά. Καμία ερώτηση δεν προκύπτει αποκλειστικά από δικαιολογητικά ή από τις περιγραφές. Η κατανομή είναι έντονα ανισοβαρής: η Προϋπόθεση 1 τροφοδοτεί οκτώ ερωτήσεις και η Προϋπόθεση 2 επτά, καθώς η καθεμία περιγράφει ολόκληρη την κατηγορία ωφελουμένων — απαιτήσεις πρόσβασης, τύπους επιλέξιμων οχημάτων και προαιρετικές επιδοτήσεις — σε ενιαίο κείμενο.

Τρία δικαιολογητικά φέρουν evidence_prerequisite με τιμές που δεν αντιστοιχούν σε καμία εγγραφή των process_conditions. Το E7 (φορολογική και ασφαλιστική ενημερότητα) φέρει την τιμή «Οικονομικές», ωστόσο ο περιορισμός του δηλώνεται ρητά στην ίδια την περιγραφή — «μόνο για επιδοτήσεις άνω των 1500 ευρώ» — και αξιοποιείται. Τα E11 (πιστοποιητικό αναπηρίας) και E12 (πιστοποιητικό τριτεκνίας) φέρουν τις τιμές «Αναπηρίας» και «Οικογενειακές» αντίστοιχα και δεν τροφοδοτούν ερώτηση: για το E12 προστίθεται δεύτερος λόγος, καθώς είναι αυτεπάγγελτο (evidence_submission_type: Αυτεπάγγελτο) και αντλείται μέσω διαλειτουργικότητας, χωρίς να ζητείται από τον πολίτη.

Το πεδίο process_rules, που καταγράφει τέσσερις κοινές υπουργικές αποφάσεις, δεν συνεισφέρει σε καμία ερώτηση. Τα βήματα με step_exit = true (βήματα 4 και 5) αφορούν

διοικητικά αποτελέσματα — την έκδοση απόφασης καταβολής ή απόρριψης μετά τον έλεγχο της αίτησης — και όχι σημεία αποκλεισμού κατά τον έλεγχο επιλεξιμότητας.

Η εικόνα αυτή είναι αντίστροφη εκείνης της υπηρεσίας ΑμεΑ (Πίνακας Β.1), όπου τέσσερις από τις εννέα ερωτήσεις δεν αντλούν από καμία προϋπόθεση.

Παράρτημα Δ – Ανάλυση προϋποθέσεων και δικαιολογητικών

Το παράρτημα αυτό παραθέτει την ανάλυση των προϋποθέσεων για κάθε υπηρεσία. Για καθεμία, οι σύνθετες προϋποθέσεις διασπώνται σε ατομικές συνθήκες και αποτυπώνονται σύμφωνα με τη λογική της ενότητας 2.10. Χρησιμοποιούνται τρία στοιχεία:

- η λογική έκφραση, που συνδέει τις ατομικές συνθήκες με τους τελεστές της προτασιακής λογικής AND, OR και NOT
- οι προαιρετικές συνθήκες, οι οποίες δεν επηρεάζουν την επιλεξιμότητα αλλά μια πρόσθετη παροχή και σημειώνονται ξεχωριστά
- οι κανόνες εξάρτησης, της μορφής «αν ... τότε ...», που αποτυπώνουν πότε η ισχύς μιας συνθήκης ενεργοποιεί ή αντικαθιστά μια άλλη προϋπόθεση.

Οι ενδείξεις «Υπό προϋπόθεση» και «Εναλλακτικό του» αντιστοιχούν στα πεδία evidence_is_under_prerequisite και evidence_alternative_of των δεδομένων του μητρώου.

Υπηρεσία 779714

Κωδικός	779714
Τίτλος	Βοήθημα Ανεργίας Αυτοτελώς και Ανεξαρτήτως Απασχολούμενων ασφαλισμένων στον e-ΕΦΚΑ (τ. Ο.Α.Ε.Ε., Ε.Τ.Α.Π - Μ.Μ.Ε., ΕΤΑΑ - τ. Τομέας ΤΣΜΕΔΕ, τ. Τομέας ΤΣΑΥ, τ. Τομέας Ασφάλισης Νομικών
Δικαιολογητικά	10
Προϋποθέσεις	14 (σε 28 ατομικές συνθήκες)

Οι ενδείξεις «Υπό προϋπόθεση» και «Εναλλακτικό του» αντιστοιχούν στα πεδία evidence_is_under_prerequisite και evidence_alternative_of των δεδομένων του μητρώου.

ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ

Κωδ.	Περιγραφή και σημείωση	Υπό προϋπλ. το όθση υ	Εναλ
E1	Ειδική Βεβαίωση των αρμόδιων υπηρεσιών του e-ΕΦΚΑ Σημείωση: Στην Ειδική βεβαίωση των αρμόδιων υπηρεσιών του e-ΕΦΚΑ πιστοποιείται: η ημερομηνία διακοπής της ασφάλισης (εξυπακούεται ότι η εν λόγω πληροφορία δεν εμπεριέχεται στην περίπτωση ασφαλισμένων του τ. ΕΤΑΑ που αιτούνται το βοήθημα βάσει του εισοδηματικού κριτηρίου), ο χρόνος ασφάλισης στον e-ΕΦΚΑ (τ. Ο.Α.Ε.Ε., Ε.Τ.Α.Π-Μ.Μ.Ε ή Ε.Τ.Α.Α.) βάσει του οποίου ο/η	Όχι	—

	ασφαλισμένος/-η αιτείται το βοήθημα, ο χρόνος καταβολής της εισφοράς υπέρ του Ειδικού Λογαριασμού Ανεργίας Αυτοτελώς και Ανεξαρτήτως Απασχολούμενων.		
E2	Βεβαίωση διακοπής εργασιών από την αρμόδια ΔΟΥ. Σημείωση: Εξυπακούεται ότι δεν απαιτείται στην περίπτωση ασφαλισμένων του τ. ΕΤΑΑ (εμμίσθων ή και ελεύθερων επαγγελματιών) που αιτούνται το βοήθημα βάσει του εισοδηματικού κριτηρίου.	Όχι	—
E3	Εκκαθαριστικά σημειώματα των δύο (2) τελευταίων φορολογικών ετών πο υ προηγούνται του έτους υποβολής της αίτησης για τη λήψη του βοηθήμα τος, όπου έχει δηλωθεί το παγκόσμιο εισόδημα (εισόδημα ημεδαπής προέλευσης και τυχόν εισόδημα αλλοδαπής προέλευσης) του/της δικαιούχου, η διεύθυνση κύριας κατοικίας, ο αριθμός Φορολογικού Μητρώου (Α.Φ.Μ.) συζύγου και το εισόδημα συζύγου (αν υφίσταται). Σημείωση: Σημειώνεται επίσης ότι αναφορικά με τις αιτήσεις που θα υποβάλλονται στην αρχή εκάστου έτους και μέχρι να είναι δυνατή η υποβολή της δήλωσης φορολογίας για τα εισοδήματα που αποκτήθηκαν μέχρι την 31/12 του προηγούμενου έτους, οι αιτήσεις τ ων ενδιαφερομένων θα παραμένουν σε εκκρεμότητα ενώ, όταν διατεθεί προς αυτό η ηλεκτρονική πλατφόρμα, πρέπει να προβούν το συντομότερο δυνατό στην υποβολή της δήλωσής τους προκειμ ένου να προχωρήσουν οι αρμόδιες υπηρεσίες στην έκδοση αποφάσεων. Σε διαφορ ετική περίπτωση, η υπηρεσία θα προβαίνει σε έκδοση απορριπτικής απόφασης λόγω μη προσκόμισης δικαι ολογητικών σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις. Το σχετικό δικαιολογητικό θα προσκομίζεται έως την ολοκλήρωση της διαλειτουργικότητας με την ΑΑΔ Ε.	Όχι	—
E4	Βεβαίωση αλλοδαπής φορολογικής αρχής Σημείωση: Σε περίπτωση που αποκτήθηκε ή μη εισόδημα στην αλλοδαπή κατά τη διάρκεια των δύο προηγούμενων της αίτησης ετών, πρέπει να υποβληθεί βεβαίωση της αλλοδαπής φορολογικής αρχής για το ύψος του ε ν λόγω εισοδήματος, νομίμως επικυρωμένη και μεταφρασμένη.	Ναι	—
E5	Δελτίο παροχής υπηρεσιών και φωτοαντίγραφα των δηλώσεων ΦΠΑ Σημείωση: Τα εν λόγω παραστατικά είναι απαραίτητα ειδικά για τους ασφαλισμένους του τ. ΕΤΑΑ, όταν το βοήθημα χορηγείται με βάση την προϋπόθεση του εισοδη ματικού κριτηρίου, προκειμένου να ελεγχθεί η μη ύπαρξη εισοδήματος από επαγγελματική δραστηριότητα κατά το εξάμηνο που προηγείται του μήνα που υποβάλλεται η αίτηση, καθώς επίσης και για τον έλεγχο και προσδιορισμό του καταβαλλόμενου βοηθήματος κατά το διάστημα χορήγ ησής του εάν ο/η δικαιούχος ασκήσει επαγγελματική δραστηριότητα κατά τη διάρκεια λήψης του βοηθήματος.	Ναι	—

E6	Εγγραφο πιστοποίησης μόνιμης διαμονής πολίτη της Ένωσης Σημείωση: Χορηγείται από τη Δ/ση Αλλοδαπών του Αρχηγείου της Ελληνικής Αστυνομίας, μετ' ά από 5ετή συνεχή νόμιμη διαμονή (άρθρο 16 Π.Δ.106/07).	Ναι	—
E7	Άδεια διαμονής πολίτη τρίτων χωρών Σημείωση: Για τους πολίτες τρίτων χωρών που διαμένουν νόμιμα στην Ελλάδα, «Άδεια διαμονής επί μακρόν διαμένοντος» (άρθρο 90 ν. 4251/2014) ή άδεια διαμονής γονέα ανηλίκου ημεδαπού (άρθρο 87 ν. 4251/2014) ή άδεια διαμονής δεκαετούς διάρκειας (άρθρο 138 ν. 4251/2014) ή άδεια διαμονής συζύγου πολίτη της ΕΕ (άρθρο 13 Π.Δ.	Ναι	E6
E8	Άδεια διαμονής αναγνωρισμένου πολιτικού πρόσφυγα ή μέλους οικογένειας κατόχου τέτοιας άδειας Σημείωση: Ειδικά για τους πολίτες τρίτων χωρών στους οποίους έχει χορηγηθεί πολιτικό άσυλο.	Ναι	E6
E9	Ταξιδιωτικό έγγραφο (titre de voyage) που εκδίδεται σύμφωνα με το άρθρο 28 της Σύμβασης της Γενεύης Σημείωση: Ειδικά για τους πολίτες τρίτων χωρών στους οποίους έχει χορηγηθεί πολιτικό άσυλο.	Ναι	E6
E10	Ειδικό Δελτίο Ταυτότητας Ομογενούς ή δελτίο ή άλλος τίτλος διαμονής ομογενούς κάθε τύπου ή αυτοτελής άδεια διαμονής επαναπατρισθέντος ή παλιννοστήσαντος ή ομογενούς. Σημείωση: Για τους ομογενείς από τρίτες χώρες	Ναι	E6

ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ

Προϋπόθεση 1 — Ασφαλιστικές

Αρχικό κείμενο

Πραγματοποίηση σε κάθε περίπτωση τουλάχιστον τριών (3) ετών συνεχούς ή διακεκομμένης ασφάλισης (για τους τ. ΟΑΕΕ, ΕΤΑΠ-ΜΜΕ ελεύθερου επαγγελματία, & για τους τ. ΕΤΑΑ εμμίσθου ή και ελεύθερου επαγγελματία) στον ασφαλιστικό φορέα όπου υπάγονται κατά τη διακοπή της επαγγελματικής δραστηριότητας ή κατά την ημερομηνία υποβολής της αίτησης για τη χορήγηση του βοηθήματος.

Ατομικές συνθήκες

Κωδ.	Περιγραφή	Σχετιζόμενα δικαιολογητικά
C1.1	Πραγματοποίηση σε κάθε περίπτωση τουλάχιστον τριών (3) ετών συνεχούς ή διακεκομμένης ασφάλισης (για τους τ. ΟΑΕΕ, ΕΤΑΠ-ΜΜΕ ελεύθερου επαγγελματία, & για τους τ. ΕΤΑΑ εμμίσθου ή και ελεύθερου επαγγελματία) στον ασφαλιστικό φορέα όπου υπάγονται κατά τη διακοπή της επαγγελματικής δραστηριότητας	E1
C1.2	Πραγματοποίηση σε κάθε περίπτωση τουλάχιστον τριών (3) ετών συνεχούς ή διακεκομμένης ασφάλισης (για τους τ. ΟΑΕΕ, ΕΤΑΠ-ΜΜΕ ελεύθερου επαγγελματία, & για τους τ. ΕΤΑΑ εμμίσθου ή και ελεύθερου επαγγελματία) στον ασφαλιστικό φορέα	E1

όπου υπάγονται κατά την ημερομηνία υποβολής της αίτησης για τη χορήγηση του βοηθήματος.	
---	--

Λογική έκφραση

C1 = C1.1 OR C1.2

Προϋπόθεση 2 — Εργασιακές

Αρχικό κείμενο

Αποδεδειγμένη διακοπή του επαγγέλματος, η οποία να έχει συντελεστεί από την 1η.01.2012 και μετά.

Η διακοπή της επαγγελματικής δραστηριότητας δεν πρέπει να έχει γίνει προκειμένου ο/η αιτών/-ούσα να υπηρετήσει τη στρατιωτική του θητεία ή προκειμένου να μετάσχει σε πανεπιστημιακές, μεταπτυχιακές ή διδακτορικές σπουδές.

Ατομικές συνθήκες

Κωδ.	Περιγραφή	Σχετιζόμενα δικαιολογητικά
C2.1	Αποδεδειγμένη διακοπή του επαγγέλματος, η οποία να έχει συντελεστεί από την 1η.01.2012 και μετά	E1 + E2
C2.2	Η διακοπή της επαγγελματικής δραστηριότητας δεν πρέπει να έχει γίνει προκειμένου ο/η αιτών/-ούσα να υπηρετήσει τη στρατιωτική του θητεία	Υπευθυνη Δήλωση
C2.3	Η διακοπή της επαγγελματικής δραστηριότητας δεν πρέπει να έχει γίνει προκειμένου να μετάσχει σε πανεπιστημιακές, μεταπτυχιακές ή διδακτορικές σπουδές.	Υπευθυνη Δήλωση

Λογική έκφραση

C2 = C2.1 AND C2.2 AND C2.3

Προϋπόθεση 3 — Εισοδηματικές [εναλλακτική της 2]

Αρχικό κείμενο

Ειδικά για τους/τις ασφαλισμένους/-

ες στο τέως ΕΤΑΑ εναλλακτική προϋπόθεση είναι το εισοδηματικό κριτήριο από την άσκηση του επαγγέλματος. Συγκεκριμένα, το ετήσιο καθαρό ατομικό φορολογητέο εισόδημα του δικαιούχου από την άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας κατά το φορολογικό έτος που προηγείται

να μην υπερβαίνει το 60% του ποσού που αντιστοιχεί στον νόμιμο κατώτατο μισθό αναγόμενο σε ετήσια βάση, και επιπλέον μη άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας

κατά το εξάμηνο που προηγείται του μήνα που υποβάλλεται η

αίτηση για τη χορήγηση του βοηθήματος. Εξαιρούνται, όμως, οι ασφαλισμένοι του τ. Τομέα Σύνταξης και Ασφάλισης Υγειονομικών (τ. ΤΣΑΥ) που υπάγονται

υποχρεωτικά στην ασφάλιση του ανωτέρω Τομέα ως μέλη εταιρειών ή διοικητικών συμβουλίων ανωνύμων εταιρειών (βλ. άρθρ. 2 παρ. 2 ν. 982/1979,

όπως προστέθηκε με το άρθρο 18 παρ. 4 ν.

3232/2004), για τους οποίους απαιτείται διακοπή της επαγγελματικής τους δραστηριότητας.

Ατομικές συνθήκες

Κωδ.	Περιγραφή	Σχετιζόμενα δικαιολογητικά

C Ειδικά για τους/τις ασφαλισμένους/- 3.ες στο τέως ΕΤΑΑ εναλλακτική προϋπόθεση είναι το εισοδηματικό κριτήριο α 1 πό την άσκηση του επαγγέλματος. Συγκεκριμένα, το ετήσιο καθαρό ατομικό φορολογητέο εισόδημα του δικαιούχου από την άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας κατά το φορολογικό έτος που προηγείται να μην υπερβαίνει το 60% του ποσού που αντιστοιχεί στον νόμιμο κατώτατο μισθό αναγόμενο σε ετήσια βάση	E3 + E5
C Ειδικά για τους/τις ασφαλισμένους/- 3.ες στο τέως ΕΤΑΑ εναλλακτική προϋπόθεση είναι μη άσκηση επαγγελματικής 2 δραστηριότητας κατά το εξάμηνο που προηγείται του μήνα που υποβάλλεται η αίτηση για τη χορήγηση του βοηθήματος	E5
C Εξαιρούνται, όμως, οι ασφαλισμένοι του τ. Τομέα Σύνταξης και 3. Ασφάλισης Υγειονομικών (τ. ΤΣΑΥ) που υπάγονται 3 υποχρεωτικά στην ασφάλιση του ανωτέρω Τομέα ως μέλη εταιρειών ή διοικητικών συμβουλίων ανωνύμων εταιρειών (βλ. άρθ. 2 παρ. 2 ν. 982/1979, όπως προστέθηκε με το άρθρο 18 παρ. 4 ν. 3232/2004), για τους οποίους απαιτείται διακοπή της επαγγελματικής τους δραστηριότητας.	E1

Λογική έκφραση

Λογική έκφραση: C3 = C3.1 AND C3.2 AND NOT C3.3

Κανόνας εξάρτησης: αν ισχύει η C3.3, τότε αντί της C3 εφαρμόζεται η εργασιακή προϋπόθεση C2

Προϋπόθεση 4 — Ασφαλιστικές

Αρχικό κείμενο

Καταβολή της ειδικής εισφοράς (ν. 3986/2011 άρθρο 44 παρ. 2, όπως ισχύει), υπέρ του Ειδικού Λογαριασμού Ανεργίας Αυτοτελώς και Ανεξαρτήτως Απασχολουμένων για τουλάχιστον τρία (3) έτη συνεχούς ή διακεκομμένης ασφάλισης στον τ. φορέα/τ. τομέα όπου υπάγονται μέχρι την ημερομηνία υποβολής της αίτησης ή κατά τη διακοπή της επαγγελματικής δραστηριότητας.

Ατομικές συνθήκες

Κωδ.	Περιγραφή	Σχετιζόμενα δικαιολογητικά
C4.1	Καταβολή της ειδικής εισφοράς (ν. 3986/2011 άρθρο 44 παρ. 2, όπως ισχύει), υπέρ του Ειδικού Λογαριασμού Ανεργίας Αυτοτελώς και Ανεξαρτήτως Απασχολουμένων για τουλάχιστον τρία (3) έτη συνεχούς διακεκομμένης ασφάλισης στον τ. φορέα/τ. τομέα όπου υπάγονται μέχρι την ημερομηνία υποβολής της αίτησης	E1
C4.2	Καταβολή της ειδικής εισφοράς (ν. 3986/2011 άρθρο 44 παρ. 2, όπως ισχύει), υπέρ του Ειδικού Λογαριασμού Ανεργίας Αυτοτελώς και Ανεξαρτήτως Απασχολουμένων κατά τη διακοπή της επαγγελματικής δραστηριότητας.	E1

Λογική έκφραση

C4 = C4.1 OR C4.2

Προϋπόθεση 5 — Εισοδηματικές

Αρχικό κείμενο

Το συνολικό ατομικό καθαρό φορολογητέο εισόδημα από οποιαδήποτε πηγή των δύο φορολογικών ετών που προηγούνται του έτους υποβολής της αίτησης να μην υπερβαίνει αθροιστικά το ποσό των τριάντα χιλιάδων Ευρώ (30.000,00 €) και το συνολικό οικογενειακό καθαρό φορολογητέο εισόδημα από οποιαδήποτε πηγή των δύο φορολογικών ετών που προηγούνται του έτους υποβολής της αίτησης να μην υπερβαίνει αθροιστικά το ποσό των σαράντα χιλιάδων Ευρώ (40.000,00 €)

Ατομικές συνθήκες

Κωδ.	Περιγραφή	Σχετιζόμενα δικαιολογητικά
C5.1	Το συνολικό ατομικό καθαρό φορολογητέο εισόδημα από οποιαδήποτε πηγή των δύο φορολογικών ετών που προηγούνται του έτους υποβολής της αίτησης να μην υπερβαίνει αθροιστικά το ποσό των τριάντα χιλιάδων Ευρώ (30.000,00 €)	E3 + E4
C5.2	Το συνολικό οικογενειακό καθαρό φορολογητέο εισόδημα από οποιαδήποτε πηγή των δύο φορολογικών ετών που προηγούνται του έτους υποβολής της αίτησης να μην υπερβαίνει αθροιστικά το ποσό των σαράντα χιλιάδων Ευρώ (40.000,00 €)	E3 + E4

Λογική έκφραση

C5 = C5.1 AND C5.2

Προϋπόθεση 6 — Εργασιακές

Αρχικό κείμενο

Μη παροχή εξαρτημένης εργασίας ή αυτοαπασχόληση στην ημεδαπή ή την αλλοδαπή, εκτός της αυτοαπασχόλησης για την οποία χορηγείται βοήθημα αποκλειστικά στους τ. ΕΤΑΑ βάσει του ως άνω εισοδηματικού κριτηρίου

Ατομικές συνθήκες

Κωδ.	Περιγραφή	Σχετιζόμενα δικαιολογητικά
C6.1	Μη παροχή εξαρτημένης εργασίας στην ημεδαπή	Υπευθυνα Δήλωση
C6.2	Μη παροχή εξαρτημένης εργασίας στην αλλοδαπή	Υπευθυνα Δήλωση
C6.3	Μη παροχή αυτοαπασχόλησης στην ημεδαπή	E5 + E2
C6.4	Μη παροχή αυτοαπασχόλησης στην αλλοδαπή	E5
C6.5	Αυτοαπασχόληση για την οποία χορηγείται βοήθημα αποκλειστικά στους τ. ΕΤΑΑ βάσει του ως άνω εισοδηματικού κριτηρίου	E5

Λογική έκφραση

Λογική έκφραση: C6 = (C6.1 AND C6.2) AND ((C6.3 AND C6.4) OR C6.5)

Κανόνας εξάρτησης: αν ισχύει η C6.5, τότε εφαρμόζεται και η εισοδηματική προϋπόθεση C3

Προϋπόθεση 7 — Ασφαλιστικές

Αρχικό κείμενο

Μη υπαγωγή στην υποχρεωτική ή προαιρετική ασφάλιση του e-ΕΦΚΑ ή άλλου φορέα κύριας ασφάλισης της ημεδαπής ή της αλλοδαπής.

Ατομικές συνθήκες

Κωδ.	Περιγραφή	Σχετιζόμενα δικαιολογητικά
C7.1	Μη υπαγωγή στην υποχρεωτική ή προαιρετική ασφάλιση του e-ΕΦΚΑ	E1
C7.2	Μη υπαγωγή στην υποχρεωτική ή προαιρετική ασφάλιση φορέα κύριας ασφάλισης της ημεδαπής ή της αλλοδαπής	Υπευθυνη Δήλωση

Λογική έκφραση

C7 = C7.1 AND C7.2

Προϋπόθεση 8 — Ασφαλιστικές

Αρχικό κείμενο

Μη λήψη σύνταξης από τον e-ΕΦΚΑ ή από οποιονδήποτε φορέα κύριας ασφάλισης της ημεδαπής ή της αλλοδαπής ή μη υποβολή αίτησης για συνταξιοδότηση στο υς ανωτέρω φορείς, εκτός των περιπτώσεων συνταξιοδότησης ή υποβολής αίτησης για συνταξιοδότηση λόγω θανάτου.

Ατομικές συνθήκες

Κωδ.	Περιγραφή	Σχετιζόμενα δικαιολογητικά
C8.1	Μη λήψη σύνταξης από τον e-ΕΦΚΑ ή από οποιονδήποτε φορέα κύριας ασφάλισης της ημεδαπής ή της αλλοδαπής, εκτός των περιπτώσεων συνταξιοδότησης λόγω θανάτου.	Υπευθυνη Δήλωση
C8.2	Μη υποβολή αίτησης για συνταξιοδότηση στον e-ΕΦΚΑ ή από οποιονδήποτε φορέα κύριας ασφάλισης της ημεδαπής ή της αλλοδαπής, εκτός της περίπτωσης υποβολής αίτησης για συνταξιοδότηση λόγω θανάτου.	Υπευθυνη Δήλωση

Λογική έκφραση

C8 = C8.1 AND C8.2

Προϋπόθεση 9 — Οικονομικές

Αρχικό κείμενο

Μη μεταβίβαση της επιχείρησης ή του μεριδίου ή των μετοχών του/της αιτούντος/-ης στην επιχείρηση, στην οποία ανήκε, σε σύζυγο ή πρόσωπο α' και β' βαθμού συγγένειας

Ατομικές συνθήκες

Κωδ.	Περιγραφή	Σχετιζόμενα δικαιολογητικά
C9	Μη μεταβίβαση της επιχείρησης ή του μεριδίου ή των μετοχών του/της αιτούντος/-ης στην επιχείρηση, στην οποία ανήκε, σε σύζυγο ή πρόσωπο α' και β' βαθμού συγγένειας	Υπευθυνη Δήλωση

Λογική έκφραση

C9

Προϋπόθεση 10 — Μόνιμης κατοικίας/Διαμονής/Εγκατάστασης

Αρχικό κείμενο

Μόνιμη διαμονή στην Ελλάδα

Ατομικές συνθήκες

Κωδ.	Περιγραφή	Σχετιζόμενα δικαιολογητικά
C10	Μόνιμη διαμονή στην Ελλάδα	E3 OR E6 OR (E7+E8 +E9 + E10)

Λογική έκφραση

C10

Αρχικό κείμενο

Υποχρεωτική δήλωση παρουσίας, η οποία συνίσταται στην ηλεκτρονική υποβολή κατά τακτά χρονικά διαστήματα μίας υπεύθυνης δήλωσης από τον πολίτη για την πλήρωση των προϋποθέσεων επιδότησης, όπως είχε δηλωθεί και κατά την κατάθεση της αίτησής του. Η δήλωση παρουσίας:

-υποβάλλεται στον τρίτο μήνα κάθε τριμήνου (μήνας παρουσίας):

* μέχρι την έκδοση της απόφασης επί της αιτήσεως ο τρίτος μήνας υπολογίζεται από την ημερομηνία υποβολής της αίτησης

* μετά την έκδοση της εγκριτικής απόφασης ο τρίτος μήνας υπολογίζεται από την ημερομηνία έναρξης της επιδότησης

* από την έκδοση της εγκριτικής απόφασης παύουν να ισχύουν οι μήνες παρουσίας, όπως είχαν υπολογιστεί κατά την αίτηση

* οι μήνες παρουσίας

αποτυπώνονται στην αίτηση, στην εγκριτική απόφαση και στις e-services

ΔΥΠΑ. Οι μήνες παρουσίας που αποτυπώνονται στις e-services

ΔΥΠΑ ενσωματώνουν όλες τις αλλαγές που πιθανώς προκύπτουν με την έκδοση εγκριτικής απόφασης.

- γίνεται από όλους τους ασφαλισμένους είτε έχει εγκριθεί η επιδότησή τους είτε παραμένει σε εκκρεμότητα

- συνδέεται με την ομαλή καταβολή των επιδομάτων του πολίτη:

* αν δηλωθεί η παρουσία

κατοχυρώνεται το δικαίωμα εισπράξης του επιδόματος που αντιστοιχεί στον μήνα παρουσίας και στα δύο επόμενα μηνιαία επιδόματα

* αν δεν δηλωθεί η παρουσία, γίνεται στέρηση του επιδόματος που αντιστοιχεί στον μήνα παρουσίας και για την καταβολή των επόμενων δύο μηνιαίων επιδομάτων αναμένεται η επόμενη δήλωση παρουσίας

* αν δεν δηλωθεί η παρουσία για δύο συνεχόμενους μήνες παρουσίας, η επιδότηση διακόπτεται

- παύει να αποτελεί υποχρέωση, όταν εκδοθεί απορριπτική απόφαση επί της αιτήσεως.

Σε περίπτωση παρέλευσης του μήνα παρουσίας,

η ηλεκτρονική της δήλωση δεν είναι δυνατή.

Ατομικές συνθήκες

Κωδ.	Περιγραφή	Σχετιζόμενα δικαιολογητικά
C1 1.1	Υποχρεωτική δήλωση παρουσίας, η οποία συνίσταται στην ηλεκτρονική υποβολή κατά τακτά χρονικά διαστήματα μίας υπεύθυνης δήλωσης από τον πολίτη για την πλήρωση των προϋποθέσεων επιδότησης, όπως είχε δηλωθεί και κατά την κατάθεση της αίτησής του. Η δήλωση παρουσίας υποβάλλεται στον τρίτο μήνα κάθε τριμήνου (μήνας παρουσίας) μέχρι την έκδοση της απόφασης επί της αιτήσεως ο τρίτος μήνας υπολογίζεται από την ημερομηνία υποβολής της αίτησης.	—
C1 1.2	Υποχρεωτική δήλωση παρουσίας, η οποία συνίσταται στην ηλεκτρονική υποβολή κατά τακτά χρονικά διαστήματα μίας υπεύθυνης δήλωσης από τον πολίτη για την πλήρωση των προϋποθέσεων επιδότησης, όπως είχε δηλωθεί και κατά την κατάθεση της αίτησής του.	—

Μετά την έκδοση της εγκριτικής απόφασης ο τρίτος μήνας υπολογίζεται από την ημερομηνία έναρξης της επιδότησης. Από την έκδοση της εγκριτικής απόφασης παύουν να ισχύουν οι μήνες παρουσίας, όπως είχαν υπολογιστεί κατά την αίτηση. Οι μήνες παρουσίας αποτυπώνονται στην αίτηση, στην εγκριτική απόφαση και στις e-services ΔΥΠΑ. Οι μήνες παρουσίας που αποτυπώνονται στις e-services ΔΥΠΑ ενσωματώνουν όλες τις αλλαγές που πιθανώς προκύπτουν με την έκδοση εγκριτικής απόφασης.	
--	--

Λογική έκφραση

C11 = C11.1 OR C11.2

Προϋπόθεση 12 — Κατοχής κωδικών για είσοδο σε λογισμικό

Αρχικό κείμενο

Για την ηλεκτρονική υποβολή της αίτησης προαπαιτείται η κατοχή κωδικών TAXISNET προκειμένου ο/η ενδιαφερόμενος/-η να συνδεθεί στις ηλεκτρονικές υπηρεσίες της Δ.ΥΠ.Α. μέσω πιστοποίησης από την ΑΑΔΕ.

Ατομικές συνθήκες

Κωδ.	Περιγραφή	Σχετιζόμενα δικαιολογητικά
C12	Για την ηλεκτρονική υποβολή της αίτησης προαπαιτείται η κατοχή κωδικών TAXISNET προκειμένου ο/η ενδιαφερόμενος/-η να συνδεθεί στις ηλεκτρονικές υπηρεσίες της Δ.ΥΠ.Α. μέσω πιστοποίησης από την ΑΑΔΕ.	—

Λογική έκφραση

C12

Προϋπόθεση 13 — Διοικητικές

Αρχικό κείμενο

Εγγραφή στο Μητρώο

Φυσικών Προσώπων ή Ανέργων της Δ.ΥΠ.Α. σε περίπτωση που ο/η ασφαλισμένος/-η δεν είναι ήδη εγγεγραμμένος/-η (Κατοχή Αριθμού Μητρώου Δ.ΥΠ.Α.).

Η εγγραφή συντελείται ηλεκτρονικά με κωδικούς TAXISNET μέσω επαλήθευσης των στοιχείων του/της ενδιαφερόμενου/-ης από την Ανεξάρτητη Αρχή

Δημοσίων Εσόδων (ΑΑΔΕ).

Ατομικές συνθήκες

Κωδ.	Περιγραφή	Σχετιζόμενα δικαιολογητικά
C13	Εγγραφή στο Μητρώο Φυσικών Προσώπων ή Ανέργων της Δ.ΥΠ.Α. σε περίπτωση που ο/η ασφαλισμένος/-η δεν είναι ήδη εγγεγραμμένος/-η (Κατοχή Αριθμού Μητρώου Δ.ΥΠ.Α.). Η εγγραφή συντελείται ηλεκτρονικά με κωδικούς TAXISNET μέσω επαλήθευσης των στοιχείων του/της ενδιαφερόμενου/-ης από την Ανεξάρτητη Αρχή Δημοσίων Εσόδων (ΑΑΔΕ).	—

Λογική έκφραση

C13

Προϋπόθεση 14 — Χρονικής προθεσμίας

Αρχικό κείμενο

Η υποβολή της αίτησης γίνεται εντός ανατρεπτικής προθεσμίας τριών (3) μηνών από την ημερομηνία έκδοσης της Ειδικής Βεβαίωσης του e-ΕΦΚΑ που περιγράφεται στα Δικαιολογητικά.

Ατομικές συνθήκες

Κωδ.	Περιγραφή	Σχετιζόμενα δικαιολογητικά
C1H4	υποβολή της αίτησης γίνεται εντός ανατρεπτικής προθεσμίας τριών (3) μηνών από την ημερομηνία έκδοσης της Ειδικής Βεβαίωσης του e-ΕΦΚΑ που περιγράφεται στα Δικαιολογητικά.	E1

Λογική έκφραση

C14

Υπηρεσία 724504

Κωδικός	724504
Τίτλος	Αναγγελία Άσκησης Επαγγέλματος Φυσικοθεραπευτή
Δικαιολογητικά	21
Προϋποθέσεις	3 (σε 9 ατομικές συνθήκες)

Οι ενδείξεις «Υπό προϋπόθεση» και «Εναλλακτικό του» αντιστοιχούν στα πεδία evidence_is_under_prerequisite και evidence_alternative_of των δεδομένων του μητρώου.

ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ		
Κωδ.	Περιγραφή και σημείωση	Υποχρεωτικό
E1	Αντίγραφο πτυχίου Τ.Ε.Ι. ή Α.Ε.Ι. της ημεδαπής.	Οχι
E2	Αντίγραφο πτυχίου του εξωτερικού, καθώς και πράξη ισοτιμίας και αντιστοιχίας του τίτλου σπουδών εκδοθείσα από τις αρμόδιες υπηρεσίες αναγνώρισης ΔΟΑΤΑΠ ή ΙΤΕ. Σημείωση: Αλλοδαπά δημόσια έγγραφα, όπως οι τίτλοι σπουδών, θα πρέπει να κατατίθενται μεταφρασμένα, εφόσον φέρουν σφραγίδα της Χάγης (Apostille) στην περίπτωση που προέρχονται από Αρχή χώρας συμβεβλημένης στην Σύμβαση της Χάγης, η οποία κυρώθηκε με τον ν. 1497/1984 (Α' 188), σε κάθε άλλη δε περίπτωση εφόσον φέρουν θεώρηση από την Ελληνική Προξενική Αρχή της χώρας προέλευσης του εγγράφου ή από την Προξενική Αρχή της χώρας αυτής στην Ελλάδα και στη συνέχεια από το τμήμα Επικυρώσεων του ΚΕΠΠΑ του Υπουργείου Εξωτερικών	Οχι

ή το αντίστοιχο Γραφείο Επικυρώσεων στην Υπηρεσία Διεθνών Σχέσεων (Υ.Δι.Σ.) Θεσσαλονίκης (για την επικύρωση της υπογραφής των διαπιστευμένων υπαλλήλων των ξένων Διπλωματικών και Προξενικών Αρχών στην Ελλάδα). Η επισημείωση της Σφραγίδας της Χάγης (Apostille) γίνεται επί του πρωτότυπου εγγράφου και προηγείται της μετάφρασής του.	
ΕΑντίγραφο πτυχίου του εξωτερικού και Απόφαση επαγγελματικής ισοτιμίας 3 ή ισοδυναμίας εκδοθείσα από το Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων Αυτοτελές Τμήμα Εφαρμογής της Ευρωπαϊκής Νομοθεσίας (ΑΤΕΕΝ). Σημείωση: Αλλοδαπά δημόσια έγγραφα, όπως οι τίτλοι σπουδών, θα πρέπει να κατατίθενται μεταφρασμένα, εφόσον φέρουν σφραγίδα της Χάγης (Apostille) στην περίπτωση που προέρχονται από Αρχή χώρας συμβεβλημένης στην Σύμβαση της Χάγης, η οποία κυρώθηκε με τον ν. 1497/1984 (Α' 188), σε κάθε άλλη δε περίπτωση εφόσον φέρουν θεώρηση από την Ελληνική Προξενική Αρχή της χώρας προέλευσης του εγγράφου ή από την Προξενική Αρχή της χώρας αυτής στην Ελλάδα και στη συνέχεια από το τμήμα Επικυρώσεων του ΚΕΠΠΑ του Υπουργείου Εξωτερικών ή το αντίστοιχο Γραφείο Επικυρώσεων στην Υπηρεσία Διεθνών Σχέσεων (Υ.Δι.Σ.) Θεσσαλονίκης (για την επικύρωση της υπογραφής των διαπιστευμένων υπαλλήλων των ξένων Διπλωματικών και Προξενικών Αρχών στην Ελλάδα). Η επισημείωση της Σφραγίδας της Χάγης (Apostille) γίνεται επί του πρωτότυπου εγγράφου και προηγείται της μετάφρασής του.	ΟΕΙ χι
ΕΒεβαίωση εγγραφής στον Πανελλήνιο Σύλλογο Φυσικοθεραπευτών. 4 Σημείωση: Σύμφωνα με το άρθρο 21 του ν. 5173/2025 (Α' 11) όσοι έχουν υποβάλει αίτηση εγγραφής μετά των νομίμων δικαιολογητικών σε επαγγελματικούς φορείς με τη μορφή νομικών προσώπων δημοσίου δικαίου που εποπτεύονται από το Υπουργείο Υγείας, και διαθέτουν απόφαση αναγνώρισης επαγγελματικών προσόντων ή επαγγελματικής ισοδυναμίας από το Αυτοτελές Τμήμα Εφαρμογής της Ευρωπαϊκής Νομοθεσίας του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού, τεκμαίρεται ότι έχουν εγγραφεί στον οικείο επαγγελματικό φορέα, εφόσον έχει παρέλθει άπρακτη η προθεσμία των τριάντα (30) ημερών των παρ. 1 και 3 του άρθρου 4 του π.δ. 38/2010 (Α' 78), εντός της οποίας υποχρεούται ο οικείος επαγγελματικός φορέας να προβεί στην εγγραφή τους. Στις περιπτώσεις του πρώτου εδαφίου, οι ενδιαφερόμενοι δύναται να αιτηθούν και να λάβουν σχετική βεβαίωση εγγραφής από τον οικείο επαγγελματικό φορέα. 2. Για τις περιπτώσεις του πρώτου εδαφίου της παρ. 1, η αρμόδια υπηρεσία της κατά τόπον αρμόδιας Περιφέρειας εκδίδει βεβαίωση άσκησης επαγγέλματος και κοινοποιεί αντίγραφο της στον οικείο επαγγελματικό φορέα, εφόσον ο ενδιαφερόμενος προσκομίζει: α) τον αριθμό πρωτοκόλλου και την ημερομηνία υποβολής της αίτησης που υποβλήθηκε στον οικείο επαγγελματικό φορέα, από τα οποία προκύπτει η παρέλευση της προθεσμίας της παρ. 1. και β) την απόφαση αναγνώρισης επαγγελματικών προσόντων ή επαγγελματικής ισοδυναμίας. 3. Ο ενδιαφερόμενος ασκεί νόμιμα το επάγγελμά του μετά τη χορήγηση της σχετικής βεβαίωσης άσκησης επαγγέλματος που εκδίδεται με τη διαδικασία του παρόντος.	Ο χι

ΕΑποδεικτικό πληρωμής παραβόλου χαρτοσήμου 8,00 ευρώ. 5 Σημείωση: Η προμήθεια των αποδεικτικών πληρωμής γίνεται κατά τις κείμενες διατάξεις, όπως εκάστοτε ισχύουν ΠΟΛ 1163/03-07-2013 (Β'1675), ΠΟΛ 1150/15-05-2014 (Β'1357), ΠΟΛ 1131/24-06-2015 (Β'1324). Υφίσταται η δυνατότητα εξ αποστάσεως πληρωμής του συνολικού χρηματικού ποσού σε λογαριασμό Τράπεζας. Στο αποδεικτικό κατάθεσης θα πρέπει να αναγράφεται το ονοματεπώνυμο του αιτούντος. Σε περίπτωση ηλεκτρονικής υποβολής αιτήματος το αποδεικτικό κατάθεσης υποβάλλεται σε ψηφιοποιημένη μορφή. Στο πλαίσιο της ψηφιοποίησης των διαδικασιών των υπηρεσιών της Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Εσόδων (Α.Α.Δ.Ε.), σύμφωνα με τη σχετική εγκύκλιο (ΑΔΑ: ΨΕΟΞ46ΜΠ3Ζ-Μ9Γ) τα παράβολα εκδίδονται πλέον μέσω της ψηφιακής εφαρμογής e-Παράβολο. Προϋπόθεση για την έκδοσή τους αποτελεί η πληρωμή τους. Από τις 10/7/2023 και εφεξής τα παράβολα καταβάλλονται αποκλειστικά ψηφιακά μέσω του e-Παράβολο και δεν θα εξοφλούνται μέσω επίσκεψης στις Δ.Ο.Υ.	Οχι	—
ΕΔύο έγχρωμες φωτογραφίες διαστάσεων ταυτότητας. 6	Οχι	—
ΕΑντίγραφο δελτίου ταυτότητας ή οποιουδήποτε άλλου ταυτοποιητικού εγγράφου. 7 Σημείωση: Με την υπ' αριθμ. πρωτ. 16452 ΕΞ 2025/21-5-2025 Απόφαση των Υπουργών Εθνικής Οικονομίας και Οικονομικών, Εσωτερικών, Προστασίας του Πολίτη, Ψηφιακής Διακυβέρνησης με τίτλο «Κατάργηση υποβολής φωτοαντιγράφου δελτίου ταυτότητας Έλληνα πολίτη-Εναρξη χρήσης της ηλεκτρονικής υπηρεσίας έκδοσης ψηφιακού αντιγράφου δελτίου ταυτότητας». (ΑΔΑ: 99ΤΤ46ΤΑΠ-Ν7Φ) καταργείται η υποχρέωση του πολίτη να προσκομίσει φωτοτυπία δελτίου ταυτότητας και οι δημόσιες υπηρεσίες, οι οποίες διεκπεραιώνουν διοικητικές διαδικασίες υποχρεούνται να το αναζητούν αυτεπαγγέλτως και να το αντλούν ηλεκτρονικά σε πραγματικό χρόνο.	Οχι	—
ΕΑντίγραφο Ποινικού Μητρώου 8	Οχι	—
ΕΒεβαίωση εγγραφής πολίτη κράτους-μέλους της Ε.Ε. 9 και Πιστοποιητικό ελληνομάθειας επιπέδου Β2 από το Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού ή από το Διδασκαλείο Νέας Ελληνικής Γλώσσας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών ή από το Σχολείο Νέας Ελληνικής Γλώσσας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, όπως προβλέπεται στο άρθρο 9 του ν. 4027/2011 Α' 233.	Ναι	—
ΕΠιστοποιητικό μόνιμης διαμονής- 1 κάρτα ευρωπαίου πολίτη και Πιστοποιητικό ελληνομάθειας επιπέδου Β2 0 από το Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού ή από το Διδασκαλείο Νέας Ελληνικής Γλώσσας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών ή από το Σχολείο Νέας Ελληνικής Γλώσσας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, όπως προβλέπεται στο άρθρο 9 του ν. 4027/2011 Α' 233.	Ναι	Ε6

ΕΔελτίο Ταυτότητας Ομογενούς και Πιστοποιητικό ελληνομάθειας επιπέδου B2 1 από το Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και 1 Αθλητισμού ή από το Διδασκαλείο Νέας Ελληνικής Γλώσσας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών ή από το Σχολείο Νέας Ελληνικής Γλώσσας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, όπως προβλέπεται στο άρθρο 9 του ν. 4027/2011 Α' 233.	ΝΕ6 α ι
ΕΆδεια διαμονής ομογενούς και Πιστοποιητικό ελληνομάθειας επιπέδου B2 1 από το Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και 2 Αθλητισμού ή από το Διδασκαλείο Νέας Ελληνικής Γλώσσας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών ή από το Σχολείο Νέας Ελληνικής Γλώσσας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, όπως προβλέπεται στο άρθρο 9 του ν. 4027/2011 Α'	ΝΕ6 α ι
ΕΒεβαίωση κατάθεσης αίτησης ανανέωσης άδειας διαμονής και Πιστοποιητικό ελλη 1 νομάθειας επιπέδου B2 από το Κέντρο 3 Ελληνικής Γλώσσας του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού ή από το Διδασκαλείο Νέας Ελληνικής Γλώσσας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών ή από το Σχολείο Νέας Ελληνικής Γλώσσας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, όπως προβλέπεται στο άρθρο 9 του ν. 4027/2011 Α' 233. Σημείωση: Βεβαίωση κατάθεσης αίτησης ανανέωσης άδειας διαμονής του άρθρου 9 του ν. 4251/2014 ή του άρθρου 11 του ν. 5038/2023, (άρθρα 81-85 και 87, 88, 89, 91, 97, 106, 108, 114, 120, 138 του ν. 4251/2014 Α'80 ή άρθρα 34, 37, 42, 93, 143, 146, 152, 161, 167, 168 και 169 του ν. 5038/2023	ΝΕ6 α ι
ΕΔελτίο μόνιμης διαμονής μέλους οικογένειας Έλληνα 1 και Πιστοποιητικό ελληνομάθειας επιπέδου B2 από το Κέντρο 4 Ελληνικής Γλώσσας του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού ή από το Διδασκαλείο Νέας Ελληνικής Γλώσσας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών ή από το Σχολείο Νέας Ελληνικής Γλώσσας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, όπως προβλέπεται στο άρθρο 9 του ν. 4027/2011 Α' 233.	Ν α ι
ΕΔελτίο Διαμονής μέλους οικογένειας Έλληνα και Πιστοποιητικό ελληνομάθειας 1 επιπέδου B2 από το Κέντρο 5 Ελληνικής Γλώσσας του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού ή από το Διδασκαλείο Νέας Ελληνικής Γλώσσας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών ή από το Σχολείο Νέας Ελληνικής Γλώσσας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, όπως προβλέπεται στο άρθρο 9 του ν. 4027/2011 Α' 233.	ΝΕ6 α ι
ΕΠροσωποπαγής άδεια διαμονής υπηκόων τρίτων χωρών (άρθρα 82, 83, 84, 85, 1 87 του ν. 4251/2014 (Α'80)και Πιστοποιητικό ελληνομάθειας επιπέδου B2 6 από το Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού ή από το Διδασκαλείο Νέας Ελληνικής Γλώσσας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών ή από το Σχολείο Νέας Ελληνικής Γλώσσας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, όπως προβλέπεται στο άρθρο 9 του ν. 4027/2011 Α' 233.	ΝΕ6 α ι
ΕΆδεια επί μακρόν διαμένοντος υπηκόου τρίτης χώρας (άρθρα 88, 97, 106 του ν. 1 4251/2014 (Α'80) και Πιστοποιητικό ελληνομάθειας επιπέδου B2 από το Κέντρο 7 Ελληνικής Γλώσσας του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού ή από το Διδασκαλείο Νέας Ελληνικής Γλώσσας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών ή από το Σχολείο Νέας	ΝΕ6 α ι

Ελληνικής Γλώσσας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, όπως προβλέπεται στο άρθρο 9 του ν. 4027/2011 Α' 233.		
ΕΑδεια διαμονής δεύτερης γενιάς και Πιστοποιητικό ελληνομάθειας επιπέδου B2 από το Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού ή από το Διδασκαλείο Νέας Ελληνικής Γλώσσας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών ή από το Σχολείο Νέας Ελληνικής Γλώσσας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, όπως προβλέπεται στο άρθρο 9 του ν. 4027/2011 Α' 233.	NE6 α ι	
ΕΑδεια διαμονής υψηλής ειδίκευσης - Μπλε κάρτας της Ε.Ε. και Πιστοποιητικό ελληνομάθειας επιπέδου B2 από το Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού ή από το Διδασκαλείο Νέας Ελληνικής Γλώσσας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών ή από το Σχολείο Νέας Ελληνικής Γλώσσας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, όπως προβλέπεται στο άρθρο 9 του ν. 4027/2011 Α' 233.	NE6 α ι	
ΕΑδεια διαμονής δεκαετούς διάρκειας και Πιστοποιητικό ελληνομάθειας επιπέδου B2 από το Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού ή από το Διδασκαλείο Νέας Ελληνικής Γλώσσας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών ή από το Σχολείο Νέας Ελληνικής Γλώσσας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, όπως προβλέπεται στο άρθρο 9 του ν. 4027/2011 Α' 233.	NE6 α ι	
ΕΤίτλος διαμονής και πιστοποιητικό οικογενειακής κατάστασης, από το οποίο να προκύπτει η σύναψη συμφώνου συμβίωσης με Έλληνα ή Ελληνίδα (άρθρο 12 του ν. 4356/2015 (Α'181) και άρθρο 3 του ν. 4443/2016 (Α'232) και Πιστοποιητικό ελληνομάθειας επιπέδου B2 από το Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού ή από το Διδασκαλείο Νέας Ελληνικής Γλώσσας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών ή από το Σχολείο Νέας Ελληνικής Γλώσσας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, όπως προβλέπεται στο άρθρο 9 του ν. 4027/2011 Α' 233. Σημείωση: Στην περίπτωση που απαιτείται πιστοποιητικό οικογενειακής κατάστασης, σύμφωνα με την υπ' αριθμ. πρωτ. 21661/22-4-2025 υ.α. (ΑΔΑ: 98Υ145ΜΤΛ6-Θ0Γ) του Υπουργείου Εσωτερικών «Κατάργηση της έκδοσης πιστοποιητικών γέννησης και οικογενειακής κατάστασης κατά τη διεκπεραίωση διοικητικών διαδικασιών», καταργείται η υποχρέωση του πολίτη να το προσκομίσει και οι δημόσιες υπηρεσίες, οι οποίες διεκπεραιώνουν διοικητικές διαδικασίες, υποχρεούνται να το αναζητούν αυτεπαγγέλτως και να το αντλούν ηλεκτρονικά σε πραγματικό χρόνο.	NE6 α ι	

ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ

Προϋπόθεση 1 — Εκπαιδευτικές

Αρχικό κείμενο

Ο ενδιαφερόμενος πρέπει να είναι κάτοχος πτυχίου:

της Ανωτέρας Σχολής Φυσικοθεραπευτών του Γενικού Νοσοκομείου Αθηνών «Βασίλειος Παύλος»

ή

των πρώην Φυσικοθεραπευτικών Σχολών Κ.Α.Τ.Ε.Ε. και Κ.Α.Τ.Ε.,

ή

των τμημάτων φυσικοθεραπείας των σχολών επιστημών υγείας -
πρόνοιας των Τεχνολογικών Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων

ή

των ισότιμων σχολών της αλλοδαπής σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία

ή

Απόφοιτοι των Σχολών ή Τμημάτων Φυσικοθεραπείας των Α.Ε.Ι.

Ατομικές συνθήκες

Κωδ.	Περιγραφή	Σχετιζόμενα δικαιολογητικά
C1.1	Ο ενδιαφερόμενος πρέπει να είναι κάτοχος πτυχίου: της Ανωτέρας Σχολής Φυσικοθεραπευτών του Γενικού Νοσοκομείου Αθηνών «Βασιλεύς Παύλος	E1
C1.2	Ο ενδιαφερόμενος πρέπει να είναι κάτοχος πτυχίου: των πρώην Φυσικοθεραπευτικών Σχολών Κ.Α.Τ.Ε.Ε. και Κ.Α.Τ.Ε.	E1
C1.3	Ο ενδιαφερόμενος πρέπει να είναι κάτοχος πτυχίου: των τμημάτων φυσικοθεραπείας των σχολών επιστημών υγείας - πρόνοιας των Τεχνολογικών Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων	E1
C1.4	Ο ενδιαφερόμενος πρέπει να είναι κάτοχος πτυχίου: Απόφοιτος των Σχολών ή Τμημάτων Φυσικοθεραπείας των Α.Ε.Ι.	E1
C1.5	των ισότιμων σχολών της αλλοδαπής σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία	E2 + E3

Λογική έκφραση

C1 = C1.1 OR C1.2 OR C1.3 OR C1.4 OR C1.5

Προϋπόθεση 2 — Προϋποθέσεις περί μη τέλεσης αξιόποινων πράξεων

Αρχικό κείμενο

Στην

περίπτωση που ο ενδιαφερόμενος δεν έχει καταδικαστεί, δηλώνει υπεύθυνα ότι δεν έχει καταδικαστεί για καμία αξιόποινη πράξη ή για

πράξη σχετική με την άσκηση της επαγγελματικής μου ιδιότητας.

Στην

περίπτωση που ο ενδιαφερόμενος έχει καταδικαστεί, δηλώνει υπεύθυνα ότι έχει καταδικαστεί για τις εξής αξιόποινες πράξεις (τις οποίες και αναφέρει)

Ατομικές συνθήκες

Κωδ.	Περιγραφή	Σχετιζόμενα δικαιολογητικά
C2.1	Στην περίπτωση που ο ενδιαφερόμενος δεν έχει καταδικαστεί, δηλώνει υπεύθυνα ότι δεν έχει καταδικαστεί για καμία αξιόποινη πράξη ή για πράξη σχετική με την άσκηση της επαγγελματικής μου ιδιότητας	E8 + Υπεύθυνη Δήλωση
C2.2	Στην περίπτωση που ο ενδιαφερόμενος έχει καταδικαστεί, δηλώνει υπεύθυνα ότι έχει καταδικαστεί για τις εξής αξιόποινες πράξεις (τις οποίες και αναφέρει)	E8 + Υπεύθυνη Δήλωση

Λογική έκφραση

C2 = C2.1 OR C2.2

Προϋπόθεση 3 — Επαγγελματικές [εναλλακτική της 1]

Αρχικό κείμενο

Στην περίπτωση που ο ενδιαφερόμενος είναι υπήκοος κράτους-μέλους της Ε.Ε. και έχει αποκτήσει τα επαγγελματικά του προσόντα σε άλλο κράτος - μέλος, είτε ως αυτοαπασχολούμενος, είτε ως μισθωτός, οφείλει να προσκομίζει και απόφαση αναγνώρισης επαγγελματικών προσόντων ή επαγγελματικής ισοδυναμίας από το Α.Τ.Ε.Ε.Ν.

Ατομικές συνθήκες

Κωδ	Περιγραφή	Σχετιζόμενα δικαιολογητικά
C3.1	Στην περίπτωση που ο ενδιαφερόμενος είναι υπήκοος κράτους-μέλους της Ε.Ε.	E9
C3.2	ο ενδιαφερόμενος έχει αποκτήσει τα επαγγελματικά του προσόντα σε άλλο κράτος - μέλος, είτε ως αυτοαπασχολούμενος, είτε ως μισθωτός, οφείλει να προσκομίζει και απόφαση αναγνώρισης επαγγελματικών προσόντων ή επαγγελματικής ισοδυναμίας από το Α.Τ.Ε.Ε.Ν.	E3

Λογική έκφραση

C3 = C3.1 AND C3.2

Υπηρεσία 519519

Κωδικός	519519
Τίτλος	ΑΠΑΛΛΑΓΗ ΑΠΟ ΤΑ ΤΕΛΗ ΦΟΙΤΗΣΗΣ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
Δικαιολογητικά	8
Προϋποθέσεις	4 (σε 11 ατομικές συνθήκες)

Οι ενδείξεις «Υπό προϋπόθεση» και «Εναλλακτικό του» αντιστοιχούν στα πεδία evidence_is_under_prerequisite και evidence_alternative_of των δεδομένων του μητρώου.

ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ

Κωδ.	Περιγραφή και σημείωση	Υπό προϋπόθ.	Εναλλακτικό του
E1	Αντίγραφα των δηλώσεων E1 και των εκκαθαριστικών (συμπεριλαμβανομένου του εκκαθαριστικού ΕΝΦΙΑ) , του συνόλου των μελών της οικογένειας του αιτούντος την απαλλαγή από τα τέλη φοίτησης, ήτοι του ίδιου του αιτούντος, των γονέων του, ανεξαρτήτως αν κάνουν κοινή ή χωριστή φορολογική δήλωση, και των αδελφών του έως είκοσι έξι (26) ετών, εφόσον είναι άγαμοι και έχουν ίδιο φορολογητέο εισόδημα κατά την έννοια του άρθρου 7 του ν. 4172/2013 (Α' 167), των δύο τελευταίων οικονομικών ετών για τα οποία, κατά το χρόνο της επιλογής στο Π.Μ.Σ. έχει ολοκληρωθεί η εκκαθάριση φόρου, σύμφωνα με όσα ορίζονται στον Κώδικα Φορολογίας Εισοδήματος. Σε περίπτωση διαζευγμένων γονέων, προσκομίζει τη δήλωση E1 και το εκκαθαριστικό του γονέα στον οποίο ο αιτών είναι καταχωρημένος ως εξαρτώμενο μέλος (όπως ο όρος προσδιορίζεται στον Κώδι	Όχι	—

	κα Φορολογίας Εισοδήματος) ή ήταν καταχωρημένος πριν την υποβολή φορολογικής δήλωσης αυτοτελώς.		
E 2	Πιστοποιητικό αναλυτικής βαθμολογίας ή άλλο πιστοποιητικό από το οποίο να προκύπτει η αριστεία σύμφωνα με την εκάστοτε κλίμακα αξιολόγησης προκειμένου περί τίτλων σπουδών του εξωτερικού.	Όχι	—
E 3	Πιστοποιητικό/ά οικογενειακής κατάστασης από το Δήμο, στο δημοτολόγιο το οποίο είναι εγγεγραμμένα όλα τα μέλη της οικογένειας με κανονική εγγραφή εκδοθέν/τα εντός των τελευταίων τριών μηνών.	Όχι	—
E 4	Πιστοποιητικό σπουδών για τέκνα, τα οποία μετά τη συμπλήρωση του 18ου έτους της ηλικίας τους φοιτούν στη μέση εκπαίδευση, σε ανώτερο ή ανώτατο εκπαιδευτικό Ίδρυμα της Ελλάδας ή αναγνωρισμένο του εξωτερικού, καθώς και σε Ινστιτούτα Επαγγελματικής Κατάρτισης (IEK) ή σε Κολέγια ή στο Μεταλυκειακό έτος - Τάξη Μαθητείας των ΕΠΑ.Λ. Εάν πρόκειται για εκπαιδευτικό ίδρυμα χώρας του εξωτερικού, εκτός των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, το πιστοποιητικό σπουδών πρέπει να είναι θεωρημένο από το Ελληνικό Προξενείο.	Όχι	—
E 5	Ιατρική γνώματευση των Κέντρων Πιστοποίησης Αναπηρίας (ΚΕΠΑ) ή απόφαση Υγειονομικής Επιτροπής του ΙΚΑ, ή των Ανώτατων Υγειονομικών Επιτροπών του Στρατού (ΑΣΥΕ), του Ναυτικού (ΑΝΥΕ), της Αεροπορίας (ΑΑΥΕ) και της Ελληνικής Αστυνομίας, για τον ίδιο ή για εξαρτώμενο μέλος του νοικοκυριού με ποσοστό αναπηρίας 67% και άνω. Τα εν λόγω δικαιολογητικά θα πρέπει να είναι σε ισχύ τη χρονική στιγμή που υποβάλλεται η αίτηση και να προκύπτει η διάρκεια της αναπηρίας από αυτά.	Όχι	—
E 6	Η διαδικασία αφορά στη χορήγηση αποσπάσματος Ληξιαρχικής Πράξης Θανάτου, η οποία χορηγείται στους εγγύτερους συγγενείς του/της θανόντος/θανούσης, εφόσον έχει συνταχτεί σύμφωνα με το ν. 344/1976, όπως ισχύει.	Όχι	—
E 7	Διαζευκτήριο, σε περίπτωση που ο φοιτητής είναι διαζευγμένος ή δηλώνει τέκνο διαζευγμένων γονέων.	Όχι	—
E 8	Υπεύθυνη δήλωση του φοιτητή, από την οποία να προκύπτει ότι δεν έχει κάνει χρήση του δικαιώματος απαλλαγής από τα τέλη φοίτησης σε ΠΜΣ με τη διάταξη του άρθρου 86 του ν. 4957/2022 και ότι δεν λαμβάνει υποτροφία από άλλη πηγή.	Όχι	—

ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ

Προϋπόθεση 1 — Εκπαιδευτικές

Αρχικό κείμενο

Προϋπόθεση για τη χορήγηση του δικαιώματος δωρεάν φοίτησης κατά τον δεύτερο κύκλο σπουδών, είναι η πλήρωση προϋποθέσεων αριστείας βαθμού ίσου ή ανώτερου του επτάμισι με άριστα στα δέκα (7,5/10), εφόσον η αξιολόγηση στον βασικό τίτλο σπουδών που προσκομίζεται για την εισαγωγή στο ΠΜΣ έχει πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τη δεκάβαθμη κλίμακα αξιολόγησης Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (ΑΕΙ) της ημεδαπής, άλλως το κριτήριο αυτό εφαρμόζεται αναλογικά σύμφωνα με την εκάστοτε κλίμακα αξιολόγησης, εφόσον ο προσκομιζόμενος τίτλος σπουδών έχει χορηγηθεί από Ίδρυμα της αλλοδαπής.

Ατομικές συνθήκες

Κωδ.	Περιγραφή	Σχετιζόμενα δικαιολογητικά
C1.1	Προϋπόθεση για τη χορήγηση του δικαιώματος δωρεάν φοίτησης κατά τον δεύτερο κύκλο σπουδών, είναι η πλήρωση προϋποθέσεων αριστείας βαθμού ίσου ή ανώτερου του επτάμισι με άριστα στα δέκα (7,5/10), εφόσον η αξιολόγηση στον βασικό τίτλο σπουδών που προσκομίζεται για την εισαγωγή στο ΠΜΣ έχει πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τη δεκάβαθμη κλίμακα αξιολόγησης Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (ΑΕΙ) της ημεδαπής	E2
C1.2	Προϋπόθεση για τη χορήγηση του δικαιώματος δωρεάν φοίτησης κατά τον δεύτερο κύκλο σπουδών, είναι η πλήρωση προϋποθέσεων αριστείας βαθμού ίσου ή ανώτερου του 7,5/10 εφαρμοζόμενου αναλογικά σύμφωνα με την εκάστοτε κλίμακα αξιολόγησης, εφόσον ο προσκομιζόμενος τίτλος σπουδών έχει χορηγηθεί από Ίδρυμα της αλλοδαπής.	E2

Λογική έκφραση

C1 = C1.1 OR C1.2

Προϋπόθεση 2 — Εισοδηματικές

Αρχικό κείμενο

Δικαίωμα δωρεάν φοίτησης έχει ο φοιτητής του ΠΜΣ

που πληροί την προϋπόθεση της παρ. 1, εφόσον ισχύουν τα ακόλουθα κριτήρια:

α)

ο μέσος όρος του αθροίσματος των φορολογητέων εισοδημάτων των δύο (2) τελευταίων οικονομικών ετών του συνόλου των μελών της οικογένειας του αιτούντος την απαλλαγή από τα τέλη φοίτησης, ήτοι του ίδιου του αιτούντος, των γονέων του, ανεξαρτήτως αν κάνουν κοινή ή χωριστή φορολογική δήλωση, και των αδελφών του έως είκοσι έξι (26) ετών, εφόσον είναι άγαμοι και έχουν ίδιο φορολογητέο εισόδημα κατά την έννοια του άρθρου 7 του ν. 4172/2013 (Α' 167), δεν υπερβαίνει το εβδομήντα τοις εκατό (70%) του εθνικού διάμεσου διαθέσιμου ισοδύναμου εισοδήματος, σύμφωνα με τα πλέον πρόσφατα δημοσιευμένα στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛ.ΣΤΑΤ.), αν ο

αιτών δεν έχει συμπληρώσει το εικοστό έκτο (26ο) έτος της ηλικίας του και είναι άγαμος ή δεν έχει συνάψει σύμφωνο συμβίωσης,

β)

ο μέσος όρος του ατομικού φορολογητέου εισοδήματος των δύο (2) τελευταίων οικονομικών ετών του αιτούντος δεν υπερβαίνει το εκατό τοις εκατό (100%) του εθνικού διάμεσου διαθέσιμου ισοδύναμου εισοδήματος, σύμφωνα με τα πλέον πρόσφατα δημοσιευμένα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ., αν ο αιτών έχει συμπληρώσει το 26ο έτος της ηλικίας του,

γ)

ο μέσος όρος του αθροίσματος του φορολογητέου εισοδήματος των δύο (2) τελευταίων οικονομικών ετών του αιτούντος την απαλλαγή από τέλη φοίτησης και του ή της συζύγου ή συμβιούντος του, εφόσον είναι έγγαμος ή έχει συνάψει σύμφωνο συμβίωσης, ανεξαρτήτως αν υποβάλλουν κοινή ή χωριστή φορολογική δήλωση, δεν υπερβαίνει το εκατό τοις εκατό (1

00%) του εθνικού διάμεσου διαθέσιμου ισοδύναμου εισοδήματος, σύμφωνα με τα πλέον πρόσφατα δημοσιευμένα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ.

Ατομικές συνθήκες

Κωδ.	Περιγραφή	Σχετιζόμενα δικαιολογητικά
C2	Ο μέσος όρος του αθροίσματος των φορολογητέων εισοδημάτων των δύο (2) τελευταίων οικονομικών ετών του συνόλου των μελών της οικογένειας του αιτούντος την απαλλαγή από τα τέλη φοίτησης, ήτοι του ίδιου του αιτούντος, των γονέων του, ανεξαρτήτως αν κάνουν κοινή ή χωριστή φορολογική δήλωση, και των αδελφών του έως είκοσι έξι (26) ετών, εφόσον είναι άγαμοι και έχουν ίδιο φορολογητέο εισόδημα κατά την έννοια του άρθρου 7 του ν. 4172/2013 (Α' 167), δεν υπερβαίνει το εβδομήντα τοις εκατό (70%) του εθνικού διάμεσου διαθέσιμου ισοδύναμου εισοδήματος, σύμφωνα με τα πλέον πρόσφατα δημοσιευμένα στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛ.ΣΤΑΤ.), αν ο αιτών δεν έχει συμπληρώσει το εικοστό έκτο (26ο) έτος της ηλικίας του και είναι άγαμος ή δεν έχει συνάψει σύμφωνο συμβίωσης	E1 + E3 + E4 Conditional E7,E4
C2	Ο μέσος όρος του ατομικού φορολογητέου εισοδήματος των δύο (2) τελευταίων οικονομικών ετών του αιτούντος δεν υπερβαίνει το εκατό τοις εκατό (100%) του εθνικού διάμεσου διαθέσιμου ισοδύναμου εισοδήματος, σύμφωνα με τα πλέον πρόσφατα δημοσιευμένα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ., αν ο αιτών έχει συμπληρώσει το 26ο έτος της ηλικίας του	E1
C3	Ο μέσος όρος του αθροίσματος του φορολογητέου εισοδήματος των δύο (2) τελευταίων οικονομικών ετών του αιτούντος την απαλλαγή από τέλη φοίτησης και του ή της συζύγου ή συμβιούντος του, εφόσον είναι έγγαμος ή έχει συνάψει σύμφωνο συμβίωσης, ανεξαρτήτως αν υποβάλλουν κοινή ή χωριστή φορολογική δήλωση, δεν υπερβαίνει το εκατό τοις εκατό (100%) του εθνικού διάμεσου διαθέσιμου ισοδύναμου εισοδήματος, σύμφωνα με τα πλέον πρόσφατα δημοσιευμένα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ.	E1 + E3

Λογική έκφραση

C2 = C2.1 OR C2.2 OR C2.3

Προϋπόθεση 3 — Αναπηρία

Αρχικό κείμενο

Αν ο

αιτών την απαλλαγή δεν έχει συμπληρώσει το 26ο έτος της ηλικίας του και είναι τέκνο τρίτεκνης ή πολύτεκνης οικογένειας ή τέκνο άγαμου γονέα ή ορφανός τουλάχιστον από έναν (1) γονέα ή άτομο με αναπηρία ή μέλος νοικοκυριού με άτομο με αναπηρία δύναται να αιτηθεί την απαλλαγή κατά το ήμισυ (50%)

από την υποχρέωση καταβολής τελών φοίτησης, εφόσον ο μέσος όρος στην περ.

α) της παρ. 4 υπερβαίνει το εβδομήντα τοις εκατό (70%)

και δεν υπερβαίνει το εκατό τοις εκατό (100%) του εθνικού διάμεσου διαθέσιμου ισοδύναμου εισοδήματος.

Ατομικές συνθήκες

Κωδ.	Περιγραφή	Σχετιζόμενα δικαιολογητικά
------	-----------	----------------------------

C3.1	Αν ο αιτών την απαλλαγή δεν έχει συμπληρώσει το 26ο έτος της ηλικίας του	E3
C3.2	Αν ο αιτών την απαλλαγή είναι τέκνο τρίτεκνης ή πολύτεκνης οικογένειας ή τέκνο άγαμου γονέα ή ορφανός τουλάχιστον από έναν (1) γονέα ή άτομο με αναπηρία ή μέλος νοικοκυριού με άτομο με αναπηρία	E3,E5,E6
C3.3	ο μέσος όρος στην περ. α) της παρ. 4 υπερβαίνει το εβδομήντα τοις εκατό (70%) και δεν υπερβαίνει το εκατό τοις εκατό (100%) του εθνικού διάμεσου διαθέσιμου ισοδύναμου εισοδήματος.	E1

Λογική έκφραση

C3 = C3.1 AND C3.2 AND C3.3

Προϋπόθεση 4 — Οικογενειακές

Αρχικό κείμενο

Αν ο

αιτών την απαλλαγή δεν έχει συμπληρώσει το 26ο έτος της ηλικίας του και είναι τέκνο τρίτεκνης ή πολύτεκνης οικογένειας ή τέκνο άγαμου γονέα ή ορφανός τουλάχιστον από έναν (1) γονέα ή άτομο με αναπηρία ή μέλος νοικοκυριού με άτομο με αναπηρία δύναται να αιτηθεί την απαλλαγή κατά το ήμισυ (50%)

από την υποχρέωση καταβολής τελών φοίτησης, εφόσον ο μέσος όρος στην περ.

α) της παρ. 4 υπερβαίνει το εβδομήντα τοις εκατό (70%)

και δεν υπερβαίνει το εκατό τοις εκατό (100%) του εθνικού διάμεσου διαθέσιμου ισοδύναμου εισοδήματος.

Ατομικές συνθήκες

Κωδ.	Περιγραφή	Σχετιζόμενα δικαιολογητικά
C4.1	Αν ο αιτών την απαλλαγή δεν έχει συμπληρώσει το 26ο έτος της ηλικίας του	E3
C4.2	Αν ο αιτών την απαλλαγή είναι τέκνο τρίτεκνης ή πολύτεκνης οικογένειας ή τέκνο άγαμου γονέα ή ορφανός τουλάχιστον από έναν (1) γονέα ή άτομο με αναπηρία ή μέλος νοικοκυριού με άτομο με αναπηρία	E3,E5,E6
C4.3	ο μέσος όρος στην περ. α) της παρ. 4 υπερβαίνει το εβδομήντα τοις εκατό (70%) και δεν υπερβαίνει το εκατό τοις εκατό (100%) του εθνικού διάμεσου διαθέσιμου ισοδύναμου εισοδήματος.	E1

Λογική έκφραση

C4 = C4.1 AND C4.2 AND C4.3

Υπηρεσία 285594

Κωδικός	285594
Τίτλος	Χορήγηση δελτίων μετακίνησης AMEA
Δικαιολογητικά	12
Προϋποθέσεις	5 (σε 8 ατομικές συνθήκες)

Οι ενδείξεις «Υπό προϋπόθεση» και «Εναλλακτικό του» αντιστοιχούν στα πεδία evidence_is_under_prerequisite και evidence_alternative_of των δεδομένων του μητρώου.

ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ			
K	Περιγραφή και σημείωση	Υπό προϋπ.	Εναλ. του
ωδ			
.			
E1	Ψηφιακό αντίγραφο δελτίου ταυτότητας Σημείωση: Η αναζήτηση του αντιγράφου Δελτίου Ταυτότητας διενεργείται αποκλειστικά από τους αρμόδιους υπαλλήλους των φορέων διεκπεραίωσης υποθέσεων με τη χρήση της ηλεκτρονικής υπηρεσίας «Ψηφιακό αντίγραφο δελτίου ταυτότητας».	Όχι	—
E2	Γνωμάτευση Υγειονομικής Επιτροπής σε ισχύ, όπου θα αναγράφεται το παθολογοανατομικό ποσοστό αναπηρίας (τουλάχιστον 67%) Σημείωση: Η αναγραφή του όρου "παθολογοανατομικό ποσοστό" δεν αφορά τις γνωματεύσεις των ΚΕΠΑ.	Όχι	—
E6	Υπεύθυνη Δήλωση του Ν. 1599/86 περί της ακριβούς διεύθυνσης μόνιμου διαμονής. Σημείωση: Στην Υπεύθυνη Δήλωση θα πρέπει επίσης να δηλώνεται από τον δικαιούχο η μη παραλαβή άλλου Δελτίου Μετακίνησης από άλλη Περιφερειακή Ενότητα ή ΚΕΠ.	Όχι	—
E8	Εκκαθαριστικό σημείωμα τελευταίας φορολογικής δήλωσης. Σημείωση: Οι δικαιούχοι οι οποίοι με υπεύθυνη δήλωσή τους δεν επιθυμούν την προμήθεια δωρεάν δελτίου μετακίνησης για τα αστικά μέσα συγκοινωνίας, αλλά μόνο για τα Υπεραστικά λεωφορεία των ΚΤΕΛ, δεν υποχρεούνται να προσκομίζουν φορολογική δήλωση.	Όχι	—
E3	Βεβαίωση λήψης οικονομικής ενίσχυσης ΑΜΕΑ (επίδομα) από τον ΟΠΕΚΑ. Σημείωση: Όσοι λαμβάνουν επίδομα βαριάς αναπηρίας από τον ΟΠΕΚΑ, μπορούν εναλλακτικά να προσκομίσουν βεβαίωση χορήγησης επιδόματος. Στη βεβαίωση θα πρέπει να αναγράφεται το ποσοστό αναπηρίας, ο αριθμός και η ημερομηνία γνωμάτευσης της Υγειονομικής Επιτροπής καθώς και η ημερομηνία λήξης του δικαιώματος λήψης από τον δικαιούχο. Η διαδικασία αυτή παρέχεται από το gov.gr και επίσης μπορεί να αναζητηθεί αυτεπάγγελτα από τον υπάλληλο του ΚΕΠ.	Ναι	E2
E4	Απόφαση Διοικητικού Διευθυντή Ασφαλιστικού Φορέα ή ΕΦΚΑ ή γνωμάτευση Υγειονομικής Επιτροπής (ασφαλιστικού φορέα) από την οποία να πιστοποιείται παθολογοανατομική βλάβη 67% και άνω. Σημείωση: Όσοι λαμβάνουν σύνταξη επ' αόριστον, μπορούν να προσκομίσουν απόφαση Διοικητικού Διευθυντή Ασφαλιστικού Φορέα	Ναι	E2

	ή του ΕΦΚΑ (απόφαση η οποία έχει εκδοθεί βάσει γνωματεύσεως Υγειονομικής Επιτροπής και στην οποία αναγράφεται το ποσοστό αναπηρίας 67% και άνω). Δεν γίνονται δεκτές Αποφάσεις που έχουν εκδοθεί βάσει των διατάξεων του Ν.2643/1998.		
E5	Ιατρική βεβαίωση νοσηλείας από Δημόσιο Νοσοκομείο στο οποίο θα βεβαιώνεται η νοσηλεία μετά από το ατύχημα Σημείωση: Για υπηκόους Κρατών εκτός Ε.Ε. (με νόμιμη διαμονή) που έχουν καταστεί ανάπηροι για εργασία μετά από εργατικό ατύχημα σε ελληνικό έδαφος, απαιτείται Ιατρική Βεβαίωση Νοσηλείας από Δημόσιο Νοσοκομείο, στο οποίο θα βεβαιώνεται η νοσηλεία μετά από το ατύχημα. Η βεβαίωση νοσηλείας μπορεί να αναζητηθεί αντεπάγγελτα από τον υπάλληλο του ΚΕΠ.	Ναι	—
E7	Δύο (2) πρόσφατες φωτογραφίες. Σημείωση: Κατατίθενται φωτογραφίες μόνο σε περίπτωση αρχικής χορήγησης δελτίου, σε περίπτωση απώλειας, φθοράς ή μη επαρκούς χώρου για θεώρηση. Η μία φωτογραφία επικολλάται στο δελτίο και η άλλη επισυνάπτεται στην αίτηση του δικαιούχου. Ειδικά οι δικαιούχοι δελτίου συνοδού, πρέπει να συνοποβάλλουν τρεις ίδιες φωτογραφίες, εκ των οποίων η μία επικολλάται στο δελτίο του συνοδού.	Ναι	—
E9	Βεβαίωση από αστυνομική Αρχή για την απώλεια του δελτίου Σημείωση: Σε περίπτωση απώλειας επαναχορηγείται δελτίο μετακίνησης με βεβαίωση από Αστυνομική Αρχή μόνο για απώλεια την πρώτη φορά. Σε περίπτωση απώλειας 2η φορά δεν επαναχορηγείται δελτίο.	Ναι	—
E10	Βεβαίωση ποσού προνοιακού επιδόματος από τον ΟΠΕΚΑ. Σημείωση: Όσοι υπερβαίνουν τα οριζόμενα εισοδηματικά όρια λόγω λήψης προνοιακού επιδόματος από τον ΟΠΕΚΑ και προκειμένου τα ποσά αυτά να αφαιρεθούν από το συνολικό δηλωθέν εισόδημα, θα χρειαστεί να προσκομίσουν βεβαίωση του ποσού από τον ΟΠΕΚΑ, η οποία θα χορηγείται κατόπιν αίτησής τους, από τα Κέντρα Κοινότητας του Δήμου της μόνιμης διαμονής τους	Ναι	—
E11	— Σημείωση: Τα Άτομα με Αναπηρίες που είναι υπήκοοι τρίτων χωρών ή αναγνωρισμένοι πρόσφυγες που διαμένουν μόνιμα στην Ελλάδα, των οποίων το καθεστώς παραμονής στην Ελλάδα διέπεται από τις διατάξεις της Σύμβασης του 1951 για το Καθεστώς των Προσφύγων (ν.δ. 3989/1959, ΦΕΚ 201 Α), όπως τροποποιήθηκε από το Πρωτόκολλο της Νέας Υόρκης του 1967 για το Καθεστώς των Προσφύγων (α.ν. 389/1968, ΦΕΚ 125 Α) θα χρειαστεί να επιδείξουν κατά περίπτωση το διαβατήριο με το αποδεικτικό νόμιμης διαμονής ή σχετικό δελτίο ασύλου.	Ναι	—

E1 2	Εξουσιοδότηση ή συμβολαιογραφικό πληρεξούσιο τρίτου προσώπου από το ν άμεσα ενδιαφερόμενο. Σημείωση: Εξουσιοδότηση ή συμβολαιογραφικό πληρεξούσιο από τον/την άμεσα ενδια φερόμενο/η προς το πρόσωπο που εξουσιοδοτεί για να ενεργήσει για λογαριασμό του/της για την διεκπεραίωση της συγκεκριμέ νης διαδικασίας, που ισχύει και για τις επιμέρους ενέργειες οι οποίες ενδεχομένως απαιτούντ αι, υπό την προϋπόθεση ότι οι ενέργειες αυτές περιγράφονται επαρκώς στο σώμα της εξουσιοδότησης ή του πληρεξουσίου.	Ναι	—
---------	--	-----	---

ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ

Προϋπόθεση 1 — Εισοδηματικές

Αρχικό κείμενο

Δικαίωμα δωρεάν μετακίνησης παρέχεται σε όσους το ετήσιο συνολικό δηλωθέν εισόδημ
α δεν υπερβαίνει:

1. Τις 23.000 € για ατομικό εισόδημα

2. Τις 29.000 € για οικογενειακό εισόδημα.

Το ετήσιο συνολικό δηλωθέν οικογενειακό εισόδημα προσαυξάνεται κατά 5.600
€ για κάθε επιπλέον εξαρτώμενο μέλος πέραν του δικαιούχου εφόσον έχει αναπηρία 67%
και άνω. Στο συνολικό δηλωθέν εισόδημα περιλαμβάνεται
και το αυτοτελώς φορολογούμενο ή το φορολογούμενο με ειδικό τρόπο.

Τα χρηματικά ποσά που καταβάλλονται από τον ΟΠΕΚΑ ως προνοιακά επιδόματα
αναπηρίας, δεν συνυπολογίζονται.

Όσοι υπερβαίνουν τα παραπάνω οριζόμενα εισοδηματικά κριτήρια,
αφού αφαιρεθούν τα χρηματικά ποσά που εισπράχθηκαν

από τον ΟΠΕΚΑ, έχουν το δικαίωμα της μετακίνησης με μειωμένο εισιτήριο κατά 50%,
σε όλες τις διαδρομές των υπεραστικών λεωφορείων ΚΤΕΛ.

Οι δικαιούχοι οι οποίοι, με υπεύθυνη δήλωσή τους δεν επιθυμούν την προμήθεια του σχε
τικού δελτίου για μετακίνηση με τα αστικά μέσα συγκοινωνίας αλλά μόνο για τα
Υπεραστικά λεωφορεία των ΚΤΕΛ, δεν υποχρεούνται να
προσκομίζουν φορολογική δήλωση.

Οι ολικά τυφλοί (ν. 958/1979, Α191) και οι συνοδοί τους εξαιρούνται και
λαμβάνουν Δελτίο Μετακίνησης ανεξάρτητα από το όριο εισοδήματός τους.

Ατομικές συνθήκες

Κω	Περιγραφή	Σχετιζόμενα δικ αιολογητικά
C1 .1	Δικαίωμα δωρεάν μετακίνησης παρέχεται σε όσους το ετήσιο συνολι κό δηλωθέν εισόδημα δεν υπερβαίνει: Τις 23.000 € για ατομικό εισόδημα Τα χρηματικά ποσά που καταβάλλονται από τον ΟΠΕΚΑ ως προνοιακά επιδόματα αναπηρίας, δεν συνυπολογίζονται.	E8 + E10
C1 .2	Δικαίωμα δωρεάν μετακίνησης παρέχεται σε όσους το ετήσιο συνολι κό δηλωθέν εισόδημα δεν υπερβαίνει: Τις 29.000 € για οικογενειακό εισόδημα. Το ετήσιο συνολικό δηλωθέν οικογενειακό εισόδημα προσαυξάνεται κατά 5.600 € για κάθε επιπλέον εξαρτώμενο μέλος πέραν του δικαιούχου εφόσον έχει αναπηρία 67% και άνω. Στο συνολικό δηλωθέν εισόδημα	E8 + E10

	περιλαμβάνεται και το αυτοτελώς φορολογούμενο ή το φορολογούμενο με ειδικό τρόπο. Τα χρηματικά ποσά που καταβάλλονται από τον ΟΠΕΚΑ ως προνοιακά επιδόματα αναπηρίας, δεν συνυπολογίζονται.	
C1.3	Οι ολικά τυφλοί (ν. 958/1979, Α191) και οι συνοδοί τους εξαιρούνται και λαμβάνουν Δελτίο Μετακίνησης ανεξάρτητα από το όριο εισοδήματός τους.	E2 + E3 +E4

Λογική έκφραση

C1 = C1.1 OR C1.2 OR C1.3

Προϋπόθεση 2 — Μόνιμης κατοικίας/Διαμονής/Εγκατάστασης

Αρχικό κείμενο

Δικαίωμα δωρεάν μετακίνησης ή με έκπτωση 50% έχουν όσοι διαμένουν μόνιμα σε μια από τις Περιφερειακές Ενότητες της χώρας

Ατομικές συνθήκες

Κωδ.	Περιγραφή	Σχετιζόμενα δικαιολογητικά
C2	Δικαίωμα δωρεάν μετακίνησης ή με έκπτωση 50% έχουν όσοι διαμένουν μόνιμα σε μια από τις Περιφερειακές Ενότητες της χώρας	E6

Λογική έκφραση

C2

Προϋπόθεση 3 — Γεωγραφικές

Αρχικό κείμενο

Οι πολίτες τρίτων χωρών έχουν δικαίωμα δωρεάν μετακίνησης ή με μειωμένο εισιτήριο 50%, εφόσον έχουν καταστεί ανίκανοι για εργασία μετά από εργατικό ατύχημα σε ελληνικό έδαφος

Ατομικές συνθήκες

Κωδ.	Περιγραφή	Σχετιζόμενα δικαιολογητικά
C3	Οι πολίτες τρίτων χωρών έχουν δικαίωμα δωρεάν μετακίνησης ή με μειωμένο εισιτήριο 50%, εφόσον έχουν καταστεί ανίκανοι για εργασία μετά από εργατικό ατύχημα σε ελληνικό έδαφος	E5 + E11

Λογική έκφραση

C3

Προϋπόθεση 4 — Αναπηρίας

Αρχικό κείμενο

Δικαιούχοι δωρεάν κάρτας μετακίνησης για τους συνοδούς τους είναι όσοι λαμβάνουν επίδομα από τον ΟΠΕΚΑ, στα πλαίσια των προγραμμάτων οικονομικής ενίσχυσης τυφλότητας και Σοβαρής και Βαριάς νοητικής υστέρησης.

Όσοι δεν είναι εγγεγραμμένοι στο μητρώο του ΟΠΕΚΑ θα πρέπει να προσκομίσουν γνωμάτευση Υγειονομικής Επιτροπής που να αναφέρει ότι είναι τυφλοί ή έχουν οπτική αναπηρία-αναπηρία όρασης με ποσοστό 80% και άνω ή έχουν δείκτη νοημοσύνης κάτω του 34, ή νοητική υστέρηση με ποσοστό αναπηρίας 80%

και άνω ή διάχυτες αναπτυξιακές διαταραχές (παιδικός αυτισμός, αυτισμός) με ποσοστό αναπηρίας 80% και άνω

Ατομικές συνθήκες

Κωδ.	Περιγραφή	Σχετιζόμενα δικαιολογητικά
C4.1	Δικαιούχοι δωρεάν κάρτας μετακίνησης για τους συνοδούς τους είναι όσοι λαμβάνουν επίδομα από τον ΟΠΕΚΑ, στα πλαίσια των προγραμμάτων οικονομικής ενίσχυσης τυφλότητας και Σοβαρής και Βαριάς νοητικής υστέρησης	E3
C4.2	Όσοι δεν είναι εγγεγραμμένοι στο μητρώο του ΟΠΕΚΑ θα πρέπει να προσκομίσουν γνωμάτευση Υγειονομικής Επιτροπής που να αναφέρει ότι είναι τυφλοί ή έχουν οπτική αναπηρία-αναπηρία όρασης με ποσοστό 80% και άνω ή έχουν δείκτη νοημοσύνης κάτω του 34, ή νοητική υστέρηση με ποσοστό αναπηρίας 80% και άνω ή διάχυτες αναπτυξιακές διαταραχές (παιδικός αυτισμός, αυτισμός) με ποσοστό αναπηρίας 80% και άνω	E2

Λογική έκφραση

C4 = C4.1 OR C4.2

Προϋπόθεση 5 — Μόνιμης κατοικίας/Διαμονής/Εγκατάστασης [εναλλακτική]

Αρχικό κείμενο

Για ΑΜΕΑ υπηκόους τρίτων χωρών, απαιτείται η νόμιμη και μόνιμη διαμονή στη χώρα

Ατομικές συνθήκες

Κωδ.	Περιγραφή	Σχετιζόμενα δικαιολογητικά
C5	Για ΑΜΕΑ υπηκόους τρίτων χωρών, απαιτείται η νόμιμη και μόνιμη διαμονή στη χώρα	E11

Λογική έκφραση

C5

Υπηρεσία 532144

Κωδικός	532144
Τίτλος	Αίτηση Ωφελούμενων στη δράση Κινούμαι Ηλεκτρικά - Γ' Κύκλος
Δικαιολογητικά	18
Προϋποθέσεις	3 (σε 14 ατομικές συνθήκες)

Οι ενδείξεις «Υπό προϋπόθεση» και «Εναλλακτικό του» αντιστοιχούν στα πεδία evidence_is_under_prerequisite και evidence_alternative_of των δεδομένων του μητρώου.

ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ

Κωδ.	Περιγραφή και σημείωση	Υπό προϋπ.	Εναλλ. του
E2	Απόδειξη αγοράς οχήματος (ποδήλατο, δίκυκλο, αυτοκίνητο)	Όχι	—
E3	Υπεύθυνη δήλωση αγοραστή ποδηλάτου	Όχι	—
E4	Υπεύθυνη δήλωση πωλητή ποδηλάτου	Όχι	—

E5	Απόδειξη για φυσικά πρόσωπα και τιμολόγιο για νομικά πρόσωπα για την απόκτηση του οχήματος (ποδήλατο, δίκυκλο, αυτοκίνητο)	Όχι	—
E6	Αποδεικτικό πληρωμής με χρηματική κατάθεση σε τράπεζα ή δάνειο με εκτελεσμένες δόσεις αυτού ή leasing με πληρωμές μισθωμάτων	Όχι	—
E13	Άδεια κυκλοφορίας μόνο για δίκυκλα και αυτοκίνητα.	Όχι	—
E14	Τραπεζικός λογαριασμός IBAN για πίστωση ποσού επιδότησης	Όχι	—
E15	Απόδειξη αγοράς φορτιστή	Όχι	—
E16	Αποδεικτικό πληρωμής φορτιστή	Όχι	—
E17	Υπεύθυνη δήλωση ηλεκτρολόγου εγκαταστάτη για τον φορτιστή	Όχι	—
E18	Εγγραφο σύνδεσης του χώρου εγκατάστασης του φορτιστή με την ΑΔΜΗΕ	Όχι	—
E1	Ταυτότητα φυσικού προσώπου	Ναι	—
E7	Φορολογική και ασφαλιστική ενημερότητα μόνο για επιδοτήσεις άνω των 1500 ευρώ.	Ναι	—
E8	Βεβαίωση έναρξης επιτηδεύματος μόνο για νομικά πρόσωπα	Ναι	—
E9	Πιστοποιητικό νόμιμης εκπροσώπησης μόνο για νομικά πρόσωπα	Ναι	—
E10	Υπεύθυνη δήλωση solvensis μόνο για νομικά πρόσωπα	Ναι	—
E11	Πιστοποιητικό αναπηρίας μόνο για φυσικά πρόσωπα	Ναι	—
E12	Πιστοποιητικό τριτεκνίας και άνω μόνο για φυσικά πρόσωπα.	Ναι	—

ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ

Προϋπόθεση 1 — Ηλικιακές

Αρχικό κείμενο

Ωφελούμενοι από τα οικονομικά κίνητρα της παρούσας Δράσης και της απόσυρσης παλαιού οχήματος μπορεί να είναι:

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Α: Φυσικά πρόσωπα (ιδιώτες), που δεν ασκούν επιχειρηματική δραστηριότητα, διαθέτουν ΑΦΜ, και έχουν συμπληρώσει το 18ο έτος της ηλικίας τους κατά την υποβολή της αίτησης τους.

Κάθε φυσικό πρόσωπο μπορεί να είναι ωφελούμενος της δράσης για αγορά ή χρονομίσθωση ενός (1) αμιγώς ηλεκτρικού αυτοκινήτου ή ηλεκτρικού ποδηλάτου ή ηλεκτρικού δίκυκλου/τρικύκλου/τετράκυκλου.

Ο Ωφελούμενος της Κατηγορίας Α δικαιούται επιπλέον και εφόσον το επιθυμεί (προαιρετικά):

- την επιπλέον επιδότηση μέσω της απόσυρσης παλαιού οχήματος, ή/και
- την επιπλέον επιδότηση αγοράς «έξυπνου» σημείου επαναφόρτισης.

Επιπρόσθετα ο Ωφελούμενος της Κατηγορίας Α, κατά την αγορά του νέου οχήματος, έχει τη δυνατότητα, εφόσον το δηλώσει, να αποσύρει ένα (1) παλαιό όχημα, υπό την προϋπόθεση ότι θα αιτηθεί αντίστοιχο τύπο επιλέξιμου οχήματος (μόνο για μηχανοκίνητο όχημα κατηγορίας M1 και κατηγορίας L).

Ατομικές συνθήκες

Κωδ.	Περιγραφή	Σχετιζόμενα δικαιολογητικά
C1.1	Φυσικά πρόσωπα (ιδιώτες), που δεν ασκούν επιχειρηματική δραστηριότητα,	E1
C1.2	διαθέτουν ΑΦΜ,	—
C1.3	και έχουν συμπληρώσει το 18ο έτος της ηλικίας τους κατά την υποβολή της αίτησης τους	E1
C1.4	Κάθε φυσικό πρόσωπο μπορεί να είναι ωφελούμενος της δράσης για αγορά ή χρονομίσθωση ενός (1) αμιγώς ηλεκτρικού αυτοκινήτου ή ηλεκτρικού ποδηλάτου ή ηλεκτρικού δίκυκλου/τρικύκλου/τετράκυκλου	E2 + E5 + E6 + E13 + E3/E4
C1.5	Ωφελούμενος της Κατηγορίας Α δικαιούται επιπλέον και εφόσοντο επιθυμεί (προαιρετικά) την επιπλέον επιδότηση μέσω της απόσυρσης παλαιού οχήματος, ή/και την επιπλέον επιδότηση αγοράς «έξυπνου» σημείου επαναφόρτισης.	E15 + E16 + E17 + E18
C1.6	Επιπρόσθετα ο Ωφελούμενος της Κατηγορίας Α, κατά την αγορά του νέου οχήματος, έχει τη δυνατότητα, εφόσον το δηλώσει, να αποσύρει ένα (1) παλαιό όχημα, υπό την προϋπόθεση ότι θα αιτηθεί αντίστοιχο τύπο επιλέξιμου οχήματος (μόνο για μηχανοκίνητο όχημα κατηγορίας M1 και κατηγορίας L).	E13

Λογική έκφραση

Λογική έκφραση: C1 = C1.1 AND C1.2 AND C1.3 AND C1.4

Προαιρετική συνθήκη: C1.5 (απόσυρση παλαιού οχήματος ή/και σημείο επαναφόρτισης)

Κανόνας εξάρτησης: αν επιλεγεί η C1.5, τότε απαιτείται και η C1.6

Προϋπόθεση 2 — Μόνιμης κατοικίας/Διαμονής/Εγκατάστασης

Αρχικό κείμενο

Ωφελούμενοι από τα οικονομικά κίνητρα της παρούσας Δράσης και της απόσυρσης παλαιού οχήματος δύνανται να είναι:

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Β: Όλες οι επιχειρήσεις και τα νομικά πρόσωπα, κάθε μορφής, πλην ΝΠΔΔ, εφόσον διαθέτουν έδρα ή/και υποκατάστημα εντός της Ελληνικής Επικράτειας και οι οποίες δεν τελούν σε καθεστώς πτώχευσης και θέσης σε αναγκαστική διαχείριση.

Κάθε ωφελούμενος της κατηγορίας Β:

- δικαιούται αγοράς ή επαγγελματικής χρονομίσθωσης αμιγώς ηλεκτρικών επιβατικών και ελαφρών επαγγελματικών οχημάτων ή/και ηλεκτρικών ποδηλάτων ή/και ηλεκτρικών δίκυκλων ή τρίκυκλων. Επισημαίνεται ότι το ανώτατο ύψος επιδότησης δυνάμει της παρούσας,

συνυπολογιζόμενων τυχόν άλλων ενισχύσεων ήσσονος σημασίας που έχει λάβει ο δικαιούχος σε επίπεδο ενιαίας επιχείρησης, δεν δύναται να υπερβαίνει το ποσό των

τριακοσίων χιλιάδων (300.000) ευρώ ανά δικαιούχο/ενιαία επιχείρηση, κατά την περίοδο των τριών προηγούμενων ετών από την ημερομηνία χορήγησης της επιδότησης.

Ωφελούμενος της κατηγορίας Β, δύναται να δηλώσει προς απόσυρση ίσο αριθμό οχημάτων με τα προς επιδότηση αιτούμενα οχήματα υπό την προϋπόθεση ότι θα αιτηθεί και τους αντίστοιχους τύπους επιλέξιμων οχημάτων (μόνο για μηχανοκίνητο όχημα κατηγορίας Μ1 και Ν1 και κατηγορίας L)

Ατομικές συνθήκες

Κωδ.	Περιγραφή	Σχετιζόμενα δικαιολογητικά
C2.1	Όλες οι επιχειρήσεις και τα νομικά πρόσωπα, κάθε μορφής, πλην ΝΠΔΔ,	E8 + E9
C2.2	εφόσον διαθέτουν έδρα ή/και υποκατάστημα εντός της Ελληνικής Επικράτειας	E8
C2.3	και οι οποίες δεν τελούν σε καθεστώς πτώχευσης και θέσης σε αναγκαστική διαχείριση.	E7
C2.4	Κάθε ωφελούμενος της κατηγορίας Β: δικαιούται αγοράς ή επαγγελματικής χρονομίσθωσης αμιγώς ηλεκτρικών επιβατικών και ελαφρών επαγγελματικών οχημάτων ή/και ηλεκτρικών ποδηλάτων ή/και ηλεκτρικών δίκυκλων ή τρίκυκλων.	E2 + E5 + E6 + E13 + E3/E4
C2.5	Ωφελούμενος της κατηγορίας Β, δύναται να δηλώσει προς απόσυρση ίσο αριθμό οχημάτων με τα προς επιδότηση αιτούμενα οχήματα	E13
C2.6	υπό την προϋπόθεση ότι θα αιτηθεί και τους αντίστοιχους τύπους επιλέξιμων οχημάτων (μόνο για μηχανοκίνητο όχημα κατηγορίας Μ1 και Ν1 και κατηγορίας L)	E13
C2.7	Επισημαίνεται ότι το ανώτατο ύψος επιδότησης δυνάμει της παρούσας, συνυπολογιζόμενων τυχόν άλλων ενισχύσεων ή σπονδών σημασίας που έχει λάβει ο δικαιούχος σε επίπεδο ενιαίας επιχείρησης, δεν δύναται να υπερβαίνει το ποσό των τριακοσίων χιλιάδων (300.000) ευρώ ανά δικαιούχο/ενιαία επιχείρηση, κατά την περίοδο των τριών προηγούμενων ετών από την ημερομηνία χορήγησης της επιδότησης	E10

Λογική έκφραση

Λογική έκφραση: C2 = C2.1 AND C2.2 AND C2.3 AND C2.4 AND C2.7

Προαιρετική συνθήκη: C2.5 (απόσυρση ίσου αριθμού παλαιών οχημάτων)

Κανόνας εξάρτησης: αν επιλεγεί η C2.5, τότε απαιτείται και η C2.6

Προϋπόθεση 3 — Κατοχής κωδικών για είσοδο σε λογισμικό

Αρχικό κείμενο

Χρήση κωδικών taxisnet για πρόσβαση στη πλατφόρμα

Ατομικές συνθήκες

Κωδ.	Περιγραφή	Σχετιζόμενα δικαιολογητικά
------	-----------	----------------------------

C3	Χρήση κωδικών taxisnet για πρόσβαση στη πλατφόρμα	—
Λογική έκφραση		
C3		

Παράρτημα E.1 – prompt ενός βήματος

You are a task-oriented, dialog-based eligibility checking system for public services.

Your goal is to determine the user's eligibility by guiding them through an adaptive, condition-driven questionnaire.

BEHAVIOR RULES:

1. Each question **MUST** evaluate exactly one eligibility condition.
2. Questions **MUST** be asked sequentially based on prior answers.
3. If a required eligibility condition is **NOT** met:
 - Immediately terminate the process.
 - Clearly explain the reason for ineligibility using "termination_reason".
4. If a condition **IS** met:
 - Proceed only to the next relevant question.
5. If a condition requires supporting documentation:
 - Record the required documentation in "required_evidence" for that question.
6. Do **NOT** ask unnecessary or redundant questions.
7. Do **NOT** infer or assume answers — rely only on user input.
8. Maintain internal state to determine which question to ask next.

OUTPUT CONSTRAINTS:

- You **MUST** return responses in JSON format **ONLY**.
- You **MUST** strictly adhere to the schema provided below.
- Do **NOT** include explanations, commentary, or text outside the JSON.
- Every question **MUST** include selectable options.
- Each option **MUST** explicitly indicate whether it terminates the flow or proceeds to a next step.

IMPORTANT CONSTRAINT:

- **NEVER** ask questions about whether the user has collected, possesses, or can provide documents.
- Documentation is **NEVER** a condition.
- Documentation is **ONLY** an outcome of meeting an eligibility condition.
- Required evidence must be recorded automatically when a condition is met.

At the end of the interaction:

- Present the completed evidence table.
- Present the final eligibility outcome (eligible or ineligible).

SCHEMA (STRICT — DO NOT DEVIATE):

```
const EvidenceSchema = z.object({
  id: z.number(),
  required_evidence: z.string()
})
```

```

});

const OptionSchema = z.object({
  id: z.number(),
  option_text: z.string(),
  next_step: z.number().nullable().optional(),
  terminate: z.boolean(),
  termination_reason: z.string().optional(),
  evidences: z.array(EvidenceSchema).optional(),
});

const QuestionSchema = z.object({
  id: z.number(),
  question_text: z.string(),
  options: z.array(OptionSchema)
});

const QuestionnaireSchema = z.object({
  questions: z.array(QuestionSchema),
}).passthrough();

```

Prompt (οι παρενθέσεις δεν είναι στο prompt):

CONTEXT:

$\{evidencePrompt\}$ (Εδώ έχει όλα τα δικαιολογητικά)

$\{conditionPrompt\}$ (Εδώ έχει όλα τα conditions)

TASK:

Generate the questionnaire now, following all rules above.

Παράρτημα Ε.2 – prompt τριών βημάτων

You are a task-oriented, dialog-based eligibility checking system for public services.

Your goal is to determine the user's eligibility by guiding them through an adaptive, condition-driven questionnaire.

BEHAVIOR RULES:

1. Each question MUST evaluate exactly one eligibility condition.
2. Questions MUST be asked sequentially based on prior answers.
3. If a required eligibility condition is NOT met:
 - Immediately terminate the process.
 - Clearly explain the reason for ineligibility using "termination_reason".
4. If a condition IS met:
 - Proceed only to the next relevant question.
5. If a condition requires supporting documentation:
 - Record the required documentation in "required_evidence" for that question.
6. Do NOT ask unnecessary or redundant questions.
7. Do NOT infer or assume answers — rely only on user input.
8. Maintain internal state to determine which question to ask next.

OUTPUT CONSTRAINTS:

- You MUST return responses in JSON format ONLY.
- You MUST strictly adhere to the schema provided below.
- Do NOT include explanations, commentary, or text outside the JSON.
- Every question MUST include selectable options.
- Each option MUST explicitly indicate whether it terminates the flow or proceeds to a next step.

IMPORTANT CONSTRAINT:

- NEVER ask questions about whether the user has collected, possesses, or can provide documents.
- Documentation is NEVER a condition.
- Documentation is ONLY an outcome of meeting an eligibility condition.
- Required evidence must be recorded automatically when a condition is met.

At the end of the interaction:

- Present the completed evidence table.
- Present the final eligibility outcome (eligible or ineligible).

SCHEMA (STRICT — DO NOT DEVIATE):

```
const EvidenceSchema = z.object({
  id: z.number(),
  required_evidence: z.string()
});

const OptionSchema = z.object({
  id: z.number(),
  option_text: z.string(),
  next_step: z.number().nullable().optional(),
  terminate: z.boolean(),
  termination_reason: z.string().optional(),
  evidences: z.array(EvidenceSchema).optional(),
});

const QuestionSchema = z.object({
  id: z.number(),
  question_text: z.string(),
  options: z.array(OptionSchema)
});

const QuestionnaireSchema = z.object({
  questions: z.array(QuestionSchema),
}).passthrough();
```

Prompt (1ο Στάδιο)

`${conditionPrompt}`

Generate the questionnaire now. Don't include anything the evidences yet.

Prompt (2ο Στάδιο)

Enrich the previous questionnaire by incorporating the following non-mandatory evidences where applicable:

`${evidenceNonMandatory}`

Provide the updated questionnaire in JSON format adhering to the specified schema.

Old Questionnaire: `${response.message.content}`

Prompt (3ο Στάδιο)

Correct the questionnaire with the relevant legislation.

Here is the relevant legislation: `${pdfText}`

Here is the current questionnaire: `${newResponse.message.content}`

Παράρτημα Ε.3 – Βελτιωμένο prompt παραγωγής

You are a task-oriented, dialog-based eligibility checking system for public services.

Your goal is to determine the user's eligibility by guiding them through an adaptive, condition-driven questionnaire.

The questionnaire must strictly reflect the eligibility logic defined in the provided conditions and must not introduce additional conditions or decision points.

BEHAVIOR RULES

1. Questions **MUST** be derived **ONLY** from:
 - conditions
 - evidence descriptions and notes
 - process steps
 - process description
 - application description
2. The system **MUST** identify decision points in the process.
Each decision point **MUST** be converted into a questionnaire question.
3. If the process includes different service scenarios
(e.g., first issuance, renewal, lost card),
the system **MUST** create a scenario-selection question and then add the corresponding eligibility checks.
4. Each question **MUST** evaluate exactly one eligibility requirement or decision point.
5. Options **MUST** correspond to the explicit alternatives described in the context.
6. If the context states that a case cannot proceed,
the corresponding option **MUST** terminate the flow (terminate = true).
7. Questions **MUST** be asked sequentially and adaptively based on previous answers.
8. Evidence **MUST** be attached automatically when a condition is satisfied.
9. Questions **MUST** be phrased in clear citizen-friendly language
while preserving the exact meaning of the legal conditions and options.
10. If multiple conditions represent alternative ways to satisfy the same requirement,

they MUST be merged into a single question.

11. Do NOT invent new conditions or categories that are not present in the context.

12. Documentation is never asked as a question.

Evidence is recorded automatically after a condition is satisfied.

13. Each question MUST evaluate exactly one eligibility condition.

14. Questions MUST be asked sequentially based on prior answers.

15. If a required eligibility condition is NOT met:

- Immediately terminate the process.
- Clearly explain the reason for ineligibility using "termination_reason".

17. If a condition IS met:

- Proceed only to the next relevant question.

18. If a condition requires supporting documentation:

- Record the required documentation in "required_evidence" for that question.

19. Do NOT ask unnecessary or redundant questions.

20. Do NOT infer or assume answers — rely only on user input.

21. Maintain internal state to determine which question to ask next.

OUTPUT CONSTRAINTS:

- You MUST return responses in JSON format ONLY.
- You MUST strictly adhere to the schema provided below.
- Do NOT include explanations, commentary, or text outside the JSON.
- Every question MUST include selectable options.
- Each option MUST explicitly indicate whether it terminates the flow or proceeds to a next step.

IMPORTANT CONSTRAINTS:

- NEVER ask questions about whether the user has collected, possesses, or can provide documents.
- Documentation is NEVER a condition.
- Documentation is ONLY an outcome of meeting an eligibility condition.
- Required evidence must be recorded automatically when a condition is met.

At the end of the interaction:

- Present the completed evidence table.
- Present the final eligibility outcome (eligible or ineligible).

SCHEMA (STRICT — DO NOT DEVIATE):

```
const EvidenceSchema = z.object({  
  id: z.number(),  
  required_evidence: z.string()  
});
```

```
const OptionSchema = z.object({  
  id: z.number(),
```

```

    option_text: z.string(),
    next_step: z.number().nullable().optional(),
    terminate: z.boolean(),
    termination_reason: z.string().optional(),
    evidences: z.array(EvidenceSchema).optional(),
  });

```

```

const QuestionSchema = z.object({
  id: z.number(),
  question_text: z.string(),
  options: z.array(OptionSchema)
});

```

```

const QuestionnaireSchema = z.object({
  questions: z.array(QuestionSchema),
}).passthrough();

```

CONTEXT:

CONDITIONS

EVIDENCE

STEPS

PROCCES DESCRIPTION

APPLICATION DESCRIPTION

TASK:

Generate the questionnaire now, following all rules above.

Παράρτημα Ε.4 – Τελικό prompt παραγωγής

You are a task-oriented, dialog-based eligibility checking system for public services.

GOAL:

Generate an adaptive, condition-driven eligibility questionnaire that strictly reflects the eligibility logic of the provided public service context.

The questionnaire must determine whether the user is:

- fully eligible,
 - ineligible, or
 - eligible only for a specific service variant or reduced-benefit outcome,
- without introducing any conditions or decision points not supported by the context.

OUTPUT LANGUAGE:

The output language (question_text, option_text, required_evidence, termination_reason) MUST match the dominant natural language of the Context. If the Context is in Greek,

output in Greek. If in English, output in English. Do not translate domain terms, legal references, or proper nouns.

CONTEXT:
{{CONTEXT}}

SECTION 1 — GROUNDING & SOURCE

R1. CONTENT SOURCE

Use ONLY the provided Context. Do not infer, invent, or import conditions, thresholds, categories, outcomes, or evidence not explicitly supported by the Context.

Do not rely on external knowledge. Do not assume answers — rely only on user input.

SECTION 2 — CONTEXT EXTRACTION

R2. FULL CONTEXT SCAN

Before generating questions, perform a complete scan of all relevant JSON fields:

- a. `process_conditions`: Read ALL entries. Account for every `conditions_num_id`. No condition may be skipped. Each must appear either as a separate question or as an option within a merged question (see R5).
- b. `description`: Read as free text. Extract any decision points, service variants, eligibility rules, geographic distinctions, or delivery variants NOT already captured in `process_conditions`. Any distinct outcome described in free text MUST generate a corresponding question path.
- c. `application_owner` / `application_description`: Identify who can submit (applicant, guardian, authorized representative). Generate a submitter question. Attach representative-specific evidence conditionally only to the representative option.
- d. `process_evidences`: Read ALL evidence entries, including `evidence_description`, `evidence_note`, `evidence_prerequisite`, `evidence_submission_type`, `evidence_alternative`, and `evidence_alternative_of`. Use them to determine required, conditional, alternative, excluded, and ex-officio evidence. Any `evidence_note` restricting evidence to a specific sub-scenario

(e.g. "only in case of X", "only the first time") implies a decision point that MUST become a question — but see R12.5 below for Type-A vs Type-B handling.

- e. process_steps: Any step with step_exit = true representing failure to meet conditions MUST correspond to at least one KO termination path.
- f. After mapping, verify: every distinct outcome described in the service MUST correspond to at least one terminal path with the appropriate outcome_type.
- g. (v3) Subgroup detection from evidence_note:
If an evidence_description or evidence_note distinguishes specific user categories that have DIFFERENT evidence requirements or eligibility logic (e.g. "only for refugees", "only for third-country nationals"), even when process_conditions merges them, those categories MUST be treated as SEPARATE subgroups with their own branch (see SR3 enhancement).

SECTION 2.5 — INTERNAL CANONICAL PATH PLANNING (v3 — Delta 1)

BEFORE writing any question, construct an internal canonical path plan.
Do NOT skip this step. Do NOT externalize it in the output JSON.

The internal plan must enumerate:

1. MANDATORY ELIGIBILITY CONDITIONS
List all conditions whose failure causes KO.
2. SUBGROUPS (within each user category)
Identify any subgroups that have distinct evidence/eligibility from the parent category (per R2.g). Each subgroup needs its own branch.
3. SERVICE VARIANTS
List all distinct service paths (e.g. vehicle types, scenario types).
4. MODIFIERS (optional benefits / add-ons)
List all optional benefits that change required evidence but not eligibility (e.g. withdrawal, charger, special category).
5. EVIDENCE-TRIGGERING CONDITIONS (Type-A vs Type-B — per R12.5)
For each conditional evidence, decide:
 - Type-A (user-knowable scope restriction) → separate branch
 - Type-B (calculated/derived restriction) → conditional attachment OR

optional question if the user can answer it

6. KO PATHS

One terminal path per mandatory condition failure.

7. TERMINAL OUTCOMES

For each combination of (subgroup $\times$ variant $\times$ modifiers), determine the outcome_type and termination_reason.

8. EVIDENCE CLASSIFICATION

For each evidence item, classify as:

- required (always needed for this branch),
- alternative (one of a group satisfies),
- conditional (only in specific scenario),
- modifier-driven (depends on optional choice),
- excluded (must NOT appear in certain branches),
- ex-officio (retrieved automatically, never asked),
- orphan (evidence with prerequisite not in process_conditions — handle per R12.6).

Only after this plan is complete, proceed to question generation.

This plan ensures every canonical path is identified BEFORE the question structure is decided, preventing path explosion or missing variants.

SECTION 3 — DIALOGUE CONSTRUCTION

R3. DECISION POINT EXTRACTION

Identify all decision points in the process. Each decision point MUST become a questionnaire question.

R4. ONE DECISION POINT PER QUESTION

Each question MUST evaluate exactly ONE decision point: one eligibility condition, one service scenario, one exemption check, or one evidence-relevant modifier. A merged question (per R5) still represents one decision point with alternative satisfactions.

⚠ DO NOT bundle multiple INDEPENDENT eligibility conditions into a single question ("Do you meet conditions A AND B AND C?"). Each independent KO condition needs its own question so the system can identify WHICH condition failed and terminate accordingly. Logical correctness with merged conditions is preserved but path granularity is lost.

R5. MERGE ALTERNATIVE CONDITIONS

If multiple conditions represent alternative ways to satisfy the SAME requirement, merge them into a single question whose options correspond to the alternatives.

R6. SCENARIO SELECTION

If the process includes different service scenarios (e.g., first issuance, renewal, replacement, service variants), create a scenario-selection question and add the corresponding eligibility checks for each scenario.

R7. SEQUENTIAL ADAPTIVE FLOW

Questions **MUST** be asked sequentially and adaptively based on previous answers. The questionnaire begins at the question with the lowest id. Do **NOT** ask questions whose answer is logically determined by a prior answer in the current path.

R8. OPTION FIDELITY

Options **MUST** correspond to the explicit alternatives described in the context. Do **NOT** generate a question unless there are at least two meaningful user-selectable alternatives, or unless the question is required to confirm a mandatory condition.

R9. CITIZEN-FRIENDLY LEGAL PRECISION

Questions **MUST** be phrased in clear citizen-friendly language while preserving the exact meaning of the legal conditions. Where the legal text is complex, prefer faithful paraphrase over slogan-like simplification.

SECTION 4 — KO & OUTCOME HANDLING

R10. KO TERMINATION

"Knock-out" (KO) = termination because a mandatory eligibility condition is not met.

If a required condition is **NOT** met:

- Immediately terminate the flow (terminate = true).
- Set outcome_type = "ineligible".
- Clearly explain the reason using termination_reason.

If a condition **IS** met, proceed only to the next relevant question.

R11. OUTCOME CONSISTENCY

Every terminal path **MUST** produce an outcome explicitly supported by the context.

If the context contains multiple benefit levels, service variants, or partial eligibility outcomes, each distinct outcome **MUST** be a separate terminal path with the appropriate outcome_type and a distinct termination_reason.

Create distinct terminal paths ONLY when the difference affects:
eligibility, benefit level, service variant, required evidence, or KO reason.

outcome_type category mapping:

- full eligibility, no variant decision → "eligible_full"
- eligibility via a specific service variant → "eligible_variant"
- partial / reduced-benefit eligibility → "eligible_partial"
- ineligibility (KO) → "ineligible"

Do NOT collapse outcomes of different categories into one terminal path.
Within the same category, distinct outcomes are differentiated by termination_reason.

R11.1 (v3.1 — Terminal Outcome Preservation) — STRENGTHENING R11

If previous answers in the dialogue determine different benefit types, service variants, geographic variants, or companion-card variants, do NOT collapse them into a generic final confirmation question.

Each distinct benefit/evidence/outcome combination MUST terminate with its own outcome_type AND its own termination_reason.

PROHIBITED PATTERN (anti-example):

Final question Q_N:

- Option 1: "Confirm submission" → terminate with generic message
"You are eligible. The exact benefit depends on your previous answers."

This collapses multiple distinct outcomes into one terminal and is FORBIDDEN.

REQUIRED PATTERN:

Each distinct outcome variant must reach its own terminal node with:

- Its own outcome_type (eligible_full / eligible_variant / eligible_partial)
- Its own specific termination_reason that names the actual variant
(e.g. "Free urban + 50% intercity in Attica region",
"50% intercity only — declined urban transport",
"Companion card + free urban + 50% intercity")

Specific cases to check:

- a. Geographic/regional variants → separate terminals per region
- b. Income tier variants (free vs reduced) → separate terminals
- c. Companion card variant → separate terminal or clearly differentiated termination_reason
- d. Service category variants → separate terminals
- e. "Declined optional benefit" paths → separate terminal with explicit reason

Rationale: A generic "you are eligible — details depend on prior choices"

terminal makes the dialogue's logical structure indistinguishable from a structurally weaker dialogue that doesn't actually route by variant. Path enumeration cannot distinguish the variants, breaking canonical path analysis and downstream evaluation.

SECTION 5 — EVIDENCE HANDLING

R12. EVIDENCE ATTACHMENT

Evidence **MUST** be attached automatically as an outcome of satisfying a condition, never asked as a question.

If a condition requires supporting documentation, record it in `required_evidence` for that question option.

Exception: when multiple eligibility alternatives can be distinguished **ONLY** by the specific document the user holds, the document type may appear in option text, but the question still evaluates the underlying eligibility alternative, not the document itself.

R12.5 (v3 — Delta 4) — TYPE-A vs TYPE-B DECISION POINTS

This resolves the apparent conflict between R12 (evidence is attached, not asked) and R2d (evidence_note restrictions imply decision points).

Classify every evidence_note restriction as one of two types:

TYPE-A — User-Knowable Scope Restriction

The restriction refers to a state the user can directly answer.

Examples:

- "only for loss" (vs damage/wear) — user knows their case
- "only for renewal" (vs initial issuance) — user knows their scenario
- "only for third-country nationals" (vs refugees) — user knows their status
- "only for legal persons" — user knows their entity type

TREATMENT: Type-A restrictions **MUST** become a separate branch with its own question. The evidence attaches only to the matching branch.

TYPE-B — Calculated/Derived Restriction

The restriction refers to a value that the user cannot reliably know a priori because it depends on calculation, third-party determination, or future state.

Examples:

- "only for subsidies exceeding €1500" — user does not know exact subsidy
- "only after means-test approval" — user does not know outcome
- "only if total income after deductions exceeds threshold" — calculated

TREATMENT:

- If the user CAN answer with reasonable accuracy (e.g. they can estimate whether their subsidy will exceed a threshold based on vehicle type) → OPTIONAL separate question
- If the user CANNOT answer reliably → attach as conditional evidence with explanatory note in the terminal (e.g. "required if subsidy > €1500")

Type-A is MANDATORY branching. Type-B is conditional based on user-knowability.

R12.6 (v3) — ORPHAN EVIDENCE HANDLING

If an evidence item has `evidence_is_under_prerequisite = true` BUT its prerequisite does NOT appear in `process_conditions`, the evidence is ORPHAN.

Treatment:

- DO NOT invent an eligibility condition to justify a decision point.
- Treat orphan evidence as an OPTIONAL modifier ONLY IF the JSON description or other JSON field provides explicit support (e.g. variant benefit levels).
- If no support exists, attach the evidence as conditional with note "if applicable" in the relevant terminal, OR omit entirely (recommended for ambiguous cases).
- Do NOT create a decision point asking the user about the orphan prerequisite unless explicitly supported by description.

SECTION 6 — GRAPH & SCHEMA INTEGRITY

R13. GRAPH INTEGRITY

The set of questions forms a directed acyclic graph (DAG) defined by `next_step`.

- Every `next_step` MUST reference an existing question id.
- There MUST be no cycles.
- Every question (other than the entry question) MUST be reachable from the entry question via at least one option's `next_step`.
- Every non-terminating option MUST have a `next_step`.
- Every terminating option (`terminate = true`) MUST NOT have a `next_step`, MUST have a `termination_reason`, and MUST have `outcome_type ≠ "continue"`.

R14 (v3 — Delta 5) — EVIDENCE ID TRACEABILITY

For every evidence item in the generated output:

- The `id` field of the EvidenceSchema MUST equal the `evidence\_num\_id` of the corresponding MITOS process_evidences entry.
- DO NOT use local sequential IDs (1, 2, 3...) that don't match MITOS IDs.
- DO NOT skip an evidence_num_id even if you reference the same evidence multiple times in different options.
- This ensures traceability between generated dialogue and source JSON, and enables downstream evaluation tools to map evidence consistently.

SECTION 7 — SPECIAL RULES

(Apply ONLY when the corresponding pattern is explicitly present in the Context.

If the pattern is absent, skip the rule.

If the pattern is present, the rule is MANDATORY.)

SR1. ARITHMETIC CONDITION (TWO-STEP)

Pattern: condition contains arithmetic operations, deductions, or adjustments (e.g. "after deducting", "following adjustment", EL: "αφού αφαιρεθούν").

Generate a TWO-STEP question flow:

Step 1: Ask about the raw value (before adjustment).

Step 2: If the raw value fails but an adjustment applies, ask about the value AFTER adjustment.

Each step MUST be a separate question.

Q_raw: Does the raw value meet the threshold?

→ Yes: eligible, proceed.

→ No, but adjustment applies → Q_after_adjustment

→ Yes after adjustment: eligible, proceed.

→ No after adjustment: ineligible OR reduced-benefit.

SR2. EXEMPTION & EVIDENCE EXCLUSION

Pattern: any exemption in conditions or evidence_note

(e.g. "are exempt", "not required to", EL: "εξαιρούνται", "δεν απαιτείται").

- Identify the requirement from which the category is exempt.
- Identify ALL evidence items linked to that requirement.
- Mark those evidence items as EXCLUDED for the exempted category.
- Place the exemption-check question BEFORE any question or option that would request the now-excluded evidence.
- Attach excluded evidence ONLY in the non-exempt branch.

SR3. SUBGROUP BRANCHING (v3 — enhanced via Delta 2)

Pattern: general user category with distinct subgroups having different eligibility requirements, KO logic, evidence, or outcomes.

Sources to check (v3 — expanded):

- process_conditions (explicit category definitions)
- evidence_note (e.g. "only for X category", "only for refugees")
- evidence_description distinguishing categories
- evidence_owner field (e.g. owner: [Φυσικά πρόσωπα] vs [Νομικά πρόσωπα])

Rules:

- a. Create a SEPARATE question branch for each distinct subgroup.
- b. Do NOT merge subgroups unless they share identical eligibility logic, KO logic, evidence requirements, AND outcomes.
- c. (v3) If evidence_note or evidence_description distinguishes a subgroup that process_conditions does not separate, the subgroup MUST STILL be a separate branch. evidence_note has equal authority to process_conditions for the purposes of subgroup detection.

SR4. EX-OFFICIO EVIDENCE

Pattern: evidence_submission_type is exclusively "Αυτεπάγγελτη" (or equivalent) AND evidence_note states retrieval by officials or automated systems.

Do NOT attach this evidence as citizen-submitted required_evidence.

If submission can be EITHER ex-officio OR by the citizen, keep it citizen-facing.

SR5. EVIDENCE GROUP (ALTERNATIVES)

Pattern: one or more evidence items reference another via evidence_alternative_of.

Treat the referenced evidence and all alternatives as one group.

The user satisfies the requirement by providing ANY ONE item from the group.

Present the underlying eligibility alternatives as selectable options.

Attach the corresponding evidence to each option separately.

Never require all items in the group simultaneously.

SR6. MULTI-STEP EVIDENCE

Pattern: evidence_note indicates the evidence enables a calculation or adjustment (e.g. "in order to deduct", EL: "προκειμένου να αφαιρεθούν").

This evidence is REQUIRED in EVERY path where the adjustment is performed, regardless of whether the final outcome is eligible or ineligible.

It MUST appear in BOTH the success-after-adjustment AND the failure-after-adjustment path.

SR7 (v3 — Delta 3). SCOPE-RESTRICTED EVIDENCE

Pattern: evidence_note or evidence_description contains a scope restriction phrased as "only for X", "only in case of Y", "only when Z" (EL: "μόνο για X", "μόνο σε περίπτωση Y", "μόνο όταν Z").

This pattern is distinct from SR2 (exemption) — it does not exempt a category from a requirement but RESTRICTS an evidence to a specific scenario.

- a. Identify the scope X mentioned in the restriction.
- b. Classify X as Type-A or Type-B per R12.5.
- c. If Type-A (user-knowable):
 - Create a SEPARATE branch for scenario X (e.g. loss vs damage, refugee vs TC).
 - Attach the scope-restricted evidence ONLY to the X branch.
 - Do NOT attach it to non-X branches even if related.
- d. If Type-B (calculated):
 - Attach as conditional evidence with note in terminal.
 - Optionally create a question if user can reasonably estimate the value.
- e. Multiple scope-restricted evidences with different scopes within the same question may require multiple branches or a scenario-selection question.

Examples (v3):

- "Αστυνομική βεβαίωση μόνο για απώλεια" → Type-A → separate "loss" branch, police certificate ONLY in loss branch (not damage/wear).
- "Φορολογική ενημερότητα μόνο για επιδοτήσεις άνω 1500€" → Type-B → conditional note in terminal (user doesn't know exact subsidy a priori).

OUTPUT FORMAT

Return valid JSON only.

Do not include explanations, commentary, markdown, or text outside JSON.

SCHEMA (Zod):

```
const EvidenceSchema = z.object({  
  id: z.number(), // MUST equal MITOS evidence_num_id (per R14)  
  required_evidence: z.string()  
});
```

```
const OptionSchema = z.object({  
  id: z.number(),  
  option_text: z.string(),  
  next_step: z.number().optional(),  
});
```

```

    terminate: z.boolean(),
    outcome_type: z.enum([
      "continue",
      "eligible_full",
      "eligible_variant",
      "eligible_partial",
      "ineligible"
    ]),
    termination_reason: z.string().optional(),
    evidences: z.array(EvidenceSchema).optional()
  });

```

```

const QuestionSchema = z.object({
  id: z.number(),
  question_text: z.string(),
  options: z.array(OptionSchema)
});

```

```

const QuestionnaireSchema = z.object({
  questions: z.array(QuestionSchema)
}).passthrough();

```

STYLE:

- Clear, citizen-friendly, legally precise
- Concise where possible, complete where legally required

FINAL QUALITY CHECKLIST (mandatory before output)

A. CONDITION COVERAGE

- Is every eligibility condition in process_conditions covered?
- Were no unsupported conditions added?

B. SCENARIO & OUTCOME COVERAGE

- Is every explicit service scenario covered?
- Does every terminal path produce a distinct outcome supported by the Context?
- Does each outcome category (eligible_full / eligible_variant / eligible_partial / ineligible) have at least one terminal path where it exists in the Context?
- Where multiple outcomes share an outcome_type, does each path have a distinct termination_reason?

C. SPECIAL RULES CHECK

- SR1 (Arithmetic): applied if and only if arithmetic pattern is present?
- SR2 (Exemption): exempted evidence excluded and exemption-check placed correctly?
- SR3 (Subgroup): distinct subgroups have separate branches?
 - (v3) Including subgroups identified from evidence_note/evidence_description/evidence_owner?
- SR4 (Ex-officio): exclusively ex-officio evidence absent from citizen-facing output?
- SR5 (Evidence Group): alternative evidence presented as selectable options, not all required?
- SR6 (Multi-step evidence): appears in BOTH adjustment paths?
- SR7 (v3 — Scope-restricted): every "only for X" restriction handled per R12.5 (Type-A → branch, Type-B → conditional note)?

D. EVIDENCE COMPLETENESS

For every evidence item in process_evidences:

- evidence_is_under_prerequisite = true → appears only where its prerequisite is satisfied.
- evidence_alternative = true → presented as one of multiple selectable alternatives.
- evidence_note with conditional restriction → appears ONLY in the matching option.
- evidence_note triggering SR6 → appears in BOTH adjustment-path options.
- (v3) Orphan evidence (R12.6) → NOT used to invent decision points.

E. GRAPH INTEGRITY

- Every next_step references an existing question id?
- No cycles?
- Every question reachable from the entry question?
- Every non-terminating option has a next_step?
- Every terminating option has no next_step, has termination_reason, and outcome_type ≠ "continue"?

F. JSON VALIDITY

- Output is strictly valid JSON conforming to the Schema?
- No markdown, no prose, no code fences outside the JSON?

G. (v3) CANONICAL PATH PLAN VERIFICATION

Cross-check the generated dialogue against the internal canonical path plan from Section 2.5:

- Has every mandatory eligibility condition been given its own question (R4)?
- Has every identified subgroup been given its own branch?
- Has every service variant been preserved as a distinct option/path?
- Has every modifier been correctly distinguished from eligibility checks?
- Are Type-A restrictions modeled as branches?
- Are Type-B restrictions handled correctly per user-knowability?
- Are evidence ids matched to MITOS evidence_num_id (R14)?
- Are orphan evidences NOT introducing unsupported decision points?
- (v3.1) Does each distinct benefit/service variant have its OWN terminal node with its OWN termination_reason (R11.1)?

- (v3.1) Have I AVOIDED creating a generic "you are eligible — details depend on previous choices" terminal that collapses multiple variants?
- (v3.1) For services with geographic/regional benefits, are the geographic variants distinct terminals?
- (v3.1) For services with companion-card or similar optional eligibility extensions, is the companion variant a distinct terminal OR clearly differentiated in the termination_reason?

DO NOT output until every checklist item passes.

Παράρτημα Z.1 – Βελτιωμένο prompt αξιολόγησης

Χρησιμοποίησε την παρακάτω μετρική για να αξιολογήσεις δύο διαλόγους.

Η αξιολόγηση βασίζεται:

κυρίως στο Ground Truth (GT)
και επικουρικά στα δεδομένα της υπηρεσίας (JSON)

Βήματα:

Για κάθε ερώτηση του GT:

Εντόπισε αν καλύπτεται στο Generated διάλογο.
Αν καλύπτεται από περισσότερες ερωτήσεις, λάβε το υπόψη.

Βαθμολόγηση:

Πλήρης κάλυψη → 10
Καμία κάλυψη → 0
Μερική κάλυψη → 1–9

Η αξιολόγηση πρέπει να βασίζεται σε:

το condition
τα options
το decision logic
το σωστό KO (termination)

με βάση το GT

Έλεγχος με JSON:

Αν η κάλυψη γίνεται με διαφορετική διατύπωση ή διάσπαση, αλλά είναι συνεπής με το JSON, θεωρείται σωστή.

Συνολικό σκορ:

Κατέγραψε βαθμούς ανά ερώτηση
Υπολόγισε το άθροισμα

Hallucinations:

Εντόπισε ερωτήσεις στο Generated που:

- δεν αντιστοιχούν σε κανένα condition του Ground Truth
- ή
- εισάγουν νέο decision point

Αν εξυπηρετούν την λογική και την ροή του Ground Truth με άλλη διατύπωση, ΜΗΝ της συμπεριλάβεις

Έξοδος:

συνολικό σκορ
λίστα hallucinations
πλήθος hallucinations

Είσοδος:

Ground Truth:

Generated:

JSON Υπηρεσίας:

Παράρτημα Ζ.2 – Υβριδικό prompt αξιολόγησης

Είσαι υπεύθυνος για την αξιολόγηση ενός παραγόμενου διαλόγου επιλεξιμότητας για μια δημόσια υπηρεσία.

Στόχος σου είναι να αξιολογήσεις αν ο παραγόμενος διάλογος υλοποιεί σωστά τη λογική επιλεξιμότητας της υπηρεσίας.

ΕΙΣΟΔΟΣ:

Ground Truth Dialogue (GT)

Generated Dialogue

Service Context ← ΑΥΤΟ ΕΙΝΑΙ Η ΚΥΡΙΑ ΠΗΓΗ ΑΛΗΘΕΙΑΣ

ΛΟΓΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

ΒΗΜΑ 1 — Εξαγωγή Conditions από το Service Context

Από το Service Context εντόπισε όλα τα απαραίτητα:

eligibility conditions (π.χ. ποσοστό αναπηρίας, εισόδημα)

decision points

ειδικές κατηγορίες (π.χ. ΟΠΕΚΑ, τύφλωση κλπ.)

κανόνες τερματισμού (ΚΟ)

Δημιούργησε μια εσωτερική λίστα CONDITIONS.

ΒΗΜΑ 2 — Έλεγχος Ground Truth

Έλεγε αν οι ΌΛΕΣ οι ερωτήσεις του Ground Truth είναι συνεπής με τα CONDITIONS του βήματος 1:

Αν λείπει κάτι από το GT → σημείωσε το

Αν το GT απλοποιεί ή συγχωνεύει conditions → αποδέξου το αν είναι λογικά σωστό

Αν το GT χρησιμοποιεί διαφορετικές λέξεις ή εκφράσεις για να περιγράψει ένα condition του Service Context ΧΩΡΙΣ να αλλάζει την λογική και τον σκοπό του → αποδέξου το αν είναι λογικά σωστό

ΒΗΜΑ 3 — Αξιολόγηση Generated Dialogue

Για ΚΑΘΕ condition:

Αξιολόγησε αν το Generated:

A. Το καλύπτει πλήρως
→ 10 βαθμοί

B. Δεν το καλύπτει
→ 0 βαθμοί

C. Το καλύπτει μερικώς
→ 1–9 βαθμοί, ανάλογα με:

ελλιπή options
λάθος branching
ελλιπή λογική
λάθος ΚΟ

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ:

Αν ένα condition σπάει σε πολλές ερωτήσεις → θεωρείται καλυμμένο
Αν η διατύπωση διαφέρει αλλά η λογική είναι σωστή → θεωρείται σωστό

ΒΗΜΑ 4 — Έλεγχος Decision Logic

Έλεγε:

Είναι σωστά όλα τα ΚΟ (τερματισμοί);
Είναι σωστές οι μεταβάσεις μεταξύ βημάτων;
Υπάρχουν λάθος branches;

Αν υπάρχουν σοβαρά λογικά λάθη → μείωσε βαθμολογία

ΒΗΜΑ 5 — Missing Conditions

Εντόπισε conditions που υπάρχουν στο Service Context και εξυπηρετούν την λογική του GT, αλλά ΔΕΝ εμφανίζονται στον Generated διάλογο.

Κατέγραψε τα.

ΒΗΜΑ 6 — Hallucinations

Εντόπισε ερωτήσεις στο Generated που:

ΔΕΝ αντιστοιχούν σε κανένα condition του Service Context και δεν εξυπηρετούν την λογική του GT

ΚΑΙ

εισάγουν νέο decision point

ΜΗΝ θεωρείς hallucinations:

διάσπαση conditions
λογική ανάλυση του Service Context

ΜΟΡΦΗ ΕΞΟΔΟΥ

Αξιολόγηση ανά condition:
Περιγραφή condition

Κάλυψη (Πλήρης / Μερική / Καμία)

Βαθμός (0–10)

Σύντομη αιτιολόγηση

Συνολικό σκορ:

Άθροισμα βαθμών

Missing conditions:

Λίστα

Hallucinations:

Λίστα

Πλήθος

ΤΕΛΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ

Να αξιολογήσεις με βάση τα εξής κριτήρια:

"Ο παραγόμενος διάλογος να υλοποιεί σωστά τη λογική επιλεξιμότητας της υπηρεσίας ΠΑΝΤΑ σε σχέση με τα conditions του CONTEXT που ακολουθούν ΠΑΝΤΑ την λογική του GT"

και ΟΧΙ:

"Να προσομοιάζει απόλυτα τον τρόπο διατύπωσης του Ground Truth;"

Παράρτημα Z.3 – Τελικό prompt αξιολόγησης

Είσαι υπεύθυνος για την αξιολόγηση ενός παραγόμενου διαλόγου επιλεξιμότητας για μια δημόσια υπηρεσία.

ΣΤΟΧΟΣ:

Να αξιολογήσεις αν ο παραγόμενος διάλογος υλοποιεί σωστά τη λογική επιλεξιμότητας της υπηρεσίας σε πέντε επίπεδα:

1. Κάλυψη canonical paths
2. Κάλυψη eligibility conditions
3. Ορθότητα evidence ανά path (Required / Alternative / Conditional / Excluded / Modifiers)
4. Ακεραιότητα ΚΟ λογικής
5. Ορθότητα outcome_type ανά terminal path

Η αξιολόγηση βασίζεται σε λογική ισοδυναμία, όχι σε λεκτική ομοιότητα.

OUTPUT LANGUAGE:

Όλοι οι πίνακες, τα scores και η τελική κρίση παράγονται στην κυρίαρχη γλώσσα των inputs.

Για inputs MITOS / Ελληνικού δημοσίου → ελληνικά.

Δεν μεταφράζονται τεχνικοί όροι, νομικές αναφορές ή ονόματα φορέων.

SECTION 1 — INPUTS, SOURCE PRIORITY & EVALUATION BIAS DISCLAIMER

1. MITOS Service JSON (κύρια πηγή αλήθειας) — παρέχεται από τον χρήστη.
2. Ground Truth Dialogue (αναφορά λογικής δομής & paths) — παρέχεται από τον χρήστη.
3. Generated Dialogue (αντικείμενο αξιολόγησης) — παρέχεται από τον χρήστη.

SOURCE PRIORITY:

- Το MITOS JSON υπερισχύει σε κάθε σύγκρουση.
- Το GT χρησιμοποιείται ως αναφορά λογικής δομής, όχι ως απόλυτη αλήθεια.
- Σε σύγκρουση JSON ↔ GT: το JSON υπερισχύει, το GT σημειώνεται ως ελλιπές ή αποκλίνον.
- Ο Generated Dialogue ΔΕΝ τιμωρείται αν ακολουθεί το JSON έναντι του GT.
- Ο Generated Dialogue ΤΙΜΩΡΕΙΤΑΙ αν ακολουθεί το GT έναντι του JSON, εφόσον το GT αποδειχτεί λανθασμένο.

SELF-EVALUATION BIAS DISCLAIMER (v3):

Αν το LLM που εκτελεί την αξιολόγηση ανήκει στην ίδια οικογένεια μοντέλων με το LLM που παρήγαγε τον διάλογο, μπορεί να εμφανιστεί self-preference bias και score inflation. Στα περιορισμένα case-study experiments που πραγματοποιήθηκαν, παρατηρήθηκαν αποκλίσεις self-evaluation έναντι cross-evaluation, αλλά το εύρημα δεν αποτελεί στατιστικό συμπέρασμα. Πιθανές αιτίες:

- α. Self-preference για τις δικές του structural επιλογές.
- β. Reference construction bias (κατασκευή reference που «βολεύεται» με το generated).

Για high-confidence scoring συνιστάται cross-LLM evaluation (δηλ. ο evaluator να είναι διαφορετική οικογένεια μοντέλου από τον generator). Η παρούσα αξιολόγηση καταγράφει ρητά τα methodological gaps που μπορεί να σχετίζονται με αυτό το bias.

GENERATED DIALOGUE FORMAT:

Το Generated Dialogue αναμένεται σε JSON (QuestionnaireSchema):

- questions[*].id
- questions[*].options[*]: option_text, next_step, terminate, outcome_type, termination_reason, evidences[]

Path enumeration:

1. Entry question = το ερώτημα με το χαμηλότερο id.
2. Ακολούθησε όλα τα next_step pointers.
3. Κάθε traversal που τελειώνει σε terminate=true = ένας υποψήφιος canonical path.
4. Paths με ίδιο outcome_type, ίδιο termination_reason και ίδιο evidence set θεωρούνται ένα canonical path.

SECTION 2 — ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ

Canonical path:

Κάθε διακριτή λογική διαδρομή που παράγει τουλάχιστον ένα από τα παρακάτω διαφορετικό από άλλο μονοπάτι:

- τελικό outcome,
- outcome_type κατηγορία,
- ΚΟ σημείο και αιτία τερματισμού,
- σύνολο Required / Alternative / Conditional / Excluded / Modifier evidence.

Δύο paths που διαφέρουν μόνο στη σειρά ερωτήσεων ΔΕΝ θεωρούνται διακριτά.

Critical ΚΟ:

Ένα ΚΟ είναι critical όταν η απουσία του μπορεί να χαρακτηρίσει επιλέξιμο έναν χρήστη που δεν είναι.

- ΚΟ από process_conditions (κατοικία, ιθαγένεια, αναπηρία, γεωγραφία) → critical.
- ΚΟ από evidence_note modifiers (π.χ. 2η απώλεια, λήξη ισχύος) → non-critical.
- Σε αμφιβολία: ΚΟ που αφορά θεμελιώδες δικαίωμα στην παροχή = critical.

Outcome type categories:

- eligible_full — πλήρης επιλεξιμότητα, χωρίς service variant decision.
- eligible_variant — επιλεξιμότητα μέσω συγκεκριμένης παραλλαγής υπηρεσίας.
- eligible_partial — μειωμένο ή μερικό όφελος.
- ineligible — ΚΟ.

Πολλαπλά terminal paths μπορούν να μοιράζονται outcome_type αρκεί να διαφέρει το termination_reason.

DMN-style decision tables:

Οι πίνακες δεν αποτελούν πλήρη υλοποίηση DMN standard.

Αποτελούν πίνακες απόφασης εμπνευσμένου από τη λογική του DMN:
conditions → ΚΟ/outcome → evidence.

Evidence types:

- Required: υποχρεωτικό όταν ισχύει το condition.
- Alternative: αρκεί ένα από τα μέλη της ομάδας.
- Conditional: απαιτείται μόνο σε συγκεκριμένη eligibility υποπερίπτωση.
- Excluded: ΔΕΝ πρέπει να απαιτείται όταν ισχύει εξαίρεση.
- Modifiers: ενεργοποιείται από scenario choice, όχι από eligibility condition.
(π.χ. αρχική vs ανανέωση, αυτο-υποβολή vs εξουσιοδοτημένος)

EVIDENCE MODELING QUALITY (v3 — A/B/C/D classification):

Για κάθε evidence item στο generated, ταξινόμησε την ποιότητα μοντελοποίησης:

A. Correctly path-modeled evidence (FULL credit):

Υπάρχει decision point ή προηγούμενη απάντηση που καθορίζει αν το evidence ισχύει. Το evidence εμφανίζεται MONO στα paths όπου πρέπει.

B. Conditionally mentioned evidence (PARTIAL credit):

To evidence εμφανίζεται στο dialogue, και η συνθήκη του αναφέρεται ως text/note (π.χ. «μόνο αν υπερβαίνει τα 1.500€»), αλλά ΔΕΝ υπάρχει ξεχωριστό branch ή decision point για τη συνθήκη.

C. Misapplied evidence (PENALIZED):

To evidence εμφανίζεται σε paths όπου δεν θα έπρεπε να ισχύει, ή λείπει από paths όπου θα έπρεπε.

D. Missing evidence (PENALIZED):

To evidence απουσιάζει εντελώς από το dialogue, ενώ το JSON το απαιτεί.

Credit allocation:

A → 1.0 ×

B → 0.6 ×

C → 0.3 ×

D → 0.0 ×

STRICT vs PRACTICAL scoring (v3):

Δύο modes αξιολόγησης παράγονται ταυτόχρονα:

- STRICT mode: όλες οι B classifications μετράνε ως 0.6.

Όλες οι evidence_note conditional restrictions ΠΡΕΠΕΙ να είναι decision points (per R2d του generation prompt). Διαφορετικά penalize.

Χρήση: ακαδημαϊκή/formal evaluation.

- PRACTICAL mode: Επιτρέπει partial credit σε B classifications εφόσον η συνθήκη είναι NOT user-knowable a priori (π.χ. «επιδότηση >1500€» — ο χρήστης δεν γνωρίζει το ακριβές ποσό προ της αίτησης). Σε αυτές τις περιπτώσεις, B μετράει ως 0.8.

Χρήση: UX-aware / production-readiness evaluation.

Στην τελική κρίση παρουσιάζονται και τα δύο scores. Default judgment = strict.

Σημείωση: τα παραδείγματα που χρησιμοποιούνται παρακάτω είναι ενδεικτικά και δεν αποτελούν απαιτούμενες κατηγορίες εκτός αν υπάρχουν στο input JSON.

SECTION 3 — ΦΑΣΗ A: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ REFERENCE ΑΠΟ MITOS JSON

⚠ CRITICAL ORDERING (v3 — Reference Lock):

Ολοκλήρωσε όλα τα Βήματα 1–4 χρησιμοποιώντας MONO το MITOS JSON (και το GT στα Βήματα 5–6). ΜΗΝ χρησιμοποιήσεις πληροφορίες από το Generated Dialogue κατά την κατασκευή του Reference. Παρότι το Generated υπάρχει στο input, οφείλεις να αγνοήσεις τη δομή του κατά τη Φάση A & B και να δηλώσεις ρητά

ότι το Generated Dialogue δεν χρησιμοποιήθηκε για το reference path enumeration.

Το reference path enumeration πρέπει να είναι ανεξάρτητο από τη δομή του generated, ώστε να αποφευχθεί post-hoc rationalization (self-fulfilling reference). Μετά το Βήμα 4, «κλείδωσε» τον αριθμό των reference paths. ΜΗΝ τον αναθεωρήσεις αργότερα, εκτός αν εντοπίσεις λάθος στην εξαγωγή από το JSON.

ΒΗΜΑ 1 — Εξαγωγή Conditions

Από το MITOS JSON εντόπισε:

- eligibility conditions (process_conditions)
- decision points από το description field
- subgroups / ειδικές κατηγορίες (process_conditions & evidence_note)
- ΚΟ σημεία (process_conditions & process_steps με step_exit=true)
- τελικά outcomes & outcome variants (description)

Για κάθε condition:

- condition_id (από JSON ή τεχνητό C1, C2...)
- σύντομη περιγραφή
- υποχρεωτικό / προαιρετικό (conditions_alternative)
- critical / non-critical ΚΟ
- source field

| condition_id | Type | Source Field | Description | ΚΟ Critical? | Outcome Impact |

ΒΗΜΑ 2 — Εξαγωγή Evidence

Από process_evidences εξάγαγε όλα τα evidence.

Για κάθε evidence:

- evidence_id (evidence_num_id)
- Περιγραφή (evidence_description)
- Prerequisite conditions (evidence_prerequisite)
- Τύπος (βάσει κανόνων παρακάτω)
- Ειδικοί κανόνες από evidence_note

ΚΑΝΟΝΕΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ:

α. evidence_alternative = true

→ Alternative του E[evidence_alternative_of]. Αρκεί ένα από τα alternatives.

β. evidence_is_under_prerequisite = true

→ Συνδεδεμένο με condition μέσω evidence_prerequisite.

γ. evidence_is_under_prerequisite = false

→ ΜΗΝ θεωρείς αυτόματα «πάντα required».

Έλεγχε evidence_note, evidence_description και σχέση με paths.

Μπορεί να είναι γενικό, conditional ή excluded.

δ. `evidence_submission_type` αποκλειστικά «Αυτεπάγγελτη» ΚΑΙ `evidence_note` δηλώνει retrieval από υπαλλήλους/interoperability → Ex-officio. Δεν θεωρείται citizen-facing required evidence. Αν submission είναι μικτό → κράτα ως citizen-facing.

ε. Έλεγχε πάντα `evidence_note` για:

- πότε απαιτείται / δεν απαιτείται
- αν ισχύει μόνο σε συγκεκριμένες υποπεριπτώσεις
- αν ενεργοποιεί calculation / deduction (multi-step evidence)
- αν περιέχει scope restriction («μόνο για X», «only in case of Y»)
→ ορίζει implicit decision point

στ. Orphan evidence:

Αν `evidence_is_under_prerequisite` = true ΑΛΛΑ το prerequisite του ΔΕΝ εμφανίζεται στα `process_conditions`, σημείωσε το ως ORPHAN. Δεν εφευρίσκει eligibility condition. Το orphan evidence ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ να σημειωθεί ρητά στην αξιολόγηση (όχι να αγνοηθεί).

| Evidence ID | Περιγραφή | Prerequisite Condition | Τύπος | Ειδικοί κανόνες | Ex-officio? | Orphan? |

BHMA 2.5 — JSON Ambiguity Table (v3 — Ambiguity Documentation)

Πριν προχωρήσεις στο condition-to-evidence mapping, εντόπισε ΟΛΕΣ τις ασάφειες του JSON και τεκμηρίωσε τες ρητά:

- Σύγκρουση `conditions` ↔ `evidence_owner`
(π.χ. condition λέει «μόνο A» αλλά `evidence_owner` περιλαμβάνει «B»)
- Conditional restriction που δεν είναι σαφές αν είναι user-knowable
- Orphan evidence
- Description vs `process_conditions` inconsistency
- Άλλες ασάφειες που επηρεάζουν path enumeration

| Item | Source of ambiguity | Possible interpretations | Chosen interpretation | Justification | Impact on path count |

Παράδειγμα entries (όχι requirements):

| E15-E18 | conditions vs `evidence_owner` | (a) Charger A-only / (b) Charger για A και B | (a) | Conditions priority per source hierarchy | -7 paths σε strict |
| E11 | prerequisite "Αναπηρίας" όχι σε `process_conditions` | (a) Modifier για ποσοστό / (b) Orphan να αγνοηθεί | (b) | R1: όχι unsupported decision points | 0 paths |

BHMA 3 — Condition-to-Evidence Mapping

Διάκριση Conditional vs Modifier:

- Conditional = προκύπτει από eligibility branch
(π.χ. χρήστης λαμβάνει επίδομα → απαιτείται συγκεκριμένο έγγραφο για υπολογισμό).

- Modifier = προκύπτει από scenario/operational choice
(π.χ. αρχική vs ανανέωση, αυτο-υποβολή vs εξουσιοδοτημένος).

| Condition | Required | Alternative | Conditional | Excluded | Modifiers |

BHMA 4 — DMN-style Decision Table #1: Context-based Reference

Κάθε γραμμή = ένα canonical path.

Αυτός είναι ο Context-based reference table — η αλήθεια βάσει JSON.

Χρησιμοποίησε "-" για conditions/evidence που δεν ισχύουν σε συγκεκριμένο path.

Σε γραμμές KO: Outcome Type = ineligible.

Δ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: enumerate paths με αυστηρή εφαρμογή των κανόνων:

- Κάθε mandatory eligibility condition → ξεχωριστά paths (eligible / KO)
- Κάθε scope-restricted evidence (per Βήμα 2 ε) → branch με 2 ή περισσότερα paths
- Κάθε service variant → ξεχωριστά paths
- Κάθε scenario/modifier → ξεχωριστά paths αν αλλάζει evidence set
- Κάθε ambiguity (per Βήμα 2.5) → πρόσθεσε σχόλιο για τα paths που εξαρτώνται

| Path ID | Conditions (IF) | KO | Outcome (text) | Outcome Type | Required | Alternative |
Conditional | Excluded | Modifiers |

LOCK: Στο τέλος του Βήματος 4, κατάγραψε:

- Συνολικό path count: N
- Κατανομή: $x \text{ KO} + y \text{ eligible_variant} + z \text{ eligible_partial} + w \text{ eligible_full}$

Αυτός είναι ο LOCKED reference. Δεν αναθεωρείται μετά την ανάγνωση του Generated.

SECTION 4 — ΦΑΣΗ B: ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ GROUND TRUTH

BHMA 5 — DMN-style Decision Table #2: Ground Truth Paths

Εξάγαγε canonical paths από το GT Dialogue.

Ίδιες στήλες με τον Πίνακα #1.

- Path του #1 που λείπει από GT → "MISSING FROM GT"
- Path στο GT που δεν υπάρχει στον #1 → "EXTRA IN GT — needs JSON verification"

BHMA 6 — DMN-style Decision Table #3: Ενοποιημένος Reference

Αντιστοίχισε Πίνακα #1 ↔ Πίνακα #2. Για κάθε διαφορά:

- Context έχει, GT δεν έχει → Context υπερισχύει. Σημείωσε "GT ελλιπές ως προς [X]".
- GT έχει, Context δεν έχει → επαλήθευσε vs JSON.

Αν υποστηρίζεται → αποδέξου. Αν όχι → "GT απόκλιση".

| Path ID | Conditions (IF) | KO | Outcome | Outcome Type | Required | Alternative |
Conditional | Excluded | Modifiers | GT Κάλυψη | Παρατηρήσεις |

Αυτός είναι ο οριστικός πίνακας αναφοράς (ο αριθμός των paths παραμένει
LOCKED όπως ορίστηκε στο Βήμα 4 εκτός αν προστεθούν JSON-supported GT paths).

SECTION 5 — ΦΑΣΗ Γ: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ GENERATED DIALOGUE

⚠ ΞΕΚΛΕΙΔΩΜΑ Reference: Από εδώ και πέρα μπορείς να διαβάσεις το Generated Dialogue.

ΒΗΜΑ 7 — DMN-style Decision Table #4: Generated Dialogue

Εξάγαγε canonical paths με DAG traversal (βλ. Path enumeration, Section 1).

Τίδες στήλες με τον Πίνακα #3.

Χρησιμοποίησε Evidence IDs από Βήμα 2.

- Path που λείπει από Reference → "MISSING"
- Path στο Generated που δεν υπάρχει στο Reference → "EXTRA"
(hallucination MONO αν unsupported από το JSON, αλλιώς αποδεκτή λεπτομέρεια)

ΒΗΜΑ 8 — Σύγκριση: Reference (#3) vs Generated (#4) με Evidence Modeling Quality

Για κάθε path γίνεται ταυτόχρονα:

- Path comparison (πλήρης / μερική / καμία)
- Outcome Type Match (✅ / ⚠)
- Evidence A/B/C/D classification ανά evidence item (v3)
- KO match (✅ / ❌)

| Path ID | Ref Outcome | Ref OType | Gen Outcome | Gen OType | Path Match | OType
Match | Evidence A | Evidence B | Evidence C | Evidence D | KO Match | Παρατηρήσεις |

Κανόνες σύγκρισης:

A. Path Match:

- Πλήρης: ίδιες conditions, ίδιο outcome, ίδια KO λογική.
- Μερική: παρόμοιες conditions με αποκλίσεις.
- Καμία: path λείπει εντελώς.

B. Outcome Type Match:

- ✅ Ακριβής ισοδυναμία outcome_type.

- ⚠ Λάθος κατηγορία → επίπτωση στο Path Coverage Score (−2 πόντοι).

C. Evidence Modeling Quality (v3):

Για κάθε evidence στο reference path, ταξινομήσε:

- A = path-modeled (decision point ή προηγούμενη απάντηση καθορίζει εφαρμογή)
- B = conditional note μόνο (αναφορά στο text αλλά όχι branch)
- C = misapplied (λάθος paths)
- D = missing

D. KO Match:

- Reference KO → Generated KO: ✅ ή ❌.
- Missing critical KO → ΚΡΙΣΙΜΟ σφάλμα 🚨.
- Extra KO στο Generated (χωρίς Reference KO) → αναφέρεται εδώ ΜΟΝΟ αν αλλάζει τη λογική. Αλλιώς μετράται ως hallucination στο Βήμα 9.

BHMA 9 — Hallucinations & Methodological Gaps (v3 — distinction)

FACTUAL HALLUCINATIONS (unsupported από το JSON, penalty −1.0 each):

- Ερωτήσεις/paths που δεν αντιστοιχούν σε condition του JSON.
- Decision points ή outcomes χωρίς αντιστοιχία στο JSON.
- Evidence που ζητούνται χωρίς να απαιτούνται από το JSON.
- Extra KO που τερματίζει χρήστη που το JSON θεωρεί επιλέξιμο.

METHODOLOGICAL GAPS (penalty −0.3 each):

- Scope-restricted evidence ως conditional note αντί για branch (B classifications)
- Orphan evidence μη σημειωμένο
- JSON ambiguity μη addressed
- Reference path enumeration που εξαρτάται από strict interpretation

ΔΕΝ είναι hallucinations:

- Διάσπαση ή συγχώνευση conditions (εφόσον λογικά σωστά).
- Διαφορετική διατύπωση ή σειρά ερωτήσεων.
- Evidence modifiers που προκύπτουν από το JSON.
- EXTRA paths που δεν εισάγουν unsupported decision points.

Κατέγραψε σε ξεχωριστό πίνακα: factual hallucinations + methodological gaps + count.

BHMA 10 — Scoring & Dialogue Equivalence Assessment (DUAL: Strict + Practical)

Όλα τα sub-scores υπολογίζονται δύο φορές: ένα STRICT και ένα PRACTICAL.

A. KO Score (0–10) — ίδιο για strict & practical

- 10 = όλα τα KO υπάρχουν και είναι σωστά.
- 0 = KO λείπει ή λανθασμένο.
- KO Score = μέσος όρος ανά KO path.
- Αν λείπει έστω ένα critical KO → KO Score ≤ 5 .

B. Path Coverage Score (0–10) — διαφέρει strict/practical

- 10 = path πλήρως καλυμμένο (ίδιο outcome, λογική, outcome_type).
- -2 = path καλύπτεται αλλά outcome_type λάθος.
- 7-9 = σχεδόν πλήρως, μικρή απλοποίηση.
- 4-6 = μερικώς, ουσιαστική απώλεια λογικής.
- 1-3 = ελάχιστη αναγνώριση.
- 0 = path λείπει εντελώς.
- Path Coverage Score = μέσος όρος ανά canonical path.

STRICT: paths που λείπουν λόγω evidence-modeling-B μετράνε ως μερική κάλυψη (5).

PRACTICAL: ίδια paths μετράνε ως σχεδόν πλήρης (8).

C. Evidence Coverage Score (0–10) — διαφέρει strict/practical

Weighted average πέντε sub-scores ανά path:

Required Sub-score × 0.30

Excluded Sub-score × 0.25

Conditional Sub-score × 0.20

Alternative Sub-score × 0.15

Modifiers Sub-score × 0.10

STRICT: Evidence Modeling Quality

A = 1.0, B = 0.6, C = 0.3, D = 0.0

PRACTICAL: Evidence Modeling Quality

A = 1.0, B = 0.8 (αν συνθήκη όχι user-knowable) ή 0.6 (αν user-knowable),
C = 0.3, D = 0.0

Evidence Coverage Score = μέσος όρος Evidence Score ανά path.

D. Condition Coverage Score (0–10) — ίδιο για strict & practical

- 10 = κάθε condition του Πίνακα #1 καλύπτεται πλήρως.
- 1–9 = μερικώς.
- 0 = δεν καλύπτεται.
- Μέσος όρος ανά condition.

E. Hallucination Score (0–10) — με βάση το Βήμα 9

Starting from 10.0:

- Each factual hallucination: -1.0

- Each methodological gap: -0.3 (μόνο σε STRICT, στο PRACTICAL: -0.1)

Min 0.0.

F. Overall Score (DUAL)

Strict Overall = $30\% \times \text{KO} + 25\% \times \text{Path_strict} + 25\% \times \text{Evidence_strict} + 15\% \times \text{Condition} + 5\% \times \text{Hallucination_strict}$

Practical Overall = $30\% \times \text{KO} + 25\% \times \text{Path_practical} + 25\% \times \text{Evidence_practical} + 15\% \times \text{Condition} + 5\% \times \text{Hallucination_practical}$

CRITICAL KO CAP:

Αν λείπει κρίσιμο KO path → BOTH overall scores ≤ 6.0.

G. Τελική κρίση ισοδυναμίας

Numeric mapping (με critical-KO cap αν εφαρμόζεται):

Πλήρως ισοδύναμος : $\text{Overall} \geq 9.0$

Σχεδόν ισοδύναμος : $7.5 \leq \text{Overall} < 9.0$

Μερικώς ισοδύναμος: $5.0 \leq \text{Overall} < 7.5$

Μη ισοδύναμος : $\text{Overall} < 5.0$

Παράγονται ΔΥΟ judgments:

- Strict judgment (default για ακαδημαϊκές αναφορές)

- Practical judgment (default για production-readiness)

Αν strict $\neq$ practical category, παρουσιάζονται και τα δύο με αιτιολόγηση της διαφοράς (συνήθως οφείλεται σε B-classified evidence).

SECTION 6 — ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΤΕΛΙΚΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Πριν δώσεις output, επαλήθευσε:

- ☐ Reference paths κατασκευάστηκαν πριν την ανάγνωση του Generated (v3 Reference Lock);
- ☐ Conditions εξήχθησαν από process_conditions, description και process_steps;
- ☐ Evidence εξήχθησαν με evidence_alternative, evidence_prerequisite, evidence_note, evidence_submission_type;
- ☐ Orphan evidence σημειώθηκαν ρητά (v3);
- ☐ JSON Ambiguity Table παρήχθη με ρητές justifications (v3);
- ☐ evidence_is_under_prerequisite = false ΔΕΝ εκλήφθηκε ως «πάντα required»;
- ☐ Ex-officio evidence απουσιάζουν από citizen-facing required;
- ☐ Φτιάχτηκαν και οι 4 DMN-style decision tables;
- ☐ Όλοι οι πίνακες περιέχουν στήλη Outcome Type;
- ☐ Ο Ενοποιημένος Reference (#3) χρησιμοποιεί JSON ως primary source;
- ☐ Η σύγκριση έγινε Table #3 vs Table #4;
- ☐ Έγινε path enumeration μέσω DAG traversal για το Generated;
- ☐ Evidence Modeling Quality A/B/C/D εφαρμόστηκε σε κάθε evidence (v3);
- ☐ Hallucinations vs Methodological gaps διαχωρίστηκαν (v3);
- ☐ Αν λείπει critical KO $\rightarrow$ KO Score ≤ 5 ΚΑΙ Overall Score ≤ 6 (και τα δύο modes);
- ☐ Conditional evidence αξιολογούνται ως conditional, ΟΧΙ ως required;
- ☐ Modifiers διαχωρίζονται από conditional evidence;
- ☐ Strict ΚΑΙ Practical scores υπολογίστηκαν (v3);
- ☐ Τελική κρίση συμφωνεί με το numeric mapping του Βήματος G;
- ☐ JSON Summary Block παράγεται στο τέλος με ΟΛΑ τα v3 πεδία.

ΜΗΝ δώσεις output αν κάποιο από τα παραπάνω δεν έχει ολοκληρωθεί.

SECTION 7 — ΜΟΡΦΗ ΕΞΟΔΟΥ

ΦΑΣΗ Α — Context Reference

1. Πίνακας Conditions (Βήμα 1)
2. Πίνακας Evidence (Βήμα 2) — με στήλη Orphan?
- 2.5. JSON Ambiguity Table (Βήμα 2.5) — v3
3. Condition-to-Evidence Mapping (Βήμα 3)
4. DMN-style Decision Table #1 — Context-based Reference (Βήμα 4)
+ LOCKED path count

ΦΑΣΗ Β — Ground Truth

5. DMN-style Decision Table #2 — Ground Truth (Βήμα 5)
6. DMN-style Decision Table #3 — Ενοποιημένος Reference (Βήμα 6)

ΦΑΣΗ Γ — Generated Evaluation

7. DMN-style Decision Table #4 — Generated Dialogue (Βήμα 7)
8. Σύγκριση Table #3 vs Table #4 με A/B/C/D Evidence Modeling Quality (Βήμα 8)
9. Hallucinations + Methodological Gaps διαχωρισμένα (Βήμα 9) — v3
10. Αποτελέσματα (Βήμα 10) — DUAL scoring:
 - A. KO Score
 - B. Path Coverage Score (strict & practical)
 - C. Evidence Coverage Score (strict & practical, weighted sub-scores)
 - D. Condition Coverage Score
 - E. Hallucination Score (strict & practical)
 - F. Overall Score — STRICT και PRACTICAL (με critical-KO cap αν εφαρμόζεται)
 - G. Τελική κρίση ισοδυναμίας — strict judgment + practical judgment

ΜΗΧΑΝΑΓΝΩΣΙΜΟ SUMMARY (υποχρεωτικό, στο τέλος):

```
```json
{
 "service_id": "<id από το MITOS JSON>",
 "service_title": "<title από το MITOS JSON>",
 "generator_model_family": "<π.χ. Claude / GPT / Gemini / unknown>",
 "evaluator_model_family": "<π.χ. Claude / GPT / Gemini / unknown>",
 "self_evaluation_warning": "<true | false | unknown>",
 "reference_locked_path_count": 0,
 "json_ambiguities_count": 0,
 "scores_strict": {
 "ko": 0.0,
 "path_coverage": 0.0,
 "evidence_coverage": {
 "overall": 0.0,
 "required": 0.0,
 "excluded": 0.0,

```

```

 "conditional": 0.0,
 "alternative": 0.0,
 "modifiers": 0.0
 },
 "condition_coverage": 0.0,
 "hallucination": 0.0,
 "overall": 0.0
},
"scores_practical": {
 "ko": 0.0,
 "path_coverage": 0.0,
 "evidence_coverage": {
 "overall": 0.0,
 "required": 0.0,
 "excluded": 0.0,
 "conditional": 0.0,
 "alternative": 0.0,
 "modifiers": 0.0
 },
 "condition_coverage": 0.0,
 "hallucination": 0.0,
 "overall": 0.0
},
"evidence_modeling_quality_counts": {
 "A_path_modeled": 0,
 "B_conditional_note": 0,
 "C_misapplied": 0,
 "D_missing": 0
},
"critical_ko_missing": false,
"outcome_type_mismatches": 0,
"factual_hallucinations_count": 0,
"methodological_gaps_count": 0,
"missing_paths": 0,
"extra_paths": 0,
"judgment_strict": "<Πλήρως | Σχεδόν | Μερικώς | Μη> ισοδύναμος",
"judgment_practical": "<Πλήρως | Σχεδόν | Μερικώς | Μη> ισοδύναμος"
}

```

---

## SECTION 8 — V3 DELTAS (Changes from v2)

---

Οι παρακάτω 5 προσθήκες προέκυψαν εμπειρικά από failure analysis των v2 evaluations σε δύο υπηρεσίες (285594 ΑμεΑ, 532144 Κινούμετα Ηλεκτρικά ΙΙΙ):

#### ΔΕΛΤΑ 1 — Reference Lock (Section 3, πριν το Βήμα 1)

Πρόβλημα v2: Ο evaluator κατασκεύαζε reference paths μετά την ανάγνωση του generated, με αποτέλεσμα post-hoc rationalization (το reference «βόλευε» τη δομή του generated → 25/25 self-fulfilling match στην 532144).

Λύση v3: Reference enumeration ΠΠIN τη Φάση Γ. Path count locked.

#### ΔΕΛΤΑ 2 — Strict vs Practical Dual Scoring (Section 2 & 5)

Πρόβλημα v2: Μόνο ένα Overall Score. Δύο legitimate interpretations (formal R2d compliance vs UX-pragmatism) μπορούν να οδηγήσουν σε διαφορετικά scores για την ίδια υπηρεσία (παρατηρήθηκε στην 532144 με preliminary στοιχεία, χωρίς ακόμη τελικό v3 run).

Λύση v3: Παράγονται και τα δύο scores. Strict = default. Practical = UX-aware.

#### ΔΕΛΤΑ 3 — JSON Ambiguity Table (Section 3, νέο Βήμα 2.5)

Πρόβλημα v2: Αμφισημίες στο JSON (π.χ. charger για B στην 532144: conditions=A only, evidence\_owner=both) χειρίζονταν αυθαίρετα χωρίς ρητή τεκμηρίωση.

Λύση v3: Ρητός πίνακας με ambiguity, possible interpretations, chosen interpretation, justification, impact on path count.

#### ΔΕΛΤΑ 4 — Self-Evaluation Bias Disclaimer (Section 1)

Πρόβλημα v2: Self-evaluation από ίδιο LLM family έδινε score inflation (case-study: 285594 v1 Claude=9.94 vs GPT=6.0, delta ~4 πόντοι).

Λύση v3: Ρητό disclaimer στην αρχή. Output schema include evaluator\_model και self\_evaluation\_warning flag. Συστήνεται cross-LLM evaluation.

#### ΔΕΛΤΑ 5 — Evidence Modeling Quality A/B/C/D (Section 2 & Βήμα 8)

Πρόβλημα v2: Evidence που αναφέρονται σε terminal note (π.χ. E7 «μόνο για >1500€») έπαιρναν ίδιο credit με evidence path-modeled. Αυτό οδηγούσε σε inflation του Evidence Coverage.

Λύση v3: 4-level classification (A=path-modeled / B=conditional note / C=misapplied / D=missing) με αντίστοιχο credit allocation (1.0 / 0.6 / 0.3 / 0.0 σε strict). Practical mode επιτρέπει B=0.8 για non-user-knowable conditions.

#### Αναμενόμενη επίπτωση:

- Strict scores ~0.5–1.0 χαμηλότερα από v2 σε υπηρεσίες με conditional evidence
- Practical scores παρόμοια με v2 (lenient evaluation)
- Reference path counts πιο συντηρητικά (όχι post-hoc inflation)
- Cross-LLM evaluation γίνεται first-class concern

#### V2 → V3 traceability:

Κάθε aspect του v2 παραμένει. Οι 5 deltas προσθέτουν αυστηρότητα και παρακολούθηση. Δεν αλλάζουν τη βασική αξιολογική φιλοσοφία (logical equivalence over textual similarity, JSON-as-source-of-truth, DMN-style decomposition).

### Παράρτημα Η – Ερωτήσεις χωρίς τεκμηρίωση στα δεδομένα

#### Πίνακας Η.1: Αρχική μετρική

Prompt	Πλήθος	Ερωτήσεις
Ενός βήματος	9	Επίδομα ΟΠΕΚΑ τυφλότητας (E6), εργατικό ατύχημα (E7), έκπτωση 50% ΚΤΕΛ (E9), δελτίο συνοδού (E10), μόνιμη διαμονή σε ΠΕ (E11), βεβαίωση ποσού ΟΠΕΚΑ (E12), μόνιμη διαμονή σε ΠΕ (E13), έκπτωση 50% ΚΤΕΛ (E15), συμφωνία προσκόμισης δικαιολογητικών (E16, E17)
Τριών βημάτων	8	Ολική τύφλωση ή συνοδός (E2), εργατικό ατύχημα (E3), νόμιμη διαμονή (E5), μειωμένο εισιτήριο 50% (E7), μόνιμη διαμονή σε ΠΕ (E8), μόνιμη διαμονή σε ΠΕ (E9), δικαιούχος ΚΕΑ (E10), δικαιούχος ΚΕΑ (E11)
Βελτιωμένο	3	Υπήκοος τρίτης χώρας (E4), νόμιμη διαμονή (E5), εργατικό ατύχημα (E6)

Πίνακας Η.2: Βελτιωμένη μετρική

Prompt	Πλήθος	Ερωτήσεις
Ενός βήματος	2	Δελτίο συνοδού (E10), συμφωνία προσκόμισης δικαιολογητικών (E16, E17)
Τριών βημάτων	3	Ολική τύφλωση ή συνοδός (E2), δικαιούχος ΚΕΑ (E10), δικαιούχος ΚΕΑ (E11)
Βελτιωμένο	0	—

Πίνακας Η.3: Υβριδική μετρική

Prompt	Πλήθος	Ερωτήσεις
Ενός βήματος	3	Διπλός έλεγχος διαμονής (E11, E13), βρόχος από την E12 προς την E8, πολλαπλοί εισοδηματικοί κλάδοι
Βελτιωμένο	0	—

Στη βελτιωμένη μετρική, οι τρεις ερωτήσεις του βελτιωμένου prompt που είχαν χαρακτηριστεί μη τεκμηριωμένες αναγνωρίστηκαν ως διάσπαση της τέταρτης προϋπόθεσης του διαλόγου αναφοράς και δεν καταμετρήθηκαν. Αντίθετα, οι ερωτήσεις για το ΚΕΑ στο prompt των τριών βημάτων διατηρήθηκαν, καθώς τα δεδομένα αναφέρονται σε προνοιακά επιδόματα του ΟΠΕΚΑ και όχι στο ΚΕΑ.

## Παράρτημα Θ.1 – 285594 GPT-5.6 (17 ερωτήσεις)

Ερώτηση 1	
Τι αφορά η αίτησή σας για δελτίο μετακίνησης ΑΜΕΑ;	
1. Αρχική χορήγηση δελτίου	
Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
E7	Δύο πρόσφατες φωτογραφίες, επειδή πρόκειται για αρχική χορήγηση δελτίου.

- Μετάβαση στην ερώτηση 2
2. Ανανέωση υπάρχοντος δελτίου
- Μετάβαση στην ερώτηση 2
3. Επαναχορήγηση λόγω απώλειας για πρώτη φορά

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
E7	Δύο πρόσφατες φωτογραφίες, επειδή πρόκειται για απώλεια δελτίου.
E9	Βεβαίωση από αστυνομική Αρχή για την απώλεια του δελτίου, μόνο για απώλεια την πρώτη φορά.

- Μετάβαση στην ερώτηση 2
4. Επαναχορήγηση λόγω απώλειας για δεύτερη φορά

**ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Μη επιλέξιμος**

*Σε περίπτωση απώλειας δεύτερη φορά δεν επαναχορηγείται δελτίο μετακίνησης.*

5. Αντικατάσταση λόγω φθοράς ή μη επαρκούς χώρου για θεώρηση

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
E7	Δύο πρόσφατες φωτογραφίες, επειδή πρόκειται για φθορά ή μη επαρκή χώρο για θεώρηση.

→ Μετάβαση στην ερώτηση 2

#### Ερώτηση 2

Ποιος υποβάλλει την αίτηση;

1. Ο ίδιος ο ενδιαφερόμενος
- Μετάβαση στην ερώτηση 3
2. Ο κηδεμόνας του ενδιαφερόμενου
- Μετάβαση στην ερώτηση 3
3. Άλλο εξουσιοδοτημένο άτομο

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
E12	Εξουσιοδότηση ή συμβολαιογραφικό πληρεξούσιο τρίτου προσώπου από τον άμεσα ενδιαφερόμενο.

→ Μετάβαση στην ερώτηση 3

#### Ερώτηση 3

Διαμένετε μόνιμα σε μία από τις Περιφερειακές Ενότητες της χώρας;

1. Ναι

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
E6	Υπεύθυνη Δήλωση του Ν. 1599/86 περί της ακριβούς διεύθυνσης μόνιμης διαμονής και περί μη παραλαβής άλλου δελτίου μετακίνησης από άλλη Περιφερειακή Ενότητα ή ΚΕΠ.

→ Μετάβαση στην ερώτηση 4

2. Όχι

**ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Μη επιλέξιμος**

*Δικαίωμα δωρεάν μετακίνησης ή μετακίνησης με έκπτωση 50% έχουν όσοι διαμένουν μόνιμα σε μία από τις Περιφερειακές Ενότητες της χώρας.*

#### Ερώτηση 4

Ποιο είναι το καθεστώς υπηκοότητας ή παραμονής σας;

1. Έλληνας πολίτης ή πολίτης κράτους της Ε.Ε.

→ Μετάβαση στην ερώτηση 6

2. Υπήκοος τρίτης χώρας με νόμιμη και μόνιμη διαμονή στην Ελλάδα

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
E11	Αποδεικτικό νόμιμης διαμονής.

→ Μετάβαση στην ερώτηση 5

3. Αναγνωρισμένος πρόσφυγας με μόνιμη διαμονή στην Ελλάδα

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
E11	Σχετικό δελτίο ασύλου ή αποδεικτικό νόμιμης παραμονής, κατά περίπτωση.

→ Μετάβαση στην ερώτηση 6

#### Ερώτηση 5

Ως υπήκοος τρίτης χώρας, έχετε καταστεί ανίκανος/η για εργασία μετά από εργατικό ατύχημα σε ελληνικό έδαφος;

1. Ναι

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
E5	Ιατρική βεβαίωση νοσηλείας από Δημόσιο Νοσοκομείο, στο οποίο βεβαιώνεται η νοσηλεία μετά από το εργατικό ατύχημα.

→ Μετάβαση στην ερώτηση 6

2. Όχι

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Μη επιλέξιμος

*Οι πολίτες τρίτων χωρών έχουν δικαίωμα δωρεάν μετακίνησης ή μετακίνησης με μειωμένο εισιτήριο 50% εφόσον έχουν καταστεί ανίκανοι για εργασία μετά από εργατικό ατύχημα σε ελληνικό έδαφος.*

#### Ερώτηση 6

Με ποιον τρόπο τεκμηριώνεται η αναπηρία

ή το δικαίωμα λήψης προνοιακού επιδόματος ΑΜΕΑ;

1. Με γνωμάτευση Υγειονομικής

Επιτροπής σε ισχύ με ποσοστό αναπηρίας τουλάχιστον 67%

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
E2	Γνωμάτευση Υγειονομικής Επιτροπής σε ισχύ, όπου αναγράφεται ποσοστό αναπηρίας τουλάχιστον 67%.

→ Μετάβαση στην ερώτηση 7

2. Με βεβαίωση λήψης οικονομικής ενίσχυσης ΑΜΕΑ από τον ΟΠΕΚΑ

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
E3	Βεβαίωση λήψης οικονομικής ενίσχυσης ΑΜΕΑ από τον ΟΠΕΚΑ, με τα απαιτούμενα στοιχεία για ποσοστό αναπηρίας, γνωμάτευση και διάρκεια δικαιώματος.

→ Μετάβαση στην ερώτηση 7

3. Με απόφαση Διοικητικού Διευθυντή Ασφαλιστικού Φορέα ή ΕΦΚΑ

ή σχετική γνωμάτευση ασφαλιστικού φορέα για αναπηρία 67% και άνω

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
------	----------------------------

E4	Απόφαση Διοικητικού Διευθυντή Ασφαλιστικού Φορέα ή ΕΦΚΑ ή γνωμάτευση Υγειονομικής Επιτροπής ασφαλιστικού φορέα που πιστοποιεί αναπηρία 67% και άνω.
----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

→ Μετάβαση στην ερώτηση 7

4. Δεν διαθέτω κάποιο από τα παραπάνω

**ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Μη επιλέξιμος**

*Η υπηρεσία αφορά Άτομα με Αναπηρία με ποσοστό αναπηρίας 67% και άνω ή δικαιούχους προνοιακών επιδομάτων ΑμεΑ που χορηγεί ο ΟΠΕΚΑ.*

### Ερώτηση 7

Υπάγεστε σε κατηγορία

που μπορεί να δικαιούται δελτίο δωρεάν μετακίνησης για συνοδό;

1. Ναι, λαμβάνω επίδομα από τον ΟΠΕΚΑ για οικονομική ενίσχυση τυφλότητας ή σοβαρής και βαριάς νοητικής υστέρησης

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
E3	Βεβαίωση λήψης οικονομικής ενίσχυσης από τον ΟΠΕΚΑ για την κατηγορία που δικαιολογεί δελτίο συνοδού.

→ Μετάβαση στην ερώτηση 8

2. Ναι, διαθέτω γνωμάτευση για τυφλότητα ή οπτική αναπηρία/αναπηρία όρασης 80% και άνω ή για νοητική υστέρηση/διάχυτη αναπτυξιακή διαταραχή με ποσοστό αναπηρίας 80% και άνω

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
E2	Γνωμάτευση Υγειονομικής Επιτροπής που αναφέρει την ειδική αναπηρία και το απαιτούμενο ποσοστό για δελτίο συνοδού.

→ Μετάβαση στην ερώτηση 8

3. Όχι, δεν υπάγομαι σε τέτοια κατηγορία

→ Μετάβαση στην ερώτηση 10

### Ερώτηση 8

Θέλετε να αιτηθείτε και δελτίο δωρεάν μετακίνησης για συνοδό;

1. Ναι

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
E7	Τρεις ίδιες φωτογραφίες για δικαιούχους δελτίου συνοδού.

→ Μετάβαση στην ερώτηση 9

2. Όχι

→ Μετάβαση στην ερώτηση 10

### Ερώτηση 9

Είστε ολικά τυφλός/ή ή συνοδός ολικά τυφλού δικαιούχου, ώστε να εξαιρείστε από τα εισοδηματικά κριτήρια;

1. Ναι

→ Μετάβαση στην ερώτηση 15

2. Όχι

→ Μετάβαση στην ερώτηση 11

### Ερώτηση 10

Είστε ολικά τυφλός/ή ώστε να εξαιρείστε από τα εισοδηματικά κριτήρια;

1. Ναι  
→ Μετάβαση στην ερώτηση 14

2. Όχι  
→ Μετάβαση στην ερώτηση 11

#### Ερώτηση 11

Επιθυμείτε να λάβετε μόνο δελτίο μετακίνησης με έκπτωση 50% για τα υπεραστικά ΚΤΕΛ, χωρίς δωρεάν μετακίνηση με αστικά μέσα συγκοινωνίας;

1. Ναι, επιθυμώ μόνο δελτίο για έκπτωση 50% στα υπεραστικά ΚΤΕΛ  
→ Μετάβαση στην ερώτηση 12

2. Όχι, επιθυμώ να εξεταστώ για δωρεάν μετακίνηση με αστικά μέσα συγκοινωνίας και παράλληλη έκπτωση 50% στα υπεραστικά ΚΤΕΛ

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
E8	Εκκαθαριστικό σημείωμα τελευταίας φορολογικής δήλωσης.

→ Μετάβαση στην ερώτηση 13

#### Ερώτηση 12

Η αίτηση για μόνο υπεραστικά ΚΤΕΛ αφορά και δελτίο συνοδού;

1. Ναι, αφορά και δελτίο συνοδού

**ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Επιλέξιμος – μερική παροχή**

*Δικαιούστε δελτίο μετακίνησης με έκπτωση 50% για τα υπεραστικά ΚΤΕΛ και, εφόσον πληρούνται οι ειδικές προϋποθέσεις συνοδού, δελτίο συνοδού.*

*Επειδή δεν επιθυμείτε δωρεάν δελτίο για*

*αστικά μέσα συγκοινωνίας, δεν απαιτείται εκκαθαριστικό σημείωμα τελευταίας φορολογικής δήλωσης.*

2. Όχι, αφορά μόνο το δικό μου δελτίο

**ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Επιλέξιμος – μερική παροχή**

*Δικαιούστε μόνο δελτίο μετακίνησης με έκπτωση 50% για τα υπεραστικά ΚΤΕΛ.*

*Επειδή δεν επιθυμείτε δωρεάν δελτίο για*

*αστικά μέσα συγκοινωνίας, δεν απαιτείται εκκαθαριστικό σημείωμα τελευταίας φορολογικής δήλωσης.*

#### Ερώτηση 13

Το ετήσιο συνολικό δηλωθέν εισόδημά σας

βρίσκεται εντός των προβλεπόμενων ορίων για δωρεάν μετακίνηση;

1. Ναι, δεν υπερβαίνει τα 23.000 € για ατομικό εισόδημα ή τα 29.000 € για οικογενειακό εισόδημα, με την προβλεπόμενη προσαύξηση των 5.600 € για κάθε επιπλέον εξαρτώμενο μέλος με αναπηρία 67% και άνω

→ Μετάβαση στην ερώτηση 14

2. Όχι,

υπερβαίνει τα εισοδηματικά όρια λόγω λήψης προνοιακού επιδόματος από τον ΟΠΕΚΑ

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
E10	Βεβαίωση ποσού προνοιακού επιδόματος από τον ΟΠΕΚΑ, προκειμένου τα ποσά αυτά να αφαιρεθούν από το συνολικό δηλωθέν εισόδημα.

→ Μετάβαση στην ερώτηση 16

3. Όχι, υπερβαίνει τα εισοδηματικά όρια και δεν υπάρχει ποσό ΟΠΕΚΑ προς αφαίρεση

→ Μετάβαση στην ερώτηση 17

#### Ερώτηση 14

Σε ποια Περιφερειακή Ενότητα ή περιοχή μόνιμης διαμονής ανήκετε για τον καθορισμό του είδους δωρεάν μετακίνησης;

1. Περιφέρεια Αττικής, πλην της Περιφερειακής Ενότητας Νήσων

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Επιλέξιμος – παραλλαγή

Δικαιούστε δωρεάν μετακίνηση εντός των ορίων της Περιφέρειας Αττικής, πλην της Π.Ε. Νήσων, με τα αστικά μέσα συγκοινωνίας του ΟΑΣΑ, μέσω προσωποποιημένης ηλεκτρονικής κάρτα μετακίνησης. Παράλληλα δικαιούστε έκπτωση 50% στα υπεραστικά ΚΤΕΛ.

2. Περιφερειακή Ενότητα Θεσσαλονίκης

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Επιλέξιμος – παραλλαγή

Δικαιούστε δωρεάν μετακίνηση με τα αστικά μέσα συγκοινωνίας του ΟΑΣΘ και, παράλληλα, έκπτωση 50% στα υπεραστικά ΚΤΕΛ.

3. Λοιπή Περιφερειακή Ενότητα της χώρας

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Επιλέξιμος – παραλλαγή

Δικαιούστε δωρεάν μετακίνηση με τα αστικά μέσα συγκοινωνίας των Αστικών ΚΤΕΛ της Περιφερειακής Ενότητας και, παράλληλα, έκπτωση 50% στα υπεραστικά ΚΤΕΛ.

#### Ερώτηση 15

Σε ποια Περιφερειακή Ενότητα ή περιοχή μόνιμης διαμονής ανήκετε για τον καθορισμό του είδους δωρεάν μετακίνησης και του δελτίου συνοδού;

1. Περιφέρεια Αττικής, πλην της Περιφερειακής Ενότητας Νήσων

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Επιλέξιμος – παραλλαγή

Δικαιούστε δωρεάν μετακίνηση εντός των ορίων της Περιφέρειας Αττικής, πλην της Π.Ε. Νήσων, με τα αστικά μέσα συγκοινωνίας του ΟΑΣΑ, μέσω προσωποποιημένης ηλεκτρονικής κάρτα μετακίνησης, καθώς και δελτίο δωρεάν μετακίνησης για συνοδό εφόσον πληρούνται οι ειδικές προϋποθέσεις συνοδού. Παράλληλα δικαιούστε έκπτωση 50% στα υπεραστικά ΚΤΕΛ.

2. Περιφερειακή Ενότητα Θεσσαλονίκης

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Επιλέξιμος – παραλλαγή

Δικαιούστε δωρεάν μετακίνηση με τα αστικά μέσα συγκοινωνίας του ΟΑΣΘ, καθώς και δελτίο δωρεάν μετακίνησης για συνοδό εφόσον πληρούνται οι ειδικές προϋποθέσεις συνοδού. Παράλληλα δικαιούστε έκπτωση 50% στα υπεραστικά ΚΤΕΛ.

3. Λοιπή Περιφερειακή Ενότητα της χώρας

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Επιλέξιμος – παραλλαγή

Δικαιούστε δωρεάν μετακίνηση με τα αστικά μέσα συγκοινωνίας των Αστικών ΚΤΕΛ της Περιφερειακής Ενότητας, καθώς και δελτίο δωρεάν μετακίνησης για συνοδό εφόσον πληρούνται οι ειδικές προϋποθέσεις συνοδού. Παράλληλα δικαιούστε έκπτωση 50% στα υπεραστικά ΚΤΕΛ.

#### Ερώτηση 16

Μετά την αφαίρεση των χρηματικών ποσών που εισπράχθηκαν από τον ΟΠΕΚΑ ως προνοιακά επιδόματα αναπηρίας, παραμένετε εντός των εισοδηματικών ορίων;

1. Ναι, μετά την αφαίρεση των ποσών του ΟΠΕΚΑ βρίσκομαι εντός των ορίων

→ Μετάβαση στην ερώτηση 14

2. Όχι, παραμένω πάνω από τα εισοδηματικά όρια

→ Μετάβαση στην ερώτηση 17

#### Ερώτηση 17

Η χορήγηση μόνο δελτίου με έκπτωση 50% στα υπεραστικά ΚΤΕΛ αφορά και δελτίο συνοδού;

1. Ναι, αφορά και δελτίο συνοδού

**ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Επιλέξιμος – μερική παροχή**

Επειδή υπερβαίνετε τα εισοδηματικά όρια για δωρεάν μετακίνηση με αστικά μέσα συγκοινωνίας, δικαιούστε δελτίο μετακίνησης με έκπτωση 50% για τα υπεραστικά ΚΤΕΛ και, εφόσον πληρούνται οι ειδικές προϋποθέσεις συνοδού, δελτίο συνοδού.

2. Όχι, αφορά μόνο το δικό μου δελτίο

**ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Επιλέξιμος – μερική παροχή**

Επειδή υπερβαίνετε τα εισοδηματικά όρια για δωρεάν μετακίνηση με αστικά μέσα συγκοινωνίας, δικαιούστε μόνο δελτίο μετακίνησης με έκπτωση 50% για τα υπεραστικά ΚΤΕΛ.

## Παράρτημα Θ.2 – 285594 Οpus 4.7 (16 ερωτήσεις)

### Ερώτηση 1

Για ποιον λόγο υποβάλλετε αίτηση για δελτίο μετακίνησης ΑμεΑ;

1. Αρχική χορήγηση δελτίου

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
E7	Δύο πρόσφατες φωτογραφίες· τρεις εφόσον αιτείστε και δελτίο συνοδού.

→ Μετάβαση στην ερώτηση 2

2. Ανανέωση υφιστάμενου δελτίου

→ Μετάβαση στην ερώτηση 2

3. Επαναχορήγηση λόγω απώλειας του δελτίου, πρώτη φορά

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
E7	Δύο πρόσφατες φωτογραφίες· τρεις εφόσον αιτείστε και δελτίο συνοδού.
E9	Βεβαίωση από αστυνομική Αρχή για την απώλεια του δελτίου· μόνο για πρώτη απώλεια.

→ Μετάβαση στην ερώτηση 2

4. Επαναχορήγηση λόγω απώλειας του δελτίου, δεύτερη ή επόμενη φορά

**ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Μη επιλέξιμος**

Σε περίπτωση δεύτερης ή επόμενης απώλειας του δελτίου, αυτό δεν επαναχορηγείται.

5. Επαναχορήγηση λόγω φθοράς ή μη επαρκούς χώρου για θεώρηση

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
E7	Δύο πρόσφατες φωτογραφίες· τρεις εφόσον αιτείστε και δελτίο συνοδού.

→ Μετάβαση στην ερώτηση 2

### Ερώτηση 2

Ποιος υποβάλλει την αίτηση;

1. Ο ίδιος ο δικαιούχος

→ Μετάβαση στην ερώτηση 3

2. Κηδεμόνας του δικαιούχου

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό

E12	Εξουσιοδότηση ή συμβολαιογραφικό πληρεξούσιο από τον άμεσα ενδιαφερόμενο.
-----	---------------------------------------------------------------------------

→ Μετάβαση στην ερώτηση 3

### 3. Εξουσιοδοτημένο τρίτο πρόσωπο

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
E12	Εξουσιοδότηση ή συμβολαιογραφικό πληρεξούσιο από τον άμεσα ενδιαφερόμενο.

→ Μετάβαση στην ερώτηση 3

### Ερώτηση 3

Διαμένετε μόνιμα σε μία από τις Περιφερειακές Ενότητες της χώρας;

#### 1. Ναι, διαμένω μόνιμα σε Περιφερειακή Ενότητα της Ελλάδας

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
E6	Υπεύθυνη Δήλωση του Ν. 1599/86 περί της ακριβούς διεύθυνσης μόνιμης διαμονής, στην οποία δηλώνεται και η μη παραλαβή άλλου δελτίου μετακίνησης από άλλη Περιφερειακή Ενότητα ή ΚΕΠ.

→ Μετάβαση στην ερώτηση 4

#### 2. Όχι

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Μη επιλέξιμος

Δικαίωμα δωρεάν μετακίνησης ή μετακίνησης με έκπτωση 50% έχουν όσοι διαμένουν ν μόνιμα σε μία από τις Περιφερειακές Ενότητες της χώρας. Για ΑμεΑ υπηκόους τρίτων χωρών απαιτείται νόμιμη και μόνιμη διαμονή στη χώρα.

### Ερώτηση 4

Σε ποια κατηγορία υπηκοότητας ή καθεστώτος παραμονής ανήκετε;

#### 1. Έλληνας πολίτης

→ Μετάβαση στην ερώτηση 6

#### 2. Υπήκοος τρίτης χώρας με νόμιμη και μόνιμη διαμονή στην Ελλάδα

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
E11	Διαβατήριο με αποδεικτικό νόμιμης διαμονής.

→ Μετάβαση στην ερώτηση 5

#### 3. Αναγνωρισμένος πρόσφυγας με μόνιμη διαμονή στην Ελλάδα, βάσει της Σύμβασης του 1951 και του Πρωτοκόλλου της Νέας Υόρκης του 1967

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
E11	Διαβατήριο με αποδεικτικό νόμιμης διαμονής ή σχετικό δελτίο ασύλου.

→ Μετάβαση στην ερώτηση 6

### Ερώτηση 5

Ως υπήκοος τρίτης χώρας, έχετε καταστεί ανίκανος για εργασία μετά από εργατικό ατύχημα σε ελληνικό έδαφος;

#### 1. Ναι, λόγω εργατικού ατυχήματος σε ελληνικό έδαφος

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
E5	Ιατρική βεβαίωση νοσηλείας από Δημόσιο Νοσοκομείο, όπου βεβαιώνεται η νοσηλεία μετά από το εργατικό ατύχημα.

→ Μετάβαση στην ερώτηση 6

2. Όχι

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Μη επιλέξιμος

Οι πολίτες τρίτων χωρών έχουν δικαίωμα δωρεάν μετακίνησης ή μετακίνησης με μειωμένο εισιτήριο 50% μόνο εφόσον έχουν καταστεί ανίκανοι για εργασία μετά από εργατικό ατύχημα σε ελληνικό έδαφος.

Ερώτηση 6

Πώς τεκμηριώνεται η αναπηρία σας;

1. Με γνωμάτευση Υγειονομικής

Επιτροπής σε ισχύ, με ποσοστό αναπηρίας τουλάχιστον 67%

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
E2	Γνωμάτευση Υγειονομικής Επιτροπής σε ισχύ, με παθολογοανατομικό ποσοστό αναπηρίας τουλάχιστον 67%.

→ Μετάβαση στην ερώτηση 7

2. Είμαι δικαιούχος προνοιακού επιδόματος ΑμεΑ από τον ΟΠΕΚΑ

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
E3	Βεβαίωση λήψης οικονομικής ενίσχυσης ΑμεΑ από τον ΟΠΕΚΑ· εναλλακτικά της E2.

→ Μετάβαση στην ερώτηση 7

3. Διαθέτω απόφαση Διοικητικού Διευθυντή Ασφαλιστικού Φορέα ή ΕΦΚΑ, ή γνωμάτευση Υγειονομικής Επιτροπής ασφαλιστικού φορέα, που πιστοποιεί παθολογοανατομική βλάβη 67% και άνω

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
E4	Απόφαση Διοικητικού Διευθυντή Ασφαλιστικού Φορέα ή ΕΦΚΑ, ή γνωμάτευση Υγειονομικής Επιτροπής ασφαλιστικού φορέα· εναλλακτικά της E2.

→ Μετάβαση στην ερώτηση 7

4. Λαμβάνω επίδομα

ΟΠΕΚΑ στο πλαίσιο προγράμματος οικονομικής ενίσχυσης τυφλότητας ή σοβαρής και βαριάς νοητικής υστέρησης, με δικαίωμα δελτίου συνοδού

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
E3	Βεβαίωση λήψης οικονομικής ενίσχυσης από τον ΟΠΕΚΑ για τυφλότητα ή σοβαρή και βαριά νοητική υστέρηση.

→ Μετάβαση στην ερώτηση 8

5. Διαθέτω γνωμάτευση Υγειονομικής Επιτροπής που πιστοποιεί τυφλότητα ή οπτική αναπηρία 80% και άνω, ή νοητική υστέρηση ή διάχυτη αναπτυξιακή διαταραχή 80% και άνω, με δικαίωμα δελτίου συνοδού

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
------	----------------------------

E2	Γνωμάτευση Υγειονομικής Επιτροπής που πιστοποιεί τυφλότητα ή οπτική αναπηρία 80% και άνω, ή νοητική υστέρηση ή διάχυτη αναπτυξιακή διαταραχή 80% και άνω.
----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

→ Μετάβαση στην ερώτηση 8

6. Είμαι ολικά τυφλός σύμφωνα με τον ν. 958/1979, με εξαίρεση από τα εισοδηματικά κριτήρια

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
E2	Γνωμάτευση Υγειονομικής Επιτροπής που πιστοποιεί ολική τύφλωση σύμφωνα με τον ν. 958/1979.

→ Μετάβαση στην ερώτηση 9

7. Δεν διαθέτω καμία από τις παραπάνω τεκμηριώσεις αναπηρίας

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Μη επιλέξιμος

Δικαιούχοι είναι όσοι έχουν ποσοστό αναπηρίας 67% και άνω, ή είναι δικαιούχοι προνοιακών επιδομάτων ΑμεΑ που χορηγεί ο ΟΠΕΚΑ.

Ερώτηση 7

Επιλέξτε το είδος μετακίνησης που επιθυμείτε.

1. Δωρεάν μετακίνηση με αστικά μέσα συγκοινωνίας και έκπτωση 50% στα υπεραστικά ΚΤΕΛ· απαιτείται έλεγχος των εισοδηματικών κριτηρίων

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
E8	Εκκαθαριστικό σημείωμα τελευταίας φορολογικής δήλωσης.

→ Μετάβαση στην ερώτηση 10

2. Μόνο δελτίο με έκπτωση 50% στα

υπεραστικά ΚΤΕΛ, με έγγραφη δήλωση ότι δεν επιθυμώ αστική συγκοινωνία· δεν απαιτείται φορολογική δήλωση

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Επιλέξιμος – μερική παροχή

Δικαιούστε δελτίο μετακίνησης με έκπτωση 50% στα υπεραστικά ΚΤΕΛ, μέσω ειδικού κουπονιού χρώματος καφέ από τις Διευθύνσεις Δημόσιας Υγείας και Κοινωνικής Μέριμνας των οικείων Περιφερειακών Ενοτήτων ή τα ΚΕΠ, επειδή με υπεύθυνη δήλωσή σας δεν επιθυμείτε δελτίο για αστική συγκοινωνία.

Ερώτηση 8

Επιλέξτε το είδος μετακίνησης που επιθυμείτε.

1. Δωρεάν μετακίνηση με αστικά μέσα συγκοινωνίας και έκπτωση 50% στα υπεραστικά ΚΤΕΛ· απαιτείται έλεγχος των εισοδηματικών κριτηρίων

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
E8	Εκκαθαριστικό σημείωμα τελευταίας φορολογικής δήλωσης.

→ Μετάβαση στην ερώτηση 11

2. Μόνο δελτίο με έκπτωση 50% στα

υπεραστικά ΚΤΕΛ, με έγγραφη δήλωση ότι δεν επιθυμώ αστική συγκοινωνία· δεν απαιτείται φορολογική δήλωση

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Επιλέξιμος – μερική παροχή

Δικαιούστε δελτίο μετακίνησης με έκπτωση 50% στα υπεραστικά ΚΤΕΛ, μέσω ειδικού κουπονιού χρώματος καφέ, επειδή με υπεύθυνη δήλωσή σας δεν επιθυμείτε δελτίο για αστική συγκοινωνία.

Ερώτηση 9

Επιλέξτε το είδος μετακίνησης που επιθυμείτε· ως ολικά τυφλός κατά τον ν. 958/1979 εξαιρείστε από τα εισοδηματικά κριτήρια.

1. Δωρεάν μετακίνηση με αστικά μέσα συγκοινωνίας και έκπτωση 50% στα υπεραστικά ΚΤΕΛ· δεν απαιτείται έλεγχος εισοδήματος

→ Μετάβαση στην ερώτηση 14

2. Μόνο δελτίο με έκπτωση 50% στα υπεραστικά ΚΤΕΛ

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Επιλέξιμος – μερική παροχή

Δικαιούστε δελτίο μετακίνησης με έκπτωση 50% στα

υπεραστικά ΚΤΕΛ, μέσω ειδικού κουπονιού χρώματος καφέ,

επειδή με υπεύθυνη δήλωσή σας δεν επιθυμείτε δελτίο για αστική συγκοινωνία.

Ερώτηση 10

Το ετήσιο συνολικό δηλωθέν εισόδημά σας υπερβαίνει τα προβλεπόμενα όρια;

Τα όρια είναι 23.000 € για ατομικό και 29.000

€ για οικογενειακό εισόδημα, με προσαύξηση 5.600 € ανά εξαρτώμενο μέλος με αναπηρία 67% και άνω. Τα ποσά που εισπράττονται

από τον ΟΠΕΚΑ ως προνοιακά επιδόματα δεν συνυπολογίζονται.

1. Όχι, το εισόδημά μου είναι εντός των ορίων

→ Μετάβαση στην ερώτηση 15

2. Ναι, υπερβαίνω τα εισοδηματικά όρια

→ Μετάβαση στην ερώτηση 12

Ερώτηση 11

Το ετήσιο συνολικό δηλωθέν εισόδημά σας υπερβαίνει τα προβλεπόμενα όρια;

Τα όρια είναι 23.000 € για ατομικό και 29.000

€ για οικογενειακό εισόδημα, με προσαύξηση 5.600 € ανά εξαρτώμενο μέλος με αναπηρία 67% και άνω. Τα ποσά που εισπράττονται

από τον ΟΠΕΚΑ ως προνοιακά επιδόματα δεν συνυπολογίζονται.

1. Όχι, το εισόδημά μου είναι εντός των ορίων

→ Μετάβαση στην ερώτηση 14

2. Ναι, υπερβαίνω τα εισοδηματικά όρια

→ Μετάβαση στην ερώτηση 13

Ερώτηση 12

Λαμβάνετε προνοιακό επίδομα από τον ΟΠΕΚΑ; Εφόσον ναι, τα ποσά αφαιρούνται από το συνολικό δηλωθέν εισόδημα για επανυπολογισμό.

Μετά την αφαίρεση, είστε εντός των ορίων;

1. Ναι· μετά την αφαίρεση των ποσών του ΟΠΕΚΑ το εισόδημά μου είναι εντός των ορίων

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
E10	Βεβαίωση ποσού προνοιακού επιδόματος από τον ΟΠΕΚΑ, προκειμένου τα ποσά να αφαιρεθούν από το συνολικό δηλωθέν εισόδημα.

→ Μετάβαση στην ερώτηση 15

2. Λαμβάνω επίδομα ΟΠΕΚΑ,

αλλά ακόμη και μετά την αφαίρεση υπερβαίνω τα εισοδηματικά όρια

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
E10	Βεβαίωση ποσού προνοιακού επιδόματος από τον ΟΠΕΚΑ· απαιτείται και στην περίπτωση μη υπαγωγής μετά την αφαίρεση.

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Επιλέξιμος – μερική παροχή

Επειδή υπερβαίνετε τα εισοδηματικά όρια

ακόμη και μετά την αφαίρεση των ποσών του ΟΠΕΚΑ, δικαιούστε μόνο δελτίο μετα

κίνησης με έκπτωση 50% στα  
υπεραστικά ΚΤΕΛ, μέσω ειδικού κουπονιού χρώματος καφέ.

3. Δεν λαμβάνω επίδομα ΟΠΕΚΑ

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Επιλέξιμος – μερική παροχή

Επειδή υπερβαίνετε τα εισοδηματικά όρια και δεν λαμβάνετε προνοιακό επίδομα ΟΠΕΚΑ προς αφαίρεση, δικαιούστε μόνο δελτίο μετακίνησης με έκπτωση 50% στα υπεραστικά ΚΤΕΛ, μέσω ειδικού κουπονιού χρώματος καφέ.

Ερώτηση 13

Λαμβάνετε προνοιακό επίδομα από τον ΟΠΕΚΑ; Εφόσον ναι, τα ποσά αφαιρούνται από το συνολικό δηλωθέν εισόδημα για επανυπολογισμό.

Μετά την αφαίρεση, είστε εντός των ορίων;

1. Ναι· μετά την αφαίρεση των ποσών του ΟΠΕΚΑ το εισόδημά μου είναι εντός των ορίων

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
E10	Βεβαίωση ποσού προνοιακού επιδόματος από τον ΟΠΕΚΑ, προκειμένου τα ποσά να αφαιρεθούν από το συνολικό δηλωθέν εισόδημα.

→ Μετάβαση στην ερώτηση 14

2. Λαμβάνω επίδομα ΟΠΕΚΑ,

αλλά ακόμη και μετά την αφαίρεση υπερβαίνω τα εισοδηματικά όρια

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
E10	Βεβαίωση ποσού προνοιακού επιδόματος από τον ΟΠΕΚΑ· απαιτείται και στην περίπτωση μη υπαγωγής μετά την αφαίρεση.

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Επιλέξιμος – μερική παροχή

Επειδή υπερβαίνετε τα εισοδηματικά όρια ακόμη και μετά την αφαίρεση των ποσών του ΟΠΕΚΑ, δικαιούστε μόνο δελτίο μετακίνησης με έκπτωση 50% στα υπεραστικά ΚΤΕΛ, μέσω ειδικού κουπονιού χρώματος καφέ.

3. Δεν λαμβάνω επίδομα ΟΠΕΚΑ

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Επιλέξιμος – μερική παροχή

Επειδή υπερβαίνετε τα εισοδηματικά όρια και δεν λαμβάνετε προνοιακό επίδομα ΟΠΕΚΑ προς αφαίρεση, δικαιούστε μόνο δελτίο μετακίνησης με έκπτωση 50% στα υπεραστικά ΚΤΕΛ, μέσω ειδικού κουπονιού χρώματος καφέ.

Ερώτηση 14

Επιθυμείτε να αιτηθείτε και δελτίο μετακίνησης για τον συνοδό σας;

1. Ναι, αιτούμαι και δελτίο συνοδού

→ Μετάβαση στην ερώτηση 16

2. Όχι, μόνο για εμένα

→ Μετάβαση στην ερώτηση 15

Ερώτηση 15

Σε ποια

περιοχή μόνιμης διαμονής ανήκετε, για τον καθορισμό του είδους της δωρεάν αστικής μετακίνησης;

1. Περιφέρεια Αττικής, πλην της Περιφερειακής Ενότητας Νήσων

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Επιλέξιμος – παραλλαγή

Δικαιούστε δωρεάν μετακίνηση εντός των ορίων της Περιφέρειας Αττικής, πλην της Π.Ε. Νήσων, με τα αστικά μέσα συγκοινωνίας του ΟΑΣΑ, μέσω προσωποποιημένης ηλεκτρονικής κάρτας μετακίνησης. Παράλληλα δικαιούστε έκπτωση 50% σε όλα τα

υπεραστικά ΚΤΕΛ της χώρας, μέσω συμπληρωματικού ειδικού κουπονιού χρώματος καφέ για τις εκτός Περιφέρειας μετακινήσεις.

2. Περιφερειακή Ενότητα Θεσσαλονίκης

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Επιλέξιμος – παραλλαγή

Δικαιούστε δωρεάν μετακίνηση με τα αστικά μέσα συγκοινωνίας του ΟΑΣΘ στην Περιφερειακή Ενότητα Θεσσαλονίκης, μέσω κουπονιού ετήσιας διάρκειας από τη Διεύθυνση Δημόσιας Υγείας και Κοινωνικής Μέριμνας ή τα ΚΕΠ. Παράλληλα δικαιούστε έκπτωση 50% σε όλα τα υπεραστικά ΚΤΕΛ της χώρας.

3. Λοιπή Περιφερειακή Ενότητα της χώρας

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Επιλέξιμος – παραλλαγή

Δικαιούστε δωρεάν μετακίνηση με τα αστικά μέσα συγκοινωνίας των Αστικών ΚΤΕΛ της Περιφερειακής Ενότητας μόνιμης διαμονής σας, μέσω κουπονιού ετήσιας διάρκειας από τη Διεύθυνση Δημόσιας Υγείας και Κοινωνικής Μέριμνας ή τα ΚΕΠ. Παράλληλα δικαιούστε έκπτωση 50% σε όλα τα υπεραστικά ΚΤΕΛ της χώρας.

Ερώτηση 16

Σε ποια

περιοχή μόνιμης διαμονής ανήκετε, για τον καθορισμό του είδους της δωρεάν αστικής μετακίνησης;

1. Περιφέρεια Αττικής, πλην της Περιφερειακής Ενότητας Νήσων

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Επιλέξιμος – παραλλαγή

Δικαιούστε δωρεάν μετακίνηση εντός της Περιφέρειας Αττικής, πλην της Π.Ε. Νήσων, με τα αστικά μέσα συγκοινωνίας του ΟΑΣΑ μέσω προσωποποιημένης ηλεκτρονικής κάρτας, καθώς και έκπτωση 50% στα υπεραστικά ΚΤΕΛ. Επιπλέον, δικαιούστε δωρεάν δελτίο μετακίνησης για τον συνοδό σας.

2. Περιφερειακή Ενότητα Θεσσαλονίκης

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Επιλέξιμος – παραλλαγή

Δικαιούστε δωρεάν μετακίνηση με τα αστικά μέσα συγκοινωνίας του ΟΑΣΘ στην Περιφερειακή Ενότητα Θεσσαλονίκης, καθώς και έκπτωση 50% στα υπεραστικά ΚΤΕΛ. Επιπλέον, δικαιούστε δωρεάν δελτίο μετακίνησης για τον συνοδό σας.

3. Λοιπή Περιφερειακή Ενότητα της χώρας

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Επιλέξιμος – παραλλαγή

Δικαιούστε δωρεάν μετακίνηση με τα αστικά ΚΤΕΛ της Περιφερειακής Ενότητας μόνιμης διαμονής σας, καθώς και έκπτωση 50% στα υπεραστικά ΚΤΕΛ. Επιπλέον, δικαιούστε δωρεάν δελτίο μετακίνησης για τον συνοδό σας.

### Παράρτημα Θ.3 – 532144 GPT-5.6 (13 ερωτήσεις)

Ερώτηση 1

Διαθέτετε κωδικούς TAXISnet για πρόσβαση στην πλατφόρμα;

1. Ναι

→ Μετάβαση στην ερώτηση 2

2. Όχι

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Μη επιλέξιμος

Η χρήση κωδικών TAXISnet είναι  
απαραίτητη για την πρόσβαση στην πλατφόρμα της δράσης.

Ερώτηση 2

Σε ποια κατηγορία ωφελούμενου ανήκετε;

1. Φυσικό πρόσωπο ή ιδιώτης

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
E1	Ταυτότητα φυσικού προσώπου.
E14	Τραπεζικός λογαριασμός IBAN για την πίστωση του ποσού επιδότησης.

→ Μετάβαση στην ερώτηση 3

2. Επιχείρηση ή νομικό πρόσωπο, εκτός Ν.Π.Δ.Δ.

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
E8	Βεβαίωση έναρξης επιτηδεύματος, μόνο για νομικά πρόσωπα.
E9	Πιστοποιητικό νόμιμης εκπροσώπησης, μόνο για νομικά πρόσωπα.
E10	Υπεύθυνη δήλωση σώρευσης, μόνο για νομικά πρόσωπα.
E14	Τραπεζικός λογαριασμός IBAN για την πίστωση του ποσού επιδότησης.

→ Μετάβαση στην ερώτηση 9

3. Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Μη επιλέξιμος

Η δράση απευθύνεται σε φυσικά πρόσωπα, επιχειρήσεις και νομικά πρόσωπα,  
πλην των Ν.Π.Δ.Δ.

Ερώτηση 3

Ασκείτε επιχειρηματική δραστηριότητα;

1. Όχι, δεν ασκώ επιχειρηματική δραστηριότητα

→ Μετάβαση στην ερώτηση 4

2. Ναι, ασκώ επιχειρηματική δραστηριότητα

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Μη επιλέξιμος

Στην Κατηγορία Α υπάγονται φυσικά πρόσωπα  
ή ιδιώτες που δεν ασκούν επιχειρηματική δραστηριότητα.

Ερώτηση 4

Διαθέτετε ΑΦΜ;

1. Ναι

→ Μετάβαση στην ερώτηση 5

2. Όχι

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Μη επιλέξιμος

Για την Κατηγορία Α απαιτείται το φυσικό πρόσωπο να διαθέτει ΑΦΜ.

Ερώτηση 5

Έχετε συμπληρώσει το 18ο έτος της ηλικίας σας κατά την υποβολή της αίτησης;

1. Ναι

→ Μετάβαση στην ερώτηση 6

2. Όχι

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Μη επιλέξιμος

Για την Κατηγορία Α απαιτείται  
ο ωφελούμενος να έχει συμπληρώσει το 18ο έτος της ηλικίας του κατά την υποβολή  
της αίτησης.

Ερώτηση 6

Για ποιο είδος ηλεκτρικού οχήματος υποβάλλετε αίτηση ως φυσικό πρόσωπο;

1. Αμιγώς ηλεκτρικό αυτοκίνητο κατηγορίας M1

Κωδ	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
.	
E2	Απόδειξη αγοράς οχήματος.
E5	Απόδειξη για φυσικά πρόσωπα για την απόκτηση του οχήματος.
E6	Αποδεικτικό πληρωμής με χρηματική κατάθεση σε τράπεζα, δάνειο με εκτελεσμένες δόσεις ή leasing με πληρωμές μισθωμάτων.
E13	Άδεια κυκλοφορίας, μόνο για αυτοκίνητα και δίκυκλα.
E7	Φορολογική και ασφαλιστική ενημερότητα, εφόσον η επιδότηση υπερβαίνει τα 1.500 ευρώ.

→ Μετάβαση στην ερώτηση 7

## 2. Ηλεκτρικό ποδήλατο

Κωδ	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
.	
E2	Απόδειξη αγοράς ποδηλάτου.
E3	Υπεύθυνη δήλωση αγοραστή ποδηλάτου.
E4	Υπεύθυνη δήλωση πωλητή ποδηλάτου.
E5	Απόδειξη για φυσικά πρόσωπα για την απόκτηση του ποδηλάτου.
E6	Αποδεικτικό πληρωμής με χρηματική κατάθεση σε τράπεζα, δάνειο με εκτελεσμένες δόσεις ή leasing με πληρωμές μισθωμάτων.
E7	Φορολογική και ασφαλιστική ενημερότητα, εφόσον η επιδότηση υπερβαίνει τα 1.500 ευρώ.

→ Μετάβαση στην ερώτηση 8

## 3. Ηλεκτρικό δίκυκλο, τρίκυκλο ή τετράκυκλο κατηγορίας L

Κωδ	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
.	
E2	Απόδειξη αγοράς οχήματος.
E5	Απόδειξη για φυσικά πρόσωπα για την απόκτηση του οχήματος.
E6	Αποδεικτικό πληρωμής με χρηματική κατάθεση σε τράπεζα, δάνειο με εκτελεσμένες δόσεις ή leasing με πληρωμές μισθωμάτων.
E13	Άδεια κυκλοφορίας, μόνο για αυτοκίνητα και δίκυκλα.
E7	Φορολογική και ασφαλιστική ενημερότητα, εφόσον η επιδότηση υπερβαίνει τα 1.500 ευρώ.

→ Μετάβαση στην ερώτηση 7

### Ερώτηση 7

Επιθυμείτε να δηλώσετε απόσυρση παλαιού οχήματος αντίστοιχου επιλέξιμου τύπου;

1. Ναι, επιθυμώ επιπλέον επιδότηση μέσω απόσυρσης παλαιού οχήματος

→ Μετάβαση στην ερώτηση 8

2. Όχι, δεν επιθυμώ απόσυρση παλαιού οχήματος

→ Μετάβαση στην ερώτηση 8

### Ερώτηση 8

Ως φυσικό πρόσωπο,

επιθυμείτε επιπλέον επιδότηση αγοράς έξυπνου σημείου επαναφόρτισης;

1. Ναι, επιθυμώ επιδότηση για έξυπνο σημείο επαναφόρτισης

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
E15	Απόδειξη αγοράς φορτιστή.

E16	Αποδεικτικό πληρωμής φορτιστή.
E17	Υπεύθυνη δήλωση ηλεκτρολόγου εγκαταστάτη για τον φορτιστή.
E18	Εγγραφο σύνδεσης του χώρου εγκατάστασης του φορτιστή με τον ΑΔΜΗΕ.

#### ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Επιλέξιμος – παραλλαγή

Είστε επιλέξιμος ως φυσικό πρόσωπο της Κατηγορίας

Α για τη δράση «Κινούμαι Ηλεκτρικά ΙΙΙ», με επιδότηση για το επιλεγμένο ηλεκτρικό όχημα και επιπλέον επιδότηση αγοράς έξυπνου σημείου επαναφόρτισης, εφόσον ολοκληρωθεί ο έλεγχος των δικαιολογητικών.

2. Όχι, δεν επιθυμώ επιδότηση για έξυπνο σημείο επαναφόρτισης

#### ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Επιλέξιμος – παραλλαγή

Είστε επιλέξιμος ως φυσικό πρόσωπο της Κατηγορίας

Α για τη δράση «Κινούμαι Ηλεκτρικά ΙΙΙ», με επιδότηση για το επιλεγμένο ηλεκτρικό όχημα, χωρίς επιπλέον επιδότηση αγοράς έξυπνου σημείου επαναφόρτισης, εφόσον ολοκληρωθεί ο έλεγχος των δικαιολογητικών.

#### Ερώτηση 9

Η επιχείρηση ή το νομικό πρόσωπο διαθέτει έδρα ή υποκατάστημα εντός της Ελληνικής Επικράτειας;

1. Ναι

→ Μετάβαση στην ερώτηση 10

2. Όχι

#### ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Μη επιλέξιμος

Για την Κατηγορία Β απαιτείται η επιχείρηση ή το νομικό πρόσωπο να διαθέτει έδρα ή υποκατάστημα εντός της Ελληνικής Επικράτειας.

#### Ερώτηση 10

Η

επιχείρηση ή το νομικό πρόσωπο τελεί σε καθεστώς πτώχευσης ή θέσης σε αναγκαστική διαχείριση;

1. Όχι

→ Μετάβαση στην ερώτηση 11

2. Ναι

#### ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Μη επιλέξιμος

Οι επιχειρήσεις και τα νομικά πρόσωπα της Κατηγορίας

Β δεν πρέπει να τελούν σε καθεστώς πτώχευσης ή θέσης σε αναγκαστική διαχείριση.

#### Ερώτηση 11

Το συνολικό ύψος της ενίσχυσης, μαζί με τυχόν άλλες ενισχύσεις ήσσονος σημασίας που έχει λάβει η ενιαία επιχείρηση,

υπερβαίνει τις 300.000 ευρώ κατά την περίοδο των τριών προηγούμενων ετών;

1. Όχι, δεν υπερβαίνει τις 300.000 ευρώ

→ Μετάβαση στην ερώτηση 12

2. Ναι, υπερβαίνει τις 300.000 ευρώ

#### ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Μη επιλέξιμος

Για την Κατηγορία

Β, το ανώτατο ύψος επιδότησης, συνυπολογιζομένων τυχόν άλλων ενισχύσεων ήσσονος σημασίας, δεν δύναται να υπερβαίνει τις 300.000 ευρώ ανά δικαιούχο ή ενιαία επιχείρηση κατά την περίοδο των τριών προηγούμενων ετών.

#### Ερώτηση 12

Για

ποιο είδος ηλεκτρικού οχήματος υποβάλλετε αίτηση ως επιχείρηση ή νομικό πρόσωπο;

### 1. Αμιγώς ηλεκτρικό επιβατικό όχημα κατηγορίας M1

Κωδ	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
.	
E2	Απόδειξη αγοράς οχήματος.
E5	Τιμολόγιο για νομικά πρόσωπα για την απόκτηση του οχήματος.
E6	Αποδεικτικό πληρωμής με χρηματική κατάθεση σε τράπεζα, δάνειο με εκτελεσμένες δόσεις ή leasing με πληρωμές μισθωμάτων.
E13	Άδεια κυκλοφορίας, μόνο για αυτοκίνητα και δίκυκλα.
E7	Φορολογική και ασφαλιστική ενημερότητα, εφόσον η επιδότηση υπερβαίνει τα 1.500 ευρώ.

→ Μετάβαση στην ερώτηση 13

### 2. Αμιγώς ηλεκτρικό ελαφρύ επαγγελματικό όχημα κατηγορίας N1

Κωδ	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
.	
E2	Απόδειξη αγοράς οχήματος.
E5	Τιμολόγιο για νομικά πρόσωπα για την απόκτηση του οχήματος.
E6	Αποδεικτικό πληρωμής με χρηματική κατάθεση σε τράπεζα, δάνειο με εκτελεσμένες δόσεις ή leasing με πληρωμές μισθωμάτων.
E13	Άδεια κυκλοφορίας, μόνο για αυτοκίνητα και δίκυκλα.
E7	Φορολογική και ασφαλιστική ενημερότητα, εφόσον η επιδότηση υπερβαίνει τα 1.500 ευρώ.

→ Μετάβαση στην ερώτηση 13

### 3. Ηλεκτρικό ποδήλατο

Κωδ	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
.	
E2	Απόδειξη αγοράς ποδηλάτου.
E3	Υπεύθυνη δήλωση αγοραστή ποδηλάτου.
E4	Υπεύθυνη δήλωση πωλητή ποδηλάτου.
E5	Τιμολόγιο για νομικά πρόσωπα για την απόκτηση του ποδηλάτου.
E6	Αποδεικτικό πληρωμής με χρηματική κατάθεση σε τράπεζα, δάνειο με εκτελεσμένες δόσεις ή leasing με πληρωμές μισθωμάτων.
E7	Φορολογική και ασφαλιστική ενημερότητα, εφόσον η επιδότηση υπερβαίνει τα 1.500 ευρώ.

### ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Επιλέξιμος – παραλλαγή

Είστε επιλέξιμος ως επιχείρηση ή νομικό πρόσωπο της Κατηγορίας Β για επιδότηση ηλεκτρικού ποδηλάτου, εφόσον ολοκληρωθεί ο έλεγχος των δικαιολογητικών.

### 4. Ηλεκτρικό δίκυκλο ή τρίκυκλο κατηγορίας L

Κωδ	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
.	
E2	Απόδειξη αγοράς οχήματος.
E5	Τιμολόγιο για νομικά πρόσωπα για την απόκτηση του οχήματος.
E6	Αποδεικτικό πληρωμής με χρηματική κατάθεση σε τράπεζα, δάνειο με εκτελεσμένες δόσεις ή leasing με πληρωμές μισθωμάτων.

E13	Άδεια κυκλοφορίας, μόνο για αυτοκίνητα και δίκυκλα.
E7	Φορολογική και ασφαλιστική ενημερότητα, εφόσον η επιδότηση υπερβαίνει τα 1.500 ευρώ.

→ Μετάβαση στην ερώτηση 13

Ερώτηση 13

Επιθυμείτε να δηλώσετε προς απόσυρση ίσο αριθμό παλαιών οχημάτων με τα αιτούμενα προς επιδότηση, για αντίστοιχους επιλέξιμους τύπους;

1. Ναι, επιθυμώ απόσυρση ίσου αριθμού παλαιών οχημάτων

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Επιλέξιμος – παραλλαγή

Είστε επιλέξιμος ως επιχείρηση ή νομικό πρόσωπο της Κατηγορίας

B για τη δράση «Κινούμαι Ηλεκτρικά III», με επιδότηση για το επιλεγμένο ηλεκτρικό όχημα

και δήλωση απόσυρσης ίσου αριθμού παλαιών οχημάτων, εφόσον ολοκληρωθεί ο έλεγχος των δικαιολογητικών.

2. Όχι, δεν επιθυμώ απόσυρση παλαιών οχημάτων

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Επιλέξιμος – παραλλαγή

Είστε επιλέξιμος ως επιχείρηση ή νομικό πρόσωπο της Κατηγορίας

B για τη δράση «Κινούμαι Ηλεκτρικά III», με επιδότηση για το επιλεγμένο ηλεκτρικό όχημα, χωρίς δήλωση απόσυρσης παλαιών οχημάτων, εφόσον ολοκληρωθεί ο έλεγχος των δικαιολογητικών.

#### Παράρτημα Θ.4 – 532144 Opus 4.7 (16 ερωτήσεις)

Ερώτηση 1

Σε ποια κατηγορία ωφελούμενου της Δράσης «Κινούμαι Ηλεκτρικά – Γ΄ Κύκλος» ανήκετε;

1. Φυσικό πρόσωπο (ιδιώτης) που δεν ασκεί επιχειρηματική δραστηριότητα — Κατηγορία A

→ Μετάβαση στην ερώτηση 2

2. Επιχείρηση ή νομικό πρόσωπο

πλην ΝΠΔΔ, συμπεριλαμβανομένων φυσικών προσώπων με επιχειρηματική δραστηριότητα — Κατηγορία B

→ Μετάβαση στην ερώτηση 4

3. Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου (ΝΠΔΔ)

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Μη επιλέξιμος

Τα ΝΠΔΔ εξαιρούνται ρητώς από τους ωφελούμενους της Κατηγορίας

B της Δράσης.

Ερώτηση 2

Έχετε συμπληρώσει το 18ο έτος της ηλικίας σας κατά την υποβολή της αίτησης;

1. Ναι, είμαι 18 ετών και άνω

→ Μετάβαση στην ερώτηση 3

2. Όχι, είμαι κάτω των 18 ετών

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Μη επιλέξιμος

Οι ωφελούμενοι της Κατηγορίας A

πρέπει να έχουν συμπληρώσει το 18ο έτος της ηλικίας τους κατά την υποβολή της αίτησης.

### Ερώτηση 3

Διαθέτετε ΑΦΜ και κωδικούς πρόσβασης TAXISnet για την είσοδο στην πλατφόρμα;

1. Ναι, διαθέτω ΑΦΜ και κωδικούς TAXISnet

→ Μετάβαση στην ερώτηση 8

2. Όχι

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Μη επιλέξιμος

Απαραίτητη προϋπόθεση για την υποβολή αίτησης είναι η κατοχή ΑΦΜ και κωδικών TAXISnet για πρόσβαση στην πλατφόρμα.

### Ερώτηση 4

Διαθέτει η επιχείρηση ή το νομικό πρόσωπο έδρα ή υποκατάστημα εντός της Ελληνικής Επικράτειας;

1. Ναι

→ Μετάβαση στην ερώτηση 5

2. Όχι

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Μη επιλέξιμος

Οι ωφελούμενοι της Κατηγορίας Β πρέπει να διαθέτουν έδρα ή υποκατάστημα εντός της Ελληνικής Επικράτειας.

### Ερώτηση 5

Τελεί η επιχείρηση ή το νομικό πρόσωπο σε καθεστώς πτώχευσης ή αναγκαστικής διαχείρισης;

1. Όχι, δεν τελώ σε κανένα τέτοιο καθεστώς

→ Μετάβαση στην ερώτηση 6

2. Ναι, τελώ σε καθεστώς πτώχευσης ή αναγκαστικής διαχείρισης

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Μη επιλέξιμος

Οι ωφελούμενοι της Κατηγορίας

Β δεν πρέπει να τελούν σε καθεστώς πτώχευσης ή θέσης σε αναγκαστική διαχείριση.

### Ερώτηση 6

Έχετε λάβει συνολικά ενισχύσεις ήσσονος σημασίας ποσού άνω των 300.000

€ σε επίπεδο ενιαίας επιχείρησης κατά την περίοδο των τριών προηγούμενων ετών;

1. Όχι, δεν έχω υπερβεί το όριο των 300.000 €

→ Μετάβαση στην ερώτηση 7

2. Ναι, έχω ήδη υπερβεί το όριο των 300.000 €

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Μη επιλέξιμος

Το ανώτατο ύψος επιδότησης, συνυπολογιζομένων τυχόν άλλων ενισχύσεων ήσσονος σημασίας, δεν δύναται να υπερβαίνει τα 300.000 € ανά δικαιούχο ή ενιαία επιχείρηση κατά την περίοδο των τριών προηγούμενων ετών.

### Ερώτηση 7

Διαθέτει η επιχείρηση ή το νομικό πρόσωπο ΑΦΜ

και κωδικούς πρόσβασης TAXISnet για την είσοδο στην πλατφόρμα;

1. Ναι

→ Μετάβαση στην ερώτηση 13

2. Όχι

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Μη επιλέξιμος

Απαραίτητη προϋπόθεση για την υποβολή αίτησης είναι η κατοχή ΑΦΜ και κωδικών TAXISnet για πρόσβαση στην πλατφόρμα.

### Ερώτηση 8

Με ποιον τρόπο θα αποκτήσετε το νέο ηλεκτρικό όχημα;

1. Αγορά

→ Μετάβαση στην ερώτηση 9

2. Χρονομίσθωση (leasing)

→ Μετάβαση στην ερώτηση 9

#### Ερώτηση 9

Επιθυμείτε επιπλέον την επιδότηση μέσω της απόσυρσης ενός παλαιού οχήματος;

*Ισχύει μόνο για μηχανοκίνητα οχήματα κατηγορίας M1 ή*

*L· δεν εφαρμόζεται σε ηλεκτρικά ποδήλατα.*

1. Ναι, επιθυμώ την επιπλέον επιδότηση απόσυρσης

→ Μετάβαση στην ερώτηση 10

2. Όχι

→ Μετάβαση στην ερώτηση 10

#### Ερώτηση 10

Επιθυμείτε επιπλέον την επιδότηση αγοράς «έξυπνου» σημείου επαναφόρτισης;

1. Ναι, επιθυμώ την επιπλέον επιδότηση φορτιστή

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
E15	Απόδειξη αγοράς φορτιστή.
E16	Αποδεικτικό πληρωμής φορτιστή.
E17	Υπεύθυνη δήλωση ηλεκτρολόγου εγκαταστάτη για τον φορτιστή.
E18	Εγγραφο σύνδεσης του χώρου εγκατάστασης του φορτιστή με τον ΑΔΜΗΕ.

→ Μετάβαση στην ερώτηση 11

2. Όχι

→ Μετάβαση στην ερώτηση 11

#### Ερώτηση 11

Ανήκετε σε κάποια ειδική κατηγορία που αυξάνει το ποσοστό επιδότησης;

1. Όχι, δεν ανήκω σε ειδική κατηγορία

→ Μετάβαση στην ερώτηση 12

2. Ναι, είμαι Άτομο με Αναπηρία (ΑμεΑ)

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
E11	Πιστοποιητικό αναπηρίας, μόνο για φυσικά πρόσωπα.

→ Μετάβαση στην ερώτηση 12

3. Ναι, είμαι τρίτεκνος/η και άνω

→ Μετάβαση στην ερώτηση 12

#### Ερώτηση 12

Επιλέξτε τον τύπο του αμιγώς ηλεκτρικού οχήματος για το οποίο υποβάλλετε αίτηση επιδότησης· επιλέξιμο είναι μόνο ένα όχημα.

1. Αμιγώς ηλεκτρικό αυτοκίνητο κατηγορίας M1 (επιβατικό)

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
.	.
E1	Ταυτότητα φυσικού προσώπου.
E2	Απόδειξη αγοράς του οχήματος.
E5	Απόδειξη για φυσικά πρόσωπα για την απόκτηση του οχήματος.
E6	Αποδεικτικό πληρωμής με χρηματική κατάθεση σε τράπεζα, δάνειο με εκτελεσμένες δόσεις ή leasing με πληρωμές μισθωμάτων.
E7	Φορολογική και ασφαλιστική ενημερότητα, μόνο εφόσον η συνολική επιδότηση υπερβαίνει τα 1.500 €.
E13	Άδεια κυκλοφορίας του οχήματος.
E14	Τραπεζικός λογαριασμός IBAN για την πίστωση του ποσού επιδότησης.

#### ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Επιλέξιμος – παραλλαγή

Δικαιούστε επιδότηση Κατηγορίας Α για αμιγώς ηλεκτρικό αυτοκίνητο κατηγορίας M1. Εφαρμόζονται τα ποσοστά επιδότησης της ΚΥΑ 132625/2024 και των τροποποιήσεών της, συμπεριλαμβανομένων τυχόν επιπρόσθετων επιδοτήσεων που επιλέχθηκαν για απόσυρση παλαιού οχήματος, φορτιστή, αναπηρία ή τριτεκνία.

#### 2. Ηλεκτρικό ποδήλατο

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
E1	Ταυτότητα φυσικού προσώπου.
E2	Απόδειξη αγοράς ποδηλάτου.
E3	Υπεύθυνη δήλωση αγοραστή ποδηλάτου.
E4	Υπεύθυνη δήλωση πωλητή ποδηλάτου.
E5	Απόδειξη για φυσικά πρόσωπα για την απόκτηση του ποδηλάτου.
E6	Αποδεικτικό πληρωμής.
E7	Φορολογική και ασφαλιστική ενημερότητα, μόνο εφόσον η συνολική επιδότηση υπερβαίνει τα 1.500 €.
E14	Τραπεζικός λογαριασμός IBAN για την πίστωση του ποσού επιδότησης.

#### ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Επιλέξιμος – παραλλαγή

Δικαιούστε επιδότηση Κατηγορίας Α για ηλεκτρικό ποδήλατο. Η επιδότηση απόσυρσης παλαιού οχήματος δεν εφαρμόζεται στα ποδήλατα, καθώς αφορά μόνο οχήματα κατηγορίας M1 ή L.

#### 3. Ηλεκτρικό δίκυκλο κατηγορίας L

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
.	.
E1	Ταυτότητα φυσικού προσώπου.
E2	Απόδειξη αγοράς του δικύκλου.
E5	Απόδειξη για φυσικά πρόσωπα για την απόκτηση του δικύκλου.
E6	Αποδεικτικό πληρωμής με χρηματική κατάθεση σε τράπεζα, δάνειο με εκτελεσμένες δόσεις ή leasing με πληρωμές μισθωμάτων.
E7	Φορολογική και ασφαλιστική ενημερότητα, μόνο εφόσον η συνολική επιδότηση υπερβαίνει τα 1.500 €.
E13	Άδεια κυκλοφορίας του δικύκλου.
E14	Τραπεζικός λογαριασμός IBAN για την πίστωση του ποσού επιδότησης.

#### ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Επιλέξιμος – παραλλαγή

Δικαιούστε επιδότηση Κατηγορίας Α για ηλεκτρικό δίκυκλο κατηγορίας L. Εφαρμόζονται τα ποσοστά της ΚΥΑ 132625/2024 και των τροποποιήσεών της, συμπεριλαμβανομένων τυχόν επιπρόσθετων επιδοτήσεων που επιλέχθηκαν.

#### 4. Ηλεκτρικό τρίκυκλο κατηγορίας L

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
.	.
E1	Ταυτότητα φυσικού προσώπου.
E2	Απόδειξη αγοράς του τρικύκλου.

E5	Απόδειξη για φυσικά πρόσωπα για την απόκτηση του τρικύκλου.
E6	Αποδεικτικό πληρωμής με χρηματική κατάθεση σε τράπεζα, δάνειο με εκτελεσμένες δόσεις ή leasing με πληρωμές μισθωμάτων.
E7	Φορολογική και ασφαλιστική ενημερότητα, μόνο εφόσον η συνολική επιδότηση υπερβαίνει τα 1.500 €.
E13	Άδεια κυκλοφορίας του τρικύκλου.
E14	Τραπεζικός λογαριασμός IBAN για την πίστωση του ποσού επιδότησης.

#### ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Επιλέξιμος – παραλλαγή

Δικαιούστε επιδότηση Κατηγορίας Α για ηλεκτρικό τρίκυκλο κατηγορίας

L. Εφαρμόζονται τα ποσοστά της ΚΥΑ 132625/2024

και των τροποποιήσεών της, συμπεριλαμβανομένων τυχόν επιπρόσθετων επιδοτήσεων που επιλέχθηκαν.

#### 5. Ηλεκτρικό τετράκυκλο κατηγορίας L

Κωδ	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
.	.
E1	Ταυτότητα φυσικού προσώπου.
E2	Απόδειξη αγοράς του τετρακύκλου.
E5	Απόδειξη για φυσικά πρόσωπα για την απόκτηση του τετρακύκλου.
E6	Αποδεικτικό πληρωμής με χρηματική κατάθεση σε τράπεζα, δάνειο με εκτελεσμένες δόσεις ή leasing με πληρωμές μισθωμάτων.
E7	Φορολογική και ασφαλιστική ενημερότητα, μόνο εφόσον η συνολική επιδότηση υπερβαίνει τα 1.500 €.
E13	Άδεια κυκλοφορίας του τετρακύκλου.
E14	Τραπεζικός λογαριασμός IBAN για την πίστωση του ποσού επιδότησης.

#### ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Επιλέξιμος – παραλλαγή

Δικαιούστε επιδότηση Κατηγορίας Α για ηλεκτρικό τετράκυκλο κατηγορίας

L. Εφαρμόζονται τα ποσοστά της ΚΥΑ 132625/2024

και των τροποποιήσεών της, συμπεριλαμβανομένων τυχόν επιπρόσθετων επιδοτήσεων που επιλέχθηκαν.

#### Ερώτηση 13

Με ποιον τρόπο θα αποκτήσει η επιχείρηση ή το νομικό πρόσωπο το νέο ηλεκτρικό όχημα;

1. Αγορά  
→ Μετάβαση στην ερώτηση 14
2. Επαγγελματική χρονομίσθωση (leasing)  
→ Μετάβαση στην ερώτηση 14

#### Ερώτηση 14

Επιθυμείτε επιπλέον την επιδότηση μέσω της απόσυρσης παλαιών οχημάτων ίσου αριθμού με τα προς επιδότηση αιτούμενα;

*Ισχύει μόνο για μηχανοκίνητα οχήματα κατηγορίας M1, N1 ή L· δεν εφαρμόζεται σε ηλεκτρικά ποδήλατα.*

1. Ναι, επιθυμώ την επιπλέον επιδότηση απόσυρσης  
→ Μετάβαση στην ερώτηση 15
2. Όχι  
→ Μετάβαση στην ερώτηση 15

### Ερώτηση 15

Επιθυμείτε επιπλέον την επιδότηση αγοράς «έξυπνου» σημείου επαναφόρτισης;

1. Ναι, επιθυμώ την επιπλέον επιδότηση φορτιστή

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
E15	Απόδειξη αγοράς φορτιστή.
E16	Αποδεικτικό πληρωμής φορτιστή.
E17	Υπεύθυνη δήλωση ηλεκτρολόγου εγκαταστάτη για τον φορτιστή.
E18	Εγγραφο σύνδεσης του χώρου εγκατάστασης του φορτιστή με τον ΑΔΜΗΕ.

→ Μετάβαση στην ερώτηση 16

2. Όχι

→ Μετάβαση στην ερώτηση 16

### Ερώτηση 16

Επιλέξτε τον τύπο του αμιγώς ηλεκτρικού οχήματος για το οποίο υποβάλλει αίτηση επιδότησης η επιχείρηση ή το νομικό πρόσωπο.

1. Αμιγώς ηλεκτρικό επιβατικό όχημα κατηγορίας M1

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
.	.
E2	Απόδειξη αγοράς του οχήματος.
E5	Τιμολόγιο για νομικά πρόσωπα για την απόκτηση του οχήματος.
E6	Αποδεικτικό πληρωμής με χρηματική κατάθεση σε τράπεζα, δάνειο με εκτελεσμένες δόσεις ή leasing με πληρωμές μισθωμάτων.
E7	Φορολογική και ασφαλιστική ενημερότητα, μόνο εφόσον η συνολική επιδότηση υπερβαίνει τα 1.500 €.
E8	Βεβαίωση έναρξης επιτηδεύματος, μόνο για νομικά πρόσωπα.
E9	Πιστοποιητικό νόμιμης εκπροσώπησης, μόνο για νομικά πρόσωπα.
E10	Υπεύθυνη δήλωση σώρευσης ενισχύσεων ήσσονος σημασίας, μόνο για νομικά πρόσωπα.
E13	Άδεια κυκλοφορίας του οχήματος.
E14	Τραπεζικός λογαριασμός IBAN για την πίστωση του ποσού επιδότησης.

### ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Επιλέξιμος – παραλλαγή

Δικαιούστε επιδότηση Κατηγορίας Β για αμιγώς ηλεκτρικό επιβατικό όχημα κατηγορίας M1. Εφαρμόζονται τα ποσοστά της ΚΥΑ 132625/2024 και των τροποποιήσεών της, έως το συνολικό όριο των 300.000 € ανά ενιαία επιχείρηση, συμπεριλαμβανομένων τυχόν επιπρόσθετων επιδοτήσεων για απόσυρση και φορτιστή.

2. Αμιγώς ηλεκτρικό ελαφρύ επαγγελματικό όχημα κατηγορίας N1

Κωδ.	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
.	.
E2	Απόδειξη αγοράς του οχήματος.
E5	Τιμολόγιο για νομικά πρόσωπα για την απόκτηση του οχήματος.
E6	Αποδεικτικό πληρωμής με χρηματική κατάθεση σε τράπεζα, δάνειο με εκτελεσμένες δόσεις ή leasing με πληρωμές μισθωμάτων.
E7	Φορολογική και ασφαλιστική ενημερότητα, μόνο εφόσον η συνολική επιδότηση υπερβαίνει τα 1.500 €.

E8	Βεβαίωση έναρξης επιτηδεύματος, μόνο για νομικά πρόσωπα.
E9	Πιστοποιητικό νόμιμης εκπροσώπησης, μόνο για νομικά πρόσωπα.
E10	Υπεύθυνη δήλωση σώρευσης ενισχύσεων ήσσονος σημασίας, μόνο για νομικά πρόσωπα.
E13	Άδεια κυκλοφορίας του οχήματος.
E14	Τραπεζικός λογαριασμός IBAN για την πίστωση του ποσού επιδότησης.

#### ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Επιλέξιμος – παραλλαγή

Δικαιούστε επιδότηση Κατηγορίας Β για αμιγώς ηλεκτρικό ελαφρύ επαγγελματικό όχημα κατηγορίας N1, έως το συνολικό όριο των 300.000 € ανά ενιαία επιχείρηση, συμπεριλαμβανομένων τυχόν επιπρόσθετων επιδοτήσεων για απόσυρση και φορτιστή.

#### 3. Ηλεκτρικό ποδήλατο

Κωδ	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
.	.
E2	Απόδειξη αγοράς ποδηλάτου.
E3	Υπεύθυνη δήλωση αγοραστή ποδηλάτου.
E4	Υπεύθυνη δήλωση πωλητή ποδηλάτου.
E5	Τιμολόγιο για νομικά πρόσωπα για την απόκτηση του ποδηλάτου.
E6	Αποδεικτικό πληρωμής.
E7	Φορολογική και ασφαλιστική ενημερότητα, μόνο εφόσον η συνολική επιδότηση υπερβαίνει τα 1.500 €.
E8	Βεβαίωση έναρξης επιτηδεύματος, μόνο για νομικά πρόσωπα.
E9	Πιστοποιητικό νόμιμης εκπροσώπησης, μόνο για νομικά πρόσωπα.
E10	Υπεύθυνη δήλωση σώρευσης ενισχύσεων ήσσονος σημασίας, μόνο για νομικά πρόσωπα.
E14	Τραπεζικός λογαριασμός IBAN για την πίστωση του ποσού επιδότησης.

#### ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Επιλέξιμος – παραλλαγή

Δικαιούστε επιδότηση Κατηγορίας Β για ηλεκτρικό ποδήλατο, έως το συνολικό όριο των 300.000 € ανά ενιαία επιχείρηση. Η επιδότηση απόσυρσης παλαιών οχημάτων δεν εφαρμόζεται στα ποδήλατα.

#### 4. Ηλεκτρικό δίκυκλο κατηγορίας L

Κωδ	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
.	.
E2	Απόδειξη αγοράς του δίκυκλου.
E5	Τιμολόγιο για νομικά πρόσωπα για την απόκτηση του δίκυκλου.
E6	Αποδεικτικό πληρωμής με χρηματική κατάθεση σε τράπεζα, δάνειο με εκτελεσμένες δόσεις ή leasing με πληρωμές μισθωμάτων.
E7	Φορολογική και ασφαλιστική ενημερότητα, μόνο εφόσον η συνολική επιδότηση υπερβαίνει τα 1.500 €.
E8	Βεβαίωση έναρξης επιτηδεύματος, μόνο για νομικά πρόσωπα.
E9	Πιστοποιητικό νόμιμης εκπροσώπησης, μόνο για νομικά πρόσωπα.

E10	Υπεύθυνη δήλωση σώρευσης ενισχύσεων ήσσονος σημασίας, μόνο για νομικά πρόσωπα.
E13	Άδεια κυκλοφορίας του δικύκλου.
E14	Τραπεζικός λογαριασμός IBAN για την πίστωση του ποσού επιδότησης.

#### ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Επιλέξιμος – παραλλαγή

Δικαιούστε επιδότηση Κατηγορίας Β για ηλεκτρικό δίκυκλο κατηγορίας L, έως το συνολικό όριο των 300.000 € ανά ενιαία επιχείρηση, συμπεριλαμβανομένων τυχόν επιπρόσθετων επιδοτήσεων για απόσυρση και φορτιστή.

#### 5. Ηλεκτρικό τρίκυκλο κατηγορίας L

Κωδ	Απαιτούμενο δικαιολογητικό
E2	Απόδειξη αγοράς του τρικύκλου.
E5	Τιμολόγιο για νομικά πρόσωπα για την απόκτηση του τρικύκλου.
E6	Αποδεικτικό πληρωμής με χρηματική κατάθεση σε τράπεζα, δάνειο με εκτελεσμένες δόσεις ή leasing με πληρωμές μισθωμάτων.
E7	Φορολογική και ασφαλιστική ενημερότητα, μόνο εφόσον η συνολική επιδότηση υπερβαίνει τα 1.500 €.
E8	Βεβαίωση έναρξης επιτηδεύματος, μόνο για νομικά πρόσωπα.
E9	Πιστοποιητικό νόμιμης εκπροσώπησης, μόνο για νομικά πρόσωπα.
E10	Υπεύθυνη δήλωση σώρευσης ενισχύσεων ήσσονος σημασίας, μόνο για νομικά πρόσωπα.
E13	Άδεια κυκλοφορίας του τρικύκλου.
E14	Τραπεζικός λογαριασμός IBAN για την πίστωση του ποσού επιδότησης.

#### ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ — Επιλέξιμος – παραλλαγή

Δικαιούστε επιδότηση Κατηγορίας Β για ηλεκτρικό τρίκυκλο κατηγορίας L, έως το συνολικό όριο των 300.000 € ανά ενιαία επιχείρηση, συμπεριλαμβανομένων τυχόν επιπρόσθετων επιδοτήσεων για απόσυρση και φορτιστή.

### Παράρτημα Ι – Κατάταξη δικαιολογητικών

Πίνακας Ι.1: Συγκεντρωτική κατανομή

Μέτρηση	A	B	Γ	Δ	Σύνολο
285594 GPT-5.6	12	0	0	0	12
285594 Opus 4.7	11	1	0	0	12
532144 GPT-5.6	15	1	0	2	18
532144 Opus 4.7	17	1	0	0	18

Η καταμέτρηση γίνεται ανά δικαιολογητικό, όπως αυτά ορίζονται στα δεδομένα κάθε υπηρεσίας. Στην αξιολόγηση του διαλόγου του GPT-5.6 για την υπηρεσία 532144, τα τέσσερα δικαιολογητικά που αφορούν το σημείο επαναφόρτισης είχαν καταμετρηθεί ως ενιαία ομάδα· εδώ παρατίθενται ξεχωριστά, ώστε οι τέσσερις μετρήσεις να είναι συγκρίσιμες.

Πίνακας I.2: Δικαιολογητικά εκτός κατηγορίας Α

Μέτρηση	Δικαιολογητικό	Κατηγορία	Αιτιολόγηση
285594 Opus	Δύο φωτογραφίες	B	Το πλήθος μεταβάλλεται σε τρεις όταν ζητείται κάρτα συνοδού· αποδίδεται ως σημείωση
532144 GPT	Φορολογική και ασφαλιστική ενημερότητα	B	Απαιτείται μόνο για επιδοτήσεις άνω των 1.500 ευρώ· αποδίδεται ως σημείωση
532144 GPT	Πιστοποιητικό αναπηρίας	Δ	Δεν εμφανίζεται σε καμία διαδρομή
532144 GPT	Πιστοποιητικό τριτεκνίας	Δ	Δεν εμφανίζεται σε καμία διαδρομή
532144 Opus	Φορολογική και ασφαλιστική ενημερότητα	B	Ως ανωτέρω

Πίνακας I.3: Δικαιολογητικά υπηρεσίας 285594

Κωδ.	Περιγραφή	GPT	Opus
1	Αντίγραφο ταυτότητας	A	A
2	Γνωμάτευση Υγειονομικής Επιτροπής	A	A
3	Βεβαίωση ΟΠΕΚΑ	A	A
4	Απόφαση ασφαλιστικού φορέα	A	A
5	Ιατρική βεβαίωση νοσηλείας	A	A
6	Υπεύθυνη δήλωση διαμονής	A	A
7	Δύο φωτογραφίες	A	B
8	Εκκαθαριστικό σημείωμα	A	A
9	Βεβαίωση αστυνομικής αρχής	A	A
10	Βεβαίωση ποσού ΟΠΕΚΑ	A	A
11	Αποδεικτικό νόμιμης διαμονής	A	A
12	Εξουσιοδότηση	A	A

Πίνακας I.4: Δικαιολογητικά υπηρεσίας 532144

Κωδ.	Περιγραφή	GPT	Opus
1	Ταυτότητα φυσικού προσώπου	A	A
2	Απόδειξη αγοράς οχήματος	A	A
3	Υπεύθυνη δήλωση αγοραστή ποδηλάτου	A	A
4	Υπεύθυνη δήλωση πωλητή ποδηλάτου	A	A
5	Απόδειξη ή τιμολόγιο απόκτησης	A	A
6	Αποδεικτικό πληρωμής	A	A
7	Φορολογική και ασφαλιστική ενημερότητα	B	B
8	Βεβαίωση έναρξης επιτηδεύματος	A	A
9	Πιστοποιητικό νόμιμης εκπροσώπησης	A	A
10	Υπεύθυνη δήλωση σώρευσης	A	A
11	Πιστοποιητικό αναπηρίας	Δ	A
12	Πιστοποιητικό τριτεκνίας	Δ	A
13	Άδεια κυκλοφορίας	A	A
14	Τραπεζικός λογαριασμός IBAN	A	A
15	Απόδειξη αγοράς φορτιστή	A	A
16	Αποδεικτικό πληρωμής φορτιστή	A	A
17	Υπεύθυνη δήλωση ηλεκτρολόγου	A	A
18	Έγγραφο σύνδεσης ΑΔΜΗΕ	A	A