

Κατευθυντήριες γραμμές



**Κατευθυντήριες γραμμές 02/2021 για τους εικονικούς
φωνητικούς βοηθούς**

Έκδοση 2.0

Εκδόθηκαν στις 7 Ιουλίου 2021

Ιστορικό έκδοσης

Έκδοση 2.0	7 Ιουλίου 2021	Έκδοση κατευθυντήριων γραμμών μετά από δημόσια διαβούλευση
Έκδοση 1.0	9 Μαρτίου 2021	Έκδοση κατευθυντήριων γραμμών για δημόσια διαβούλευση

ΣΥΝΟΨΗ

Ο εικονικός φωνητικός βοηθός (ΕΦΒ) είναι μια υπηρεσία που κατανοεί φωνητικές εντολές και τις εκτελεί ή διαμεσολαβεί προς άλλα συστήματα ΤΠ εφόσον χρειάζεται. Οι ΕΦΒ υπάρχουν σήμερα στα περισσότερα έξυπνα κινητά και στις ταμπλέτες, στους συμβατικούς υπολογιστές και, τα τελευταία χρόνια, ακόμη και σε αυτόνομες συσκευές όπως τα έξυπνα ηχεία.

Οι ΕΦΒ λειτουργούν ως διεπαφή μεταξύ χρηστών και των υπολογιστικών συσκευών τους και των επιγραμμικών υπηρεσιών, όπως οι μηχανές αναζήτησης ή τα διαδικτυακά καταστήματα. Εξαιτίας του ρόλου τους, οι ΕΦΒ έχουν πρόσβαση σε τεράστιο όγκο δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα, συμπεριλαμβανομένων όλων των εντολών του χρήστη (π.χ. ιστορικό περιήγησης ή αναζήτησης) και των απαντήσεων (π.χ. ραντεβού στην ατζέντα).

Η συντριπτική πλειονότητα των υπηρεσιών ΕΦΒ έχει σχεδιαστεί από μικρό αριθμό σχεδιαστών ΕΦΒ. Ωστόσο, οι ΕΦΒ μπορούν να συνεργάζονται με εφαρμογές που αναπτύσσονται από τρίτους (προγραμματιστές εφαρμογών ΕΦΒ) ώστε να εκτελούν πιο περίπλοκες εντολές.

Για να λειτουργήσει σωστά ο ΕΦΒ χρειάζεται μια τερματική συσκευή που διαθέτει μικρόφωνα και ηχεία. Η συσκευή αποθηκεύει φωνητικά και άλλα δεδομένα τα οποία οι σημερινοί ΕΦΒ διαβιβάζουν σε απομακρυσμένους διακομιστές ΕΦΒ.

Οι υπεύθυνοι επεξεργασίας δεδομένων που παρέχουν υπηρεσίες ΕΦΒ και οι εκτελούντες την επεξεργασία οφείλουν, ως εκ τούτου, να λαμβάνουν υπόψη τόσο τον ΓΚΠΔ¹ όσο και την οδηγία για την προστασία της ιδιωτικής ζωής στις ηλεκτρονικές επικοινωνίες².

Οι παρούσες κατευθυντήριες γραμμές αναδεικνύουν κάποιες από τις σημαντικότερες προκλήσεις για τη συμμόρφωση και παρέχουν συστάσεις στα ενδιαφερόμενα μέρη για την αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων.

Οι υπεύθυνοι επεξεργασίας δεδομένων που παρέχουν υπηρεσίες ΕΦΒ μέσω τερματικών συσκευών χωρίς οθόνη πρέπει και πάλι να ενημερώνουν τους χρήστες σύμφωνα με τον ΓΚΠΔ όταν αυτοί ρυθμίζουν ή εγκαθιστούν τον ΕΦΒ ή χρησιμοποιούν για πρώτη φορά εφαρμογή ΕΦΒ. Συνιστάται, επομένως, οι πάροχοι/σχεδιαστές ΕΦΒ και οι προγραμματιστές να αναπτύξουν φωνητικές διεπαφές ώστε να διευκολύνουν την παροχή των πληροφοριών που προβλέπονται από τον νόμο.

Σήμερα, όλοι οι ΕΦΒ απαιτούν τουλάχιστον ένας χρήστης να είναι καταχωρισμένος στην υπηρεσία. Με βάση την υποχρέωση προστασίας των δεδομένων ήδη από τον σχεδιασμό και εξ ορισμού, οι πάροχοι/σχεδιαστές ΕΦΒ και οι προγραμματιστές θα πρέπει να εξετάσουν την αναγκαιότητα καταχώρισης ενός χρήστη σε κάθε λειτουργικότητά τους.

Ο λογαριασμός χρήστη που χρησιμοποιούν πολλοί σχεδιαστές ΕΦΒ συνδυάζει την υπηρεσία ΕΦΒ με άλλες υπηρεσίες, όπως το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και το βίντεο συνεχούς ροής. Το ΕΣΠΔ θεωρεί ότι οι υπεύθυνοι επεξεργασίας δεδομένων θα πρέπει να αποφεύγουν ανάλογες πρακτικές, διότι

¹ Κανονισμός 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 27ης Απριλίου 2016, για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών και την κατάργηση της οδηγίας 95/46/ΕΚ (εφεξής "ΓΚΠΔ").

² Οδηγία 2002/58/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 12ης Ιουλίου 2002, σχετικά με την επεξεργασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και την προστασία της ιδιωτικής ζωής στον τομέα των ηλεκτρονικών επικοινωνιών (οδηγία για την προστασία της ιδιωτικής ζωής στις ηλεκτρονικές επικοινωνίες), όπως τροποποιήθηκε με την οδηγία 2006/24/ΕΚ και την οδηγία 2009/136/ΕΚ (εφεξής "οδηγία για την προστασία της ιδιωτικής ζωής στις ηλεκτρονικές επικοινωνίες").

συνεπάγονται μακροσκελείς και σύνθετες πολιτικές προστασίας των όρων απορρήτου που δεν θα συνάδουν με την αρχή της διαφάνειας του ΓΚΠΔ.

Στις κατευθυντήριες γραμμές εξετάζονται οι τέσσερις συνηθέστεροι σκοποί για τους οποίους οι ΕΦΒ επεξεργάζονται δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα: η εκτέλεση αιτημάτων, η βελτίωση του μοντέλου μηχανικής μάθησης του ΕΦΒ, η βιομετρική ταυτοποίηση και η δημιουργία προφίλ για εξατομικευμένο περιεχόμενο ή διαφημίσεις.

Εφόσον τα δεδομένα του ΕΦΒ υποβάλλονται σε επεξεργασία για την εκτέλεση αιτημάτων του χρήστη, ήτοι μόνον στον αυστηρά αναγκαίο βαθμό για την παροχή της υπηρεσίας που ζητήθηκε από τον χρήστη, οι υπεύθυνοι επεξεργασίας απαλλάσσονται από την απαίτηση της προηγούμενης συγκατάθεσης βάσει του άρθρου 5 παράγραφος 3 της οδηγίας για την προστασία της ιδιωτικής ζωής στις ηλεκτρονικές επικοινωνίες. Αντίθετα, η συγκατάθεση του άρθρου 5 παράγραφος 3 της οδηγίας για την προστασία της ιδιωτικής ζωής στις ηλεκτρονικές επικοινωνίες είναι αναγκαία για την αποθήκευση πληροφοριών ή την απόκτηση πρόσβασης σε πληροφορίες για οποιονδήποτε άλλο σκοπό πέραν της εκτέλεσης του αιτήματος του χρήστη.

Ορισμένες υπηρεσίες ΕΦΒ διατηρούν δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα έως ότου οι χρήστες τους ζητήσουν τη διαγραφή τους. Αυτό δεν συνάδει με την αρχή του περιορισμού της αποθήκευσης. Οι ΕΦΒ δεν πρέπει να αποθηκεύουν δεδομένα για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα από το αναγκαίο για τους σκοπούς για τους οποίους υποβάλλονται σε επεξεργασία τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα.

Εφόσον η τυχαία συλλογή δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα περιέρχεται σε γνώση του υπευθύνου επεξεργασίας (π.χ. λόγω διαδικασιών ελέγχου ποιότητας), οφείλει να επαληθεύσει ότι υπάρχει έγκυρη νομική βάση για κάθε σκοπό επεξεργασίας των εν λόγω δεδομένων. Ειδάλλως, τα τυχαία συλλεχθέντα δεδομένα πρέπει να διαγράφονται.

Οι ΕΦΒ μπορεί να επεξεργάζονται δεδομένα πολλών υποκειμένων. Συνεπώς, οι πάροχοι/σχεδιαστές ΕΦΒ θα πρέπει να εφαρμόζουν μηχανισμούς ελέγχου πρόσβασης ώστε να διασφαλίζουν την εμπιστευτικότητα, την ακεραιότητα και τη διαθεσιμότητα των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα. Παρά ταύτα, κάποιοι παραδοσιακοί μηχανισμοί ελέγχου πρόσβασης όπως οι κωδικοί πρόσβασης δεν αρμόζουν στο πλαίσιο των ΕΦΒ, αφού θα πρέπει να ειπωθούν φωναχτά. Οι κατευθυντήριες γραμμές παρέχουν εν προκειμένω κάποιες παραμέτρους, καθώς και μια ενότητα ειδικά για την επεξεργασία ειδικών κατηγοριών δεδομένων για βιομετρική ταυτοποίηση.

Οι πάροχοι/σχεδιαστές ΕΦΒ θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη ότι, όταν συλλέγουν τη φωνή του χρήστη, η ηχογράφηση μπορεί να περιλαμβάνει και τη φωνή άλλου ατόμου ή δεδομένα, όπως ήχοι του περιβάλλοντος, που δεν είναι αναγκαία για την υπηρεσία. Επομένως, εφόσον είναι δυνατόν, οι σχεδιαστές ΕΦΒ θα πρέπει να σκεφτούν τεχνολογίες που φιλτράρουν τα περιττά δεδομένα και διασφαλίζουν ότι ηχογραφείται μόνον η φωνή του χρήστη.

Όσον αφορά την αξιολόγηση της ανάγκης διενέργειας εκτίμησης αντικτύπου σχετικά με την προστασία των δεδομένων (ΕΑΠΔ), το ΕΣΠΔ θεωρεί ότι οι υπηρεσίες ΕΦΒ είναι πολύ πιθανόν να εμπίπτουν στις κατηγορίες και τους όρους που απαιτούν ΕΑΠΔ.

Οι υπεύθυνοι επεξεργασίας που παρέχουν υπηρεσίες ΕΦΒ θα πρέπει να διασφαλίζουν ότι ο χρήστης μπορεί να ασκεί τα δικαιώματά του ως υποκείμενο δεδομένων με εύχρηστες φωνητικές εντολές. Οι πάροχοι/σχεδιαστές ΕΦΒ, καθώς και οι προγραμματιστές των εφαρμογών, θα πρέπει να ενημερώνουν τους χρήστες στο τέλος της διαδικασίας ότι τα δικαιώματά τους έχουν ληφθεί δεόντως υπόψη, είτε φωνητικά είτε με γραπτή κοινοποίηση στο κινητό του χρήστη, στον λογαριασμό του ή σε όποιο άλλο μέσο έχει επιλέξει.

Πίνακας περιεχομένων

ΣΥΝΟΨΗ	3
1 ΓΕΝΙΚΑ	7
2 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	8
2.1 Βασικά χαρακτηριστικά των εικονικών φωνητικών βοηθών	8
2.2 Οι παράγοντες του οικοσυστήματος ΕΦΒ	9
2.3 Περιγραφή βήμα προς βήμα.....	10
2.4 Εκφράσεις αφύπνισης.....	11
2.5 Φωνητικά αποσπάσματα και μηχανική μάθηση	12
3 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	12
3.1 Νομικό πλαίσιο	12
3.2 Εντοπισμός της επεξεργασίας δεδομένων και των εμπλεκόμενων μερών.....	15
3.2.1 Επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα	15
3.2.2 Επεξεργασία από υπευθύνους επεξεργασίας και εκτελούντες την επεξεργασία	17
3.3 Διαφάνεια	21
3.4 Περιορισμός του σκοπού και νομική βάση	25
3.4.1 Εκτέλεση των εντολών των χρηστών	26
3.4.2 Βελτίωση του ΕΦΒ με εκπαίδευση των συστημάτων MM και αναθεώρηση της φωνής και των μεταγραφών από άνθρωπο	27
3.4.3 Ταυτοποίηση του χρήστη (με χρήση φωνητικών δεδομένων).....	28
3.4.4 Δημιουργία προφίλ χρήστη για εξατομικευμένο περιεχόμενο ή διαφημίσεις.....	28
3.5 Επεξεργασία δεδομένων παιδιών.....	30
3.6 Διατήρηση δεδομένων.....	30
3.7 Ασφάλεια.....	33
3.8 Επεξεργασία δεδομένων ειδικών κατηγοριών	36
3.8.1 Γενικές παράμετροι κατά την επεξεργασία δεδομένων ειδικών κατηγοριών	36
3.8.2 Ειδικές παράμετροι κατά την επεξεργασία βιομετρικών δεδομένων.....	36
3.9 Ελαχιστοποίηση των δεδομένων	39
3.10 Λογοδοσία	39
3.11 Προστασία των δεδομένων ήδη από τον σχεδιασμό και εξ ορισμού	41
4 Μηχανισμοί για την άσκηση των δικαιωμάτων του χρήστη	41
4.1 Δικαίωμα πρόσβασης.....	42
4.2 Δικαίωμα διόρθωσης	43
4.3 Δικαίωμα διαγραφής	43
4.4 Δικαίωμα στη φορητότητα των δεδομένων	45

5	Παράρτημα: Αυτόματη αναγνώριση ομιλίας, σύνθεση ομιλίας και επεξεργασία φυσικής γλώσσας	47
5.1	Αυτόματη αναγνώριση ομιλίας.....	47
5.2	Επεξεργασία φυσικής γλώσσας	47
5.3	Σύνθεση ομιλίας.....	48

Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Προστασίας Δεδομένων

έχοντας υπόψη το άρθρο 70 παράγραφος 1 στοιχεία ια) και ε) του κανονισμού 2016/679/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 27ης Απριλίου 2016, για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών και την κατάργηση της οδηγίας 95/46/ΕΚ (εφεξής «ΓΚΠΔ»),

έχοντας υπόψη τη Συμφωνία για τον Ευρωπαϊκό Οικονομικό Χώρο και ιδίως το παράρτημα XI και το πρωτόκολλο 37 αυτής, όπως τροποποιήθηκαν με την απόφαση της Μικτής Επιτροπής του ΕΟΧ αριθ. 154/2018 της 6ης Ιουλίου 2018,³

έχοντας υπόψη το άρθρο 12 και το άρθρο 22 του εσωτερικού κανονισμού του,

ΕΞΕΔΩΣΕ ΤΙΣ ΑΚΟΛΟΥΘΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ:

1 ΓΕΝΙΚΑ

1. Οι πρόσφατες πρόοδοι της τεχνολογίας έχουν αυξήσει σημαντικά την ακρίβεια και τη δημοτικότητα των εικονικών φωνητικών βοηθών (ΕΦΒ). Οι ΕΦΒ έχουν ενσωματωθεί, μεταξύ άλλων συσκευών, σε έξυπνα κινητά τηλέφωνα, σε συνδεδεμένα οχήματα, σε έξυπνα ηχεία και σε έξυπνες τηλεοράσεις. Η εν λόγω ενσωμάτωση έχει δώσει στους ΕΦΒ πρόσβαση σε πληροφορίες προσωπικού χαρακτήρα οι οποίες θα μπορούσαν, αν δεν υφίστανται σωστή διαχείριση, να θίξουν τα δικαιώματα του ατόμου στην προστασία των δεδομένων και της ιδιωτικής ζωής. Ως εκ τούτου, οι ΕΦΒ και οι συσκευές στις οποίες ενσωματώνονται εξετάζονται εδώ και καιρό από διάφορες αρχές προστασίας δεδομένων.
2. Η χρήση φωνητικών αλληλεπιδράσεων παρουσιάζει διάφορα πλεονεκτήματα, όπως τη φυσικότητα της αλληλεπίδρασης που δεν προϋποθέτει ειδική εκπαίδευση των χρηστών, την ταχύτητα εκτέλεσης της εντολής και την επέκταση του πεδίου δράσης, η οποία μπορεί να επιτρέπει ταχύτερη πρόσβαση στις πληροφορίες. Ωστόσο, η ομιλία φέρνει επίσης δυσκολίες στην ορθή ερμηνεία του μηνύματος: μεταβλητότητα του ακουστικού σήματος μεταξύ διαφόρων ομιλητών, ακουστικό περιβάλλον, γλωσσική αμφισημία κλπ.
3. Στην πράξη, πρώτιστο κίνητρο για τη χρήση ΕΦΒ είναι η μεταβλητότητα ή η απλούστευση των καθηκόντων. Αυτό, για παράδειγμα, μπορεί να σημαίνει να γίνει ή να απαντηθεί μια κλήση, να ρυθμιστεί ένα χρονόμετρο κλπ., ιδίως όταν οι χρήστες δεν έχουν διαθέσιμα τα χέρια τους. Ο οικιακός αυτοματισμός είναι η κύρια εφαρμογή που προτείνεται από τους σχεδιαστές ΕΦΒ. Προτείνοντας την απλούστευση των ενεργειών (άναμμα των φώτων, προσαρμογή της θέρμανσης, χαμήλωμα των σκιάστρων κλπ.) και της συγκέντρωσής τους σε ένα μοναδικό εργαλείο που μπορεί να ενεργοποιηθεί εύκολα εξ αποστάσεως, συμβαδίζουν με την πρόταση περί διευκόλυνσης της διαχείρισης του σπιτιού. Πέρα από την προσωπική ή οικιακή χρήση, οι φωνητικές εντολές μπορεί να παρουσιάζουν ενδιαφέρον σε επαγγελματικά περιβάλλοντα

³ Οι αναφορές στα «κράτη μέλη» στο παρόν έγγραφο θα πρέπει να νοούνται ως αναφορές στα «κράτη μέλη του ΕΟΧ».

όπου είναι δύσκολο να χειριστεί κανείς υπολογιστή ή να χρησιμοποιήσει γραπτές εντολές (π.χ. μεταποίηση).

4. Θεωρητικά, οι κυρίως ωφελούμενοι από τη φωνητική διεπαφή θα είναι άτομα με αναπηρία ή εξάρτηση, για τα οποία είναι προβληματική η χρήση παραδοσιακών διεπαφών. Οι ΕΦΒ μπορούν να παρέχουν ευχερέστερη πρόσβαση σε πληροφοριακούς και υπολογιστικούς πόρους και, επομένως, να προάγουν τη λογική της συμπερίληψης, καθώς η φωνή καθιστά δυνατή την υπέρβαση των δυσκολιών που σχετίζονται με τον γραπτό λόγο και εντοπίζονται σε συγκεκριμένες κατηγορίες χρηστών.
5. Τέλος, ο τομέας της υγείας περιλαμβάνει πολλές περιπτώσεις δυνητικών χρηστών, είτε φωνητικά είτε όχι. Για παράδειγμα, στη διάρκεια της πανδημίας της Covid-19, χρησιμοποιήθηκαν διάφορα τηλεφωνικά ρομπότ για να προσφέρουν μια πρώτη διάγνωση στους καλούντες. Μακροπρόθεσμα ορισμένοι προβλέπουν ότι η διαδικασία φροντίδας του ασθενούς συνολικά θα μπορούσε να επηρεαστεί από την αλληλεπίδραση ανθρώπου/ΕΦΒ, όχι μόνο για ευεξία και πρόληψη, αλλά και για θεραπεία και υποστήριξη.
6. Υπάρχουν σήμερα πάνω από 3 δισεκατομμύρια έξυπνα κινητά τηλέφωνα και όλα τους έχουν ενσωματωμένους ΕΦΒ, οι περισσότεροι εκ των οποίων είναι ενεργοποιημένοι εξ ορισμού. Κάποια από τα πιο διαδεδομένα λειτουργικά συστήματα σε προσωπικούς και φορητούς υπολογιστές περιλαμβάνουν και ΕΦΒ. Η πρόσφατη αύξηση των έξυπνων ηχείων (πωλήθηκαν 147 εκατομμύρια το 2019⁴) φέρνει τους ΕΦΒ σε εκατομμύρια σπίτια και γραφεία. Οι σημερινοί ΕΦΒ, όμως, δεν προσφέρουν εξ ορισμού μηχανισμούς αυθεντικοποίησης ή ελέγχου πρόσβασης.
7. Το εν λόγω έγγραφο αποσκοπεί στην παροχή καθοδήγησης όσον αφορά την εφαρμογή του ΓΚΠΔ στο πλαίσιο των ΕΦΒ.

2 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

2.1 Βασικά χαρακτηριστικά των εικονικών φωνητικών βοηθών

8. Ο εικονικός φωνητικός βοηθός (ΕΦΒ) είναι μια εφαρμογή λογισμικού που παρέχει τη δυνατότητα προφορικού διαλόγου με τον χρήστη σε φυσική γλώσσα.
9. Η φυσική γλώσσα έχει ένα σημασιολογικό περιεχόμενο που προσιδιάζει στην ανθρώπινη γλώσσα. Ανάλογα με τα χαρακτηριστικά της γλώσσας και την ποικιλομορφία του λεξιλογίου, η ίδια εντολή μπορεί να διατυπωθεί με πολλούς τρόπους, ενώ κάποιες εντολές, παρότι φαίνονται παρόμοιες, μπορεί να αφορούν δύο διαφορετικά αντικείμενα. Επομένως, χρησιμοποιούνται συχνά μηχανισμοί συναγωγής ώστε να αίρονται αυτές οι αμφισημίες, π.χ. τι ειπώθηκε πριν, ο χρόνος κατά τον οποίο δόθηκε η εντολή, ο τόπος, τα ενδιαφέροντα του ατόμου κλπ.
10. Ο ΕΦΒ συνίσταται σε λειτουργίες που του επιτρέπουν να επιτελεί διάφορα καθήκοντα: καταγραφή και αποκατάσταση ήχου, αυτόματη μεταγραφή λόγου (μετατροπή ομιλίας σε κείμενο), αυτόματη γλωσσική επεξεργασία, στρατηγικές διαλόγου, πρόσβαση σε οντολογίες (σύνολα δεδομένων και δομημένες έννοιες που σχετίζονται με συγκεκριμένο πεδίο) και

⁴ Βλ. για παράδειγμα δελτίο τύπου της 1ης Αυγούστου 2019 από την αρχή προστασίας δεδομένων και πληροφοριών του Αμβούργου: <https://datenschutz-hamburg.de/pressemitteilungen/2019/08/2019-08-01-google-assistant>

εξωτερικές πηγές ενημέρωσης, παραγωγή γλώσσας, σύνθεση φωνής (μετατροπή κειμένου σε ομιλία) κλπ. Ειδικότερα, ο ΕΦΒ θα πρέπει να επιτρέπει την αλληλεπίδραση προκειμένου να επιτελούνται ενέργειες (π.χ. "άναψε το ραδιόφωνο", "σβήσε τα φώτα") ή να λαμβάνεται ενημέρωση (π.χ. "τι καιρό θα κάνει αύριο;", "ισχύει το δρομολόγιο του τρένου στις 7:43 το πρωί;"). Επομένως, παίζει τον ρόλο του διαμεσολαβητή και του ενορχηστρωτή που υποτίθεται ότι διευκολύνει τις ενέργειες του χρήστη.

11. Στην πράξη, ο ΕΦΒ δεν είναι έξυπνο ηχείο, αλλά ένα έξυπνο ηχείο μπορεί να έχει ΕΦΒ. Συνήθως συγχέονται. Ωστόσο, το δεύτερο δεν αποτελεί παρά μόνον υλική ενσάρκωση του πρώτου. Ο ΕΦΒ μπορεί να υπάρχει σε έξυπνο τηλέφωνο, σε έξυπνο ηχείο, σε συνδεδεμένο ρολόι, όχημα, οικιακή συσκευή κλπ.
12. Η οργάνωση της υποκείμενης επεξεργασίας δεδομένων μπορεί να συνεπάγεται πολλαπλά σχήματα ροής πληροφοριών. Μπορεί να γίνει διάκριση σε τρεις κυρίως οντότητες:

Ένυλη συσκευή: το υλισμικό στο οποίο ενσωματώνεται ο ΕΦΒ (έξυπνο κινητό, ηχείο, τηλεόραση κλπ.) και διαθέτει μικρόφωνα, ηχεία, σύνδεση στο δίκτυο και υπολογιστική ισχύ (μεγαλύτερη ή μικρότερη, ανάλογα με την περίπτωση).

Λογισμικό: το στοιχείο που υλοποιεί με τη στενή έννοια την αλληλεπίδραση ανθρώπου-μηχανής και ενσωματώνει τα προγράμματα αυτόματης αναγνώρισης ομιλίας, επεξεργασίας φυσικής γλώσσας, διαλόγου και σύνθεσης ομιλίας. Το λογισμικό μπορεί να το χειριστεί ο χρήστης απευθείας από την ένυλη συσκευή, αλλά σε πολλές περιπτώσεις αυτό γίνεται εξ αποστάσεως.

Πόροι: εξωτερικά δεδομένα όπως βάσεις δεδομένων περιεχομένου, οντολογίες ή επιχειρηματικές εφαρμογές που παρέχουν ενημέρωση (π.χ. "πες μου τι ώρα είναι στη Δυτική Ακτή των Ηνωμένων Πολιτειών", "διάβασε τα μηνύματα του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου μου") ή δίνουν τη δυνατότητα να πραγματοποιηθεί με συγκεκριμένο τρόπο η ζητούμενη ενέργεια (π.χ. "ανέβασε τη θερμοκρασία 1,5 βαθμό Κελσίου").

13. Οι ΕΦΒ επιτρέπουν την εγκατάσταση συστατικών στοιχείων ή εφαρμογών τρίτων που επεκτείνουν τις βασικές λειτουργίες τους. Κάθε ΕΦΒ αποκαλεί με διαφορετικό τρόπο τα εν λόγω συστατικά στοιχεία, όλα όμως προϋποθέτουν ανταλλαγή δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα των χρηστών μεταξύ σχεδιαστή του ΕΦΒ και του προγραμματιστή της εφαρμογής.
14. Παρότι οι περισσότεροι ΕΦΒ δεν ανταλλάσσουν φωνητικά αποσπάσματα με τους προγραμματιστές των εφαρμογών, δεν παύουν να επεξεργάζονται δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα. Εξάλλου, ανάλογα με τη φύση της παρεχόμενης λειτουργικότητας, ο προγραμματιστής της εφαρμογής λαμβάνει προθέσεις και διαθέσιμες υποδοχές (slots) που θα μπορούσαν να περιλαμβάνουν ευαίσθητα δεδομένα, π.χ. υγείας.

2.2 Οι παράγοντες του οικοσυστήματος ΕΦΒ

15. Στην αλυσίδα εκτέλεσης των λειτουργιών του ΕΦΒ μπορεί να συμμετέχει μεγάλος αριθμός παραγόντων και διαμεσολαβητών. Στην πράξη, διακρίνονται έως πέντε διαφορετικοί παράγοντες. Ανάλογα με τα επιχειρηματικά μοντέλα και τις τεχνολογικές επιλογές, πάντως, κάποιος παράγοντες μπορεί να αναλαμβάνουν συνδυασμούς πολλαπλών ρόλων, π.χ. σχεδιαστής και ολοκληρωτής ή σχεδιαστής και προγραμματιστής εφαρμογής:

- a. **Πάροχος (ή σχεδιαστής) του ΕΦΒ:** υπεύθυνος για την ανάπτυξη του ΕΦΒ, σχεδιάζει και ορίζει τις δυνατότητές του και τις προκαθορισμένες λειτουργικότητές του: τρόπους

ενεργοποίησης, επιλογή αρχιτεκτονικής, πρόσβαση σε δεδομένα, διαχείριση αρχείων, προδιαγραφές υλισμικού κλπ.

- β. **Προγραμματιστής εφαρμογών ΕΦΒ:** δημιουργεί εφαρμογές για κινητές συσκευές διευρύνοντας τις προκαθορισμένες λειτουργικότητες του ΕΦΒ. Προς τούτο υποχρεούται να σέβεται τους περιορισμούς ανάπτυξης που έχουν τεθεί από τον σχεδιαστή.
- γ. **Ολοκληρωτής:** κατασκευαστής συνδεδεμένων αντικειμένων ο οποίος επιθυμεί να τα εξοπλίσει με ΕΦΒ. Οφείλει να σέβεται τις απαιτήσεις που έχει καθορίσει ο σχεδιαστής.
- δ. **Ιδιοκτήτης:** υπεύθυνος για φυσικούς χώρους οι οποίοι δέχονται ανθρώπους (καταλύματα, επαγγελματικά περιβάλλοντα, οχήματα προς μίσθωση κλπ.) και επιθυμεί να τους προσφέρει ΕΦΒ (πιθανόν με ειδικές εφαρμογές).
- ε. **Χρήστης:** ο τελικός κρίκος της αλυσίδας αξίας του ΕΦΒ, ο οποίος μπορεί να τον χρησιμοποιήσει σε διάφορες συσκευές (ηχείο, τηλεόραση, έξυπνο τηλέφωνο, ρολόι κλπ.) ανάλογα με το πώς και πού έχει εγκατασταθεί και ρυθμιστεί ο ΕΦΒ.

2.3 Περιγραφή βήμα προς βήμα

16. Για να εκτελέσει ο ΕΦΒ μια ενέργεια ή να προσπελάσει πληροφορίες, πρέπει να έχει προηγηθεί μια αλληλουχία καθηκόντων:
 - 1) Αφού έχει εγκατασταθεί σε κάποια συσκευή (έξυπνο τηλέφωνο, ηχείο, όχημα) ο ΕΦΒ βρίσκεται σε αναμονή. Για την ακρίβεια, ακούει συνεχώς. Ωστόσο, μέχρις ότου εντοπίσει την έκφραση αφύπνισης, η συσκευή που λαμβάνει τη φωνή δεν μεταδίδει ακουστικό σήμα και δεν πραγματοποιεί καμία άλλη λειτουργία πέρα από τον εντοπισμό της έκφρασης αφύπνισης. Ο ΕΦΒ ανταποκρίνεται με καθυστέρηση λίγων δευτερολέπτων (για περισσότερες πληροφορίες βλ. επόμενη ενότητα).
 - 2) Ο χρήστης λέει την έκφραση αφύπνισης και ο ΕΦΒ συγκρίνει τοπικά το ακουστικό σήμα με την έκφραση αφύπνισης. Εφόσον συμπίπτουν, ο ΕΦΒ ανοίγει ένα κανάλι ακρόασης και μεταδίδεται άμεσα το ηχητικό περιεχόμενο.
 - 3) Σε πολλές περιπτώσεις, αν η επεξεργασία της εντολής γίνεται απομακρυσμένα, πραγματοποιείται δεύτερος έλεγχος της εκφοράς της λέξης-κλειδιού στον διακομιστή ώστε να περιορίζονται οι ανεπιθύμητες ενεργοποιήσεις.
 - 4) Ο χρήστης δηλώνει το αίτημά του, το οποίο μεταφέρεται άμεσα στον πάροχο του ΕΦΒ. Η ακολουθία του προφορικού λόγου μεταγράφεται στη συνέχεια αυτόματα (μετατροπή ομιλίας σε κείμενο).
 - 5) Η εντολή ερμηνεύεται με τη χρήση τεχνολογιών επεξεργασίας φυσικής γλώσσας. Εξάγονται οι προθέσεις του μηνύματος και εντοπίζονται οι μεταβλητές της πληροφορίας (υποδοχές). Στη συνέχεια, χρησιμοποιείται ένας διαχειριστής διαλόγου για να προσδιορίσει το σενάριο αλληλεπίδρασης που θα πρέπει να εφαρμοστεί στον χρήστη, παρέχοντας τις κατάλληλες απαντήσεις.
 - 6) Αν η εντολή αφορά λειτουργικότητα που παρέχεται από εφαρμογή τρίτου (δεξιότητα, ενέργεια, συντόμευση κλπ.), ο πάροχος του ΕΦΒ αποστέλλει στον προγραμματιστή της

εφαρμογής τις προθέσεις και τις μεταβλητές της πληροφορίας (υποδοχές) του μηνύματος.

- 7) Εντοπίζεται μια απάντηση προσαρμοσμένη στο αίτημα του χρήστη –υποθετικά τουλάχιστον η απάντηση “Δεν μπορώ να απαντήσω στην ερώτησή σας” ως προσαρμοσμένη απάντηση του ΕΦΒ σημαίνει ότι δεν μπόρεσε να ερμηνεύσει σωστά το αίτημα. Αν κριθεί αναγκαίο, χρησιμοποιούνται απομακρυσμένοι πόροι: δημόσια προσβάσιμες βάσεις δεδομένων γνώσεων (επιγραμμικές εγκυκλοπαίδειες κλπ.) ή εφαρμογές που απαιτούν αυθεντικοποίηση (τραπεζικός λογαριασμός, μουσική εφαρμογή, λογαριασμός πελάτη για διαδικτυακές αγορές κλπ.) και οι μεταβλητές πληροφοριών (υποδοχές) συμπληρώνονται με τα ανακτημένα στοιχεία.
- 8) Δημιουργείται μια απάντηση ή/και εντοπίζεται μια ενέργεια (κατέβασε τις τέντες, ανέβασε τη θερμοκρασία, παίξε ένα μουσικό κομμάτι, απάντησε σε μια ερώτηση κλπ.). Η πρόταση συντίθεται (μετατροπή από κείμενο σε ομιλία) ή/και η ενέργεια που πρέπει να εκτελεστεί αποστέλλεται στη σχετική συσκευή.
- 9) Ο ΕΦΒ επανέρχεται σε κατάσταση αναμονής.

Επισημαίνεται ότι σήμερα η επεξεργασία φωνητικών εντολών πραγματοποιείται ως επί το πλείστον σε απομακρυσμένους διακομιστές, αλλά κάποιοι πάροχοι ΕΦΒ αναπτύσσουν συστήματα τα οποία θα μπορούσαν να πραγματοποιήσουν μέρος αυτής της επεξεργασίας τοπικά⁵.

2.4 Εκφράσεις αφύπνισης

17. Για να χρησιμοποιηθεί ο ΕΦΒ θα πρέπει να έχει "ξυπνήσει". Αυτό σημαίνει ότι ο ΕΦΒ περνά σε κατάσταση ενεργού ακρόασης ώστε να λαμβάνει εντολές από τον χρήστη. Η αφύπνιση μπορεί ενίοτε να γίνεται με μια ενέργεια σε ένυλη συσκευή (π.χ. πιέζοντας ένα πλήκτρο, πιέζοντας το ξύπνο ηχείο κλπ.), ωστόσο, όλοι σχεδόν οι ΕΦΒ που κυκλοφορούν στην αγορά λειτουργούν με εντοπισμό μιας έκφρασης ή λέξης αφύπνισης ώστε να περάσουν σε κατάσταση ενεργού ακρόασης (γνωστή και ως λέξη αφύπνισης ή ενεργοποίησης / συνθηματικό).
18. Για την αφύπνισή του ο ΕΦΒ στηρίζεται στη χρήση του μικροφώνου και μικρής υπολογιστικής ισχύος ώστε να εντοπίσει αν ειπώθηκε η λέξη-κλειδί. Η εν λόγω ανάλυση, η οποία πραγματοποιείται συνεχώς από τη στιγμή που τίθεται σε λειτουργία ο ΕΦΒ, γίνεται μόνο τοπικά. Μόνον μετά την αναγνώριση της λέξης-κλειδιού οι φωνητικές ηχογραφήσεις υφίστανται επεξεργασία με σκοπό την ερμηνεία και την εκτέλεση της εντολής, που, σε πολλές περιπτώσεις, σημαίνει αποστολή σε απομακρυσμένους διακομιστές μέσω διαδικτύου. Ο εντοπισμός της λέξης-κλειδιού γίνεται με τεχνικές μηχανικής μάθησης. Η μεγάλη πρόκληση στη χρήση των εν λόγω τεχνικών είναι ότι ο εντοπισμός γίνεται βάσει πιθανοτήτων. Επομένως, για κάθε λέξη ή έκφραση που προφέρεται, το σύστημα δίνει ένα διάστημα εμπιστοσύνης για το κατά πόσον έχει όντως προφερθεί. Αν αυτό είναι υψηλότερο από την προκαθορισμένη κατώτατη τιμή, θεωρείται ότι έχει προφερθεί. Άρα ένα τέτοιο σύστημα δεν είναι απαλλαγμένο λαθών: σε κάποιες περιπτώσεις, μπορεί να μην γίνει ενεργοποίηση

⁵ Βλ. για παράδειγμα: <https://www.amazon.science/blog/alexa-new-speech-recognition-abilities-showcased-at-interspeech>

παρότι ειπώθηκε η λέξη-κλειδί (εσφαλμένη απόρριψη) ενώ, σε άλλες περιπτώσεις, μπορεί να γίνει ενεργοποίηση παρότι ο χρήστης δεν είτε τη λέξη-κλειδί (εσφαλμένη αποδοχή).

19. Στην πράξη, πρέπει να βρίσκεται μια αποδεκτή συμβιβαστική λύση ανάμεσα σε αυτά τα δύο είδη σφαλμάτων ώστε να ορίζεται η κατώτατη τιμή. Ωστόσο, με δεδομένο ότι η συνέπεια ενός εσφαλμένου εντοπισμού της λέξης-κλειδιού μπορεί να είναι η αποστολή φωνητικών ηχογραφήσεων, είναι πιθανόν να υπάρξουν απροσδόκητες και ανεπιθύμητες διαβιβάσεις δεδομένων. Πολύ συχνά, οι πάροχοι ΕΦΒ που κάνουν απομακρυσμένη επεξεργασία χρησιμοποιούν για τον εντοπισμό έναν μηχανισμό δύο βημάτων: το πρώτο βήμα είναι ενσωματωμένο τοπικά στη συσκευή και το δεύτερο βήμα εκτελείται σε απομακρυσμένους διακομιστές, όπου πραγματοποιείται και το επόμενο στάδιο της επεξεργασίας δεδομένων. Στην περίπτωση αυτή, οι προγραμματιστές θέτουν συνήθως μια σχετικά χαμηλή κατώτατη τιμή ώστε να βελτιώνεται η εμπειρία του χρήστη και να διασφαλίζουν ότι εφόσον ο χρήστης πει τη λέξη-κλειδί αυτή θα αναγνωρίζεται σχεδόν πάντα -ακόμη κι αν αυτό σημαίνει "υπερεντοπισμό"- και, στη συνέχεια, εφαρμόζουν ένα δεύτερο βήμα εντοπισμού στον διακομιστή, που θα είναι πιο περιοριστικό.

2.5 Φωνητικά αποσπάσματα και μηχανική μάθηση

20. Οι ΕΦΒ βασίζονται σε μεθόδους μηχανικής μάθησης για να εκτελέσουν ένα ευρύ φάσμα καθηκόντων (εντοπισμός λέξεων-κλειδιών, αυτόματη αναγνώριση ομιλίας, επεξεργασία φυσικού λόγου, σύνθεση ομιλίας κ.λπ.), άρα χρειάζεται να έχουν συλλεχθεί, επιλεγεί, επισημανθεί κ.λπ. μεγάλα σύνολα δεδομένων.
21. Η υπερ- ή υπο-αντιπροσώπηση ορισμένων στατιστικών χαρακτηριστικών μπορεί να επηρεάζει την εκτέλεση καθηκόντων που βασίζονται στη μηχανική μάθηση και, στη συνέχεια, να αποτυπώνεται το αποτέλεσμα της στους υπολογισμούς της, άρα και στον τρόπο λειτουργίας της. Επομένως, όχι μόνον η ποσότητα αλλά και η ποιότητα των δεδομένων διαδραματίζει εξίσου σημαντικό ρόλο στην πιστότητα και την ακρίβεια της μαθησιακής διαδικασίας.
22. Για να βελτιωθεί η ποιότητα των ΕΦΒ και των μεθόδων μηχανικής μάθησης, οι σχεδιαστές ΕΦΒ μπορεί να επιθυμούν να έχουν πρόσβαση σε δεδομένα που σχετίζονται με τη χρήση της συσκευής σε πραγματικές συνθήκες –δηλαδή, φωνητικά αποσπάσματα– ώστε να προσπαθήσουν να τη βελτιώσουν.
23. Είτε πρόκειται για τη διαχείριση της βάσης δεδομένων μάθησης ή για τη διόρθωση σφαλμάτων που παρατηρούνται κατά τη χρήση του αλγορίθμου, η μάθηση και η εκπαίδευση συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης απαιτούν αναγκαστικά ανθρώπινη παρέμβαση. Οι εργασίες αυτές, γνωστές και ως "ψηφιακή εργασία", θέτουν ζητήματα αφενός συνθηκών εργασίας και αφετέρου ασφάλειας. Εν προκειμένω, έχουν αναφερθεί και από μέσα ενημέρωσης διαβιβάσεις δεδομένων μεταξύ σχεδιαστών ΕΦΒ και υπερβολάβων οι οποίες φέρεται να έχουν γίνει χωρίς τις αναγκαίες εγγυήσεις προστασίας της ιδιωτικής ζωής.

3 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

3.1 Νομικό πλαίσιο

24. Το συναφές νομικό πλαίσιο στην ΕΕ είναι καταρχάς ο ΓΚΠΔ, καθώς η επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα εντάσσεται στις βασικές λειτουργίες των ΕΦΒ. Πέρα από τον ΓΚΠΔ,

η οδηγία για την προστασία της ιδιωτικής ζωής στις ηλεκτρονικές επικοινωνίες⁶ ορίζει συγκεκριμένο πρότυπο για όλους τους φορείς οι οποίοι επιθυμούν να αποθηκεύσουν πληροφορίες ή να αποκτήσουν πρόσβαση σε ήδη αποθηκευμένες πληροφορίες στον τερματικό εξοπλισμό συνδρομητή ή χρήστη στον ΕΟΧ.

25. Σύμφωνα με τον ορισμό του “τερματικού εξοπλισμού”⁷, τα έξυπνα τηλέφωνα, οι έξυπνες τηλεοράσεις και κάθε άλλη παρόμοια συσκευή του διαδικτύου των πραγμάτων είναι παραδείγματα τερματικού εξοπλισμού. Παρότι οι ΕΦΒ αυτοί καθαυτοί είναι υπηρεσίες λογισμικού, λειτουργούν πάντα μέσω μιας ένυλης συσκευής, π.χ. ένα έξυπνο ηχείο ή μια έξυπνη τηλεόραση. **Οι ΕΦΒ χρησιμοποιούν τα δίκτυα ηλεκτρονικών επικοινωνιών για να αποκτήσουν πρόσβαση σε αυτές τις ένυλες συσκευές που αποτελούν τον “τερματικό εξοπλισμό” κατά την έννοια της οδηγίας για την προστασία της ιδιωτικής ζωής στις ηλεκτρονικές επικοινωνίες. Ως εκ τούτου, ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 5 παράγραφος 3 της οδηγίας για την προστασία της ιδιωτικής ζωής στις ηλεκτρονικές επικοινωνίες κάθε φορά που ο ΕΦΒ αποθηκεύει πληροφορίες ή αποκτά πρόσβαση σε αποθηκευμένες πληροφορίες στην ένυλη συσκευή που συνδέεται με αυτόν.**⁸
26. Κάθε μεταγενέστερη επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα μετά από τις προαναφερθείσες πράξεις επεξεργασίας, μη εξαιρουμένης της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα τα οποία αποκτώνται κατόπιν πρόσβασης σε πληροφορίες στον τερματικό εξοπλισμό, επίσης πρέπει να έχει νομική βάση κατά το άρθρο 6 του ΓΚΠΔ προκειμένου να είναι σύνομη.⁹
27. Εφόσον ο υπεύθυνος επεξεργασίας που ζητά συγκατάθεση για την αποθήκευση πληροφοριών ή την απόκτηση πρόσβασης σε πληροφορίες βάσει του άρθρου 5 παράγραφος 3 της οδηγίας για την προστασία της ιδιωτικής ζωής στις ηλεκτρονικές επικοινωνίες υποχρεούται να ενημερώσει το υποκείμενο των δεδομένων για όλους τους σκοπούς της επεξεργασίας (δηλαδή της “μεταγενέστερης επεξεργασίας”) –καθώς και κάθε επεξεργασίας έπειτα από τις προαναφερθείσες πράξεις– η συγκατάθεση δυνάμει του άρθρου 6 του ΓΚΠΔ είναι κατά κανόνα η επαρκέστερη νομική βάση για την κάλυψη της μεταγενέστερης επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα. Επομένως, η συγκατάθεση θα αποτελεί κατά πάσα πιθανότητα τη νομική βάση τόσο για την αποθήκευση πληροφοριών όσο και για

⁶ Οδηγία 2002/58/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 12ης Ιουλίου 2002, σχετικά με την επεξεργασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και την προστασία της ιδιωτικής ζωής στον τομέα των ηλεκτρονικών επικοινωνιών (οδηγία για την προστασία της ιδιωτικής ζωής στις ηλεκτρονικές επικοινωνίες), όπως τροποποιήθηκε με την οδηγία 2006/24/ΕΚ και την οδηγία 2009/136/ΕΚ (εφεξής “οδηγία για την προστασία της ιδιωτικής ζωής στις ηλεκτρονικές επικοινωνίες”).

⁷ Σύμφωνα με τον ορισμό του άρθρου 1 της οδηγίας 2008/63/ΕΚ της Επιτροπής, της 20ής Ιουνίου 2008, σχετικά με τον ανταγωνισμό στις αγορές εξοπλισμού τηλεπικοινωνιακών τερματικών, ως “εξοπλισμός τερματικών” νοείται α) “κάθε εξοπλισμός που συνδέεται άμεσα ή έμμεσα με την ηλεκτρονική διασύνδεση ενός δημόσιου δικτύου τηλεπικοινωνιών για τη μεταβίβαση, επεξεργασία ή λήψη πληροφοριών και στις δύο περιπτώσεις, δηλαδή είτε η σύνδεση είναι άμεση είτε είναι έμμεση, μπορεί να γίνει με καλώδιο, οπτικές ίνες ή ηλεκτρομαγνητικά κανάλια· η σύνδεση είναι έμμεση, αν μεταξύ του τερματικού και της ηλεκτρονικής διασύνδεσης του δημόσιου δικτύου παρεμβάλλεται άλλη συσκευή· β) ο εξοπλισμός επίγειων δορυφορικών σταθμών”.

⁸ Βλ. κατευθυντήριες γραμμές ΕΣΠΔ 1/2020 παράγραφος 12 για παρόμοιο σκεπτικό όσον αφορά τα συνδεδεμένα οχήματα (εφεξής “Κατευθυντήριες γραμμές ΕΣΠΔ 1/2020”). Βλ. επίσης ΕΣΠΔ, Γνώμη 5/2019 σχετικά με την αλληλεπίδραση μεταξύ της οδηγίας για την προστασία της ιδιωτικής ζωής στον τομέα των ηλεκτρονικών επικοινωνιών και του ΓΚΠΔ, ιδίως όσον αφορά την αρμοδιότητα, τα καθήκοντα και τις εξουσίες των αρχών προστασίας δεδομένων.

⁹ Ο.π., παράγραφος 41.

την απόκτηση πρόσβασης σε ήδη αποθηκευμένες πληροφορίες και την επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα έπειτα από τις προαναφερθείσες πράξεις. Μάλιστα, κατά την αξιολόγηση της συμμόρφωσης προς το άρθρο 6 του ΓΚΠΔ, θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά πόσον η όλη επεξεργασία περιλαμβάνει συγκεκριμένες δραστηριότητες για τις οποίες ο νομοθέτης της Ένωσης επιδίωξε να προσφέρει πρόσθετη προστασία.¹⁰ Οι υπεύθυνοι επεξεργασίας πρέπει, επιπλέον, να λαμβάνουν υπόψη τις επιπτώσεις στα δικαιώματα των υποκειμένων των δεδομένων κατά τον προσδιορισμό της κατάλληλης νομικής βάσης, προκειμένου να τηρείται η αρχή της αντικειμενικότητας.¹¹ Εν κατακλείδι, οι υπεύθυνοι επεξεργασίας δεν μπορούν να στηρίζονται στο άρθρο 6 του ΓΚΠΔ προκειμένου να περιορίζουν την πρόσθετη προστασία που παρέχεται από το άρθρο 5 παράγραφος 3 της οδηγίας για την προστασία της ιδιωτικής ζωής στις ηλεκτρονικές επικοινωνίες.

28. Όπως αναφέρθηκε στην ενότητα 2.3 (βήματα 2 και 3), οι σημερινοί ΕΦΒ απαιτούν πρόσβαση στα φωνητικά δεδομένα τα οποία αποθηκεύονται στη συσκευή ΕΦΒ.¹² Επομένως, ισχύει το άρθρο 5 παράγραφος 3 της οδηγίας για την προστασία της ιδιωτικής ζωής στις ηλεκτρονικές επικοινωνίες. Η εφαρμογή του άρθρου 5 παράγραφος 3 της οδηγίας για την προστασία της ιδιωτικής ζωής στις ηλεκτρονικές επικοινωνίες σημαίνει ότι η αποθήκευση πληροφοριών αλλά και η πρόσβαση σε πληροφορίες ήδη αποθηκευμένες σε ΕΦΒ απαιτούν, κατά κανόνα, την προηγούμενη συγκατάθεση του τελικού χρήστη¹³ παρότι προβλέπονται δύο εξαιρέσεις: πρώτον, η διενέργεια ή η διευκόλυνση της διαβίβασης μιας επικοινωνίας μέσω δικτύου ηλεκτρονικών επικοινωνιών και, δεύτερον, αποθήκευση ή πρόσβαση που είναι απολύτως αναγκαία για να μπορεί ο πάροχος υπηρεσίας της κοινωνίας της πληροφορίας την οποία έχει ζητήσει ρητά ο συνδρομητής ή ο χρήστης να παρέχει τη συγκεκριμένη υπηρεσία.
29. Η δεύτερη εξαίρεση (“απολύτως αναγκαία για να μπορεί ο πάροχος υπηρεσίας της κοινωνίας της πληροφορίας την οποία έχει ζητήσει ρητά ο συνδρομητής ή ο χρήστης να παρέχει τη συγκεκριμένη υπηρεσία”) θα μπορούσε να επιτρέψει στον πάροχο υπηρεσιών ΕΦΒ να επεξεργάζεται τα δεδομένα των χρηστών για να εκτελεί τα αιτήματά τους (βλ. παράγραφο 72 στην ενότητα 3.4.1) χωρίς τη συγκατάθεση που προβλέπεται στο άρθρο 5 παράγραφος 3 της οδηγίας για την προστασία της ιδιωτικής ζωής στις ηλεκτρονικές επικοινωνίες. Αντίθετα, **η συγκατάθεση κατά το άρθρο 5 παράγραφος 3 της οδηγίας για την προστασία της ιδιωτικής ζωής στις ηλεκτρονικές επικοινωνίες θα ήταν αναγκαία** για την αποθήκευση πληροφοριών ή την πρόσβαση σε πληροφορίες **για οποιονδήποτε σκοπό πλην της εκτέλεσης αιτήματος των χρηστών** (π.χ. προσδιορισμό προφίλ του χρήστη). Οι υπεύθυνοι επεξεργασίας δεδομένων θα χρειαστεί να καταλογίσουν συγκατάθεση σε συγκεκριμένους χρήστες. Επομένως, οι υπεύθυνοι επεξεργασίας θα πρέπει να επεξεργάζονται μόνον δεδομένα μη καταχωρισμένων χρηστών για την εκτέλεση των αιτημάτων τους.
30. Οι ΕΦΒ μπορεί τυχαία να καταγράψουν τη φωνή ατόμων που δεν είχαν την πρόθεση να χρησιμοποιήσουν υπηρεσία ΕΦΒ. Πρώτον, σε κάποιο βαθμό και ανάλογα με τον ΕΦΒ, η έκφραση αφύπνισης μπορεί να αλλάξει. Τα άτομα που δεν είναι ενήμερα για την αλλαγή

¹⁰ Γνώμη 5/2019, παράγραφος 41.

¹¹ ΕΣΠΔ, Κατευθυντήριες γραμμές 2/2019 για την επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα σύμφωνα με το άρθρο 6 παράγραφος 1 στοιχείο β) του ΓΚΠΔ στο πλαίσιο της παροχής επιγραμμικών υπηρεσιών σε υποκείμενα δεδομένων, έκδοση 2.0, 8 Οκτωβρίου 2019, παράγραφος 1.

¹² Είναι πιθανόν οι μελλοντικές συσκευές ΕΦΒ να υιοθετήσουν την τεχνολογία της υπολογιστικής αιχμής και να είναι σε θέση να παρέχουν τοπικά κάποιες υπηρεσίες. Σε μια τέτοια περίπτωση, θα χρειαστεί να επανεξεταστεί η εφαρμοσιμότητα της οδηγίας για την προστασία της ιδιωτικής ζωής στις ηλεκτρονικές επικοινωνίες.

¹³ Βλ. επίσης κατευθυντήριες γραμμές του ΕΣΠΔ 1/2020, παράγραφος 14.

μπορεί τυχαία να χρησιμοποιήσουν τη νέα έκφραση αφύπνισης. Δεύτερον, οι ΕΦΒ μπορεί να εντοπίσουν την έκφραση αφύπνισης κατά λάθος ή λόγω σφάλματος. Είναι εξαιρετικά απίθανο οι δύο εξαιρέσεις που προβλέπονται στο άρθρο 5 παράγραφος 3 της οδηγίας για την προστασία της ιδιωτικής ζωής στις ηλεκτρονικές επικοινωνίες να ισχύουν σε περίπτωση ακούσιας ενεργοποίησης. Επιπλέον, η συγκατάθεση όπως ορίζεται στον ΓΚΠΔ πρέπει να είναι η “αδιαμφισβήτητη ένδειξη βουλήσεως του υποκειμένου των δεδομένων”. Επομένως, είναι εξαιρετικά απίθανο η ακούσια ενεργοποίηση να ερμηνευθεί ως έγκυρη συγκατάθεση. Εάν οι υπεύθυνοι επεξεργασίας αντιληφθούν (π.χ. μέσω αυτοματοποιημένης αναθεώρησης ή αναθεώρησης από άνθρωπο) ότι η υπηρεσία ΕΦΒ έχει επεξεργαστεί κατά τύχη δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα, πρέπει να επαληθεύσουν ότι υπάρχει έγκυρη νομική βάση για κάθε σκοπό της επεξεργασίας των εν λόγω δεδομένων. Ειδιάλλως, τα τυχαία συλλεχθέντα δεδομένα πρέπει να διαγράφονται.

31. Επισημαίνεται, εξάλλου, ότι τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα που υποβάλλονται σε επεξεργασία από τους ΕΦΒ μπορεί να είναι ιδιαίτερα ευαίσθητου χαρακτήρα. Μπορεί να φέρουν δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα τόσο στο περιεχόμενο (νόημα της ομιλίας) όσο και στα μεταδεδομένα (φύλο ή ηλικία του ομιλητή κλπ.). Το ΕΣΠΔ υπενθυμίζει ότι τα φωνητικά δεδομένα είναι εγγενώς βιομετρικά δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα.¹⁴ Ως αποτέλεσμα, όταν τα δεδομένα αυτά υποβάλλονται σε επεξεργασία για τον σκοπό της αδιαμφισβήτητης ταυτοποίησης φυσικού προσώπου ή όταν εγγενώς ή σκόπιμα αφορούν δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα ειδικής κατηγορίας, η επεξεργασία πρέπει να έχει έγκυρη νομική βάση κατά το άρθρο 6 και να συνοδεύεται από παρέκκλιση του άρθρου 9 του ΓΚΠΔ (βλ. ενότητα 3.7 παρακάτω).

3.2 Εντοπισμός της επεξεργασίας δεδομένων και των εμπλεκόμενων μερών

32. Λαμβάνοντας υπόψη τις πολλαπλές δυνατότητες βοήθειας που μπορεί να παράσχει ο ΕΦΒ σε τόσα πολλά και διάφορα πλαίσια της καθημερινής ζωής του υποκειμένου των δεδομένων,¹⁵ αξίζει να σημειωθεί ότι θα πρέπει να εξετάζεται προσεκτικά η επεξεργασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα, την οποία μπορεί επίσης να επηρεάζουν διάφορα εμπλεκόμενα μέρη,

3.2.1 Επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα

33. Από τη σκοπιά της προστασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα παρατηρούνται αρκετές σταθερές ασχέτως του τύπου του ΕΦΒ (δηλαδή είδος συσκευής, λειτουργικότητας, υπηρεσίες ή συνδυασμός αυτών) που μπορεί να χρησιμοποιήσει το υποκείμενο των δεδομένων. Οι εν λόγω σταθερές αφορούν την πολλαπλότητα των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα, των υποκειμένων των δεδομένων και των υπόψη πράξεων επεξεργασίας.

Πολλαπλότητα των ειδών δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα

34. Ο ορισμός των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα κατά το άρθρο 4 παράγραφος 1 του ΓΚΠΔ περιλαμβάνει μεγάλη ποικιλία διαφορετικών δεδομένων και εφαρμόζεται σε τεχνολογικά

¹⁴ Σύμφωνα με το άρθρο 4 παράγραφος 14 του ΓΚΠΔ, ως «βιομετρικά δεδομένα» νοούνται τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα τα οποία προκύπτουν από ειδική τεχνική επεξεργασία συνδεδεμένη με φυσικά, βιολογικά ή συμπεριφορικά χαρακτηριστικά φυσικού προσώπου και τα οποία επιτρέπουν ή επιβεβαιώνουν την αδιαμφισβήτητη ταυτοποίηση του εν λόγω φυσικού προσώπου, όπως εικόνες προσώπου ή δακτυλοσκοπικά δεδομένα.

¹⁵ π.χ. στο σπίτι, σε ένα όχημα, στον δρόμο, στον χώρο εργασίας ή σε οποιονδήποτε άλλο ιδιωτικό, δημόσιο ή επαγγελματικό χώρο ή σε συνδυασμό αυτών.

ουδέτερο πλαίσιο σε κάθε πληροφορία που σχετίζεται με “ταυτοποιημένο ή ταυτοποιήσιμο φυσικό πρόσωπο”.¹⁶ Οποιαδήποτε αλληλεπίδραση του υποκειμένου των δεδομένων με τον ΕΦΒ μπορεί να εμπίπτει στο πεδίο εφαρμογής αυτού του ορισμού. Εφόσον υπάρξει η αλληλεπίδραση, ενδέχεται να υποβληθεί σε επεξεργασία ένα ευρύ φάσμα δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα κατά τη λειτουργία του ΕΦΒ, όπως περιγράφεται στην ενότητα 2.4.

35. Από το αρχικό αίτημα έως τη σχετική απάντηση, ενέργεια ή παρακολούθηση (π.χ. ορισμός εβδομαδιαίας ειδοποίησης), τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα που εισάγονται αρχικά θα δημιουργήσουν μεταγενέστερα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα. Αυτά μπορεί να είναι πρωτογενή δεδομένα (π.χ. στοιχεία λογαριασμού, φωνητικές ηχογραφήσεις, ιστορικό αιτημάτων), παρατηρούμενα δεδομένα (π.χ. δεδομένα της συσκευής που σχετίζονται με κάποιο υποκείμενο δεδομένων, αρχεία καταγραφής δραστηριοτήτων, επιγραμμικές δραστηριότητες), αλλά και συναγόμενα ή παράγωγα δεδομένα (π.χ. προφίλ χρήστη). Οι ΕΦΒ χρησιμοποιούν την ομιλία για να διαμεσολαβήσουν μεταξύ χρήστη και όλων των συνδεδεμένων υπηρεσιών (π.χ. μηχανή αναζήτησης, ηλεκτρονικό κατάστημα ή υπηρεσία συνεχούς ροής μουσικής) αλλά, σε αντίθεση με άλλους διαμεσολαβητές, οι ΕΦΒ μπορεί να έχουν πλήρη πρόσβαση στο περιεχόμενο των αιτημάτων και άρα να παρέχουν στον σχεδιαστή του ΕΦΒ πολλά και διάφορα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα, ανάλογα με τους σκοπούς της επεξεργασίας.
36. Η πολλαπλότητα των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα που υποβάλλονται σε επεξεργασία με τη χρήση ΕΦΒ αναφέρεται και στην πολλαπλότητα των κατηγοριών δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα που χρήζουν προσοχής (βλ. παρακάτω ενότητα 3.7). Το ΕΣΠΔ υπενθυμίζει ότι, εφόσον γίνεται επεξεργασία δεδομένων ειδικών κατηγοριών¹⁷, σύμφωνα με το άρθρο 9 του ΓΚΠΔ απαιτείται ο υπεύθυνος επεξεργασίας να προβάλλει έγκυρη εξαίρεση από την απαγόρευση επεξεργασίας δυνάμει του άρθρου 9 παράγραφος 1 και έγκυρη νομική βάση δυνάμει του άρθρου 6 παράγραφος 1, με κάθε κατάλληλο μέσο εξ όσων αναφέρονται στο άρθρο 9 παράγραφος 2. Η ρητή συγκατάθεση μπορεί να είναι μία από τις κατάλληλες παρεκκλίσεις εφόσον η συγκατάθεση αποτελεί τη νομική βάση κατά το άρθρο 6 παράγραφος 1. Στο άρθρο 9 αναφέρεται επίσης (αναλυτικά) ότι τα κράτη μέλη μπορούν να θεσπίζουν περαιτέρω όρους για την επεξεργασία βιομετρικών ή άλλων δεδομένων ειδικών κατηγοριών.

Πολλαπλότητα των υποκειμένων των δεδομένων

37. Τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα των χρηστών ΕΦΒ υποβάλλονται σε επεξεργασία από την πρώτη αλληλεπίδραση με τον ΕΦΒ. Για κάποια υποκείμενα δεδομένων αυτό σημαίνει την αγορά του ΕΦΒ ή/και τη διαμόρφωση λογαριασμού χρήστη (καταχωρισμένοι χρήστες). Για άλλα υποκείμενα δεδομένων πρόκειται για την πρώτη φορά που εν γνώσει τους αλληλεπιδρούν με τον ΕΦΒ άλλου υποκειμένου δεδομένων που έχει αγοράσει ή/και

¹⁶ Στο άρθρο 4 παράγραφος 1 του ΓΚΠΔ ορίζεται επίσης ότι “ταυτοποιήσιμο είναι το φυσικό πρόσωπο του οποίου η ταυτότητα μπορεί να εξακριβωθεί, άμεσα ή έμμεσα, ιδίως μέσω αναφοράς σε αναγνωριστικό στοιχείο ταυτότητας, όπως όνομα, σε αριθμό ταυτότητας, σε δεδομένα θέσης, σε επιγραμμικό αναγνωριστικό ταυτότητας ή σε έναν ή περισσότερους παράγοντες που προσιδιάζουν στη σωματική, φυσιολογική, γενετική, ψυχολογική, οικονομική, πολιτιστική ή κοινωνική ταυτότητα του εν λόγω φυσικού προσώπου”.

¹⁷ Σύμφωνα με το άρθρο 9 παράγραφος 1 του ΓΚΠΔ σχετικά με τα δεδομένα ειδικών κατηγοριών “απαγορεύεται η επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα που αποκαλύπτουν τη φυλετική ή εθνοτική καταγωγή, τα πολιτικά φρονήματα, τις θρησκευτικές ή φιλοσοφικές πεποιθήσεις ή τη συμμετοχή σε συνδικαλιστική οργάνωση, καθώς και η επεξεργασία γενετικών δεδομένων, βιομετρικών δεδομένων με σκοπό την αδιαμφισβήτητη ταυτοποίηση προσώπου, δεδομένων που αφορούν την υγεία ή δεδομένων που αφορούν τη σεξουαλική ζωή φυσικού προσώπου ή τον γενετήσιο προσανατολισμό”.

διαμορφώσει τον συγκεκριμένο ΕΦΒ (μη καταχωρισμένοι χρήστες). Πέρα από τις δύο αυτές κατηγορίες υποκειμένων δεδομένων υπάρχει και μια τρίτη, οι τυχαίοι χρήστες, καταχωρισμένοι ή μη, οι οποίοι εν αγνοία τους υποβάλλουν αιτήματα στον ΕΦΒ (π.χ. λένε τη σωστή έκφραση αφύπνισης χωρίς να γνωρίζουν ότι είναι ενεργός ο ΕΦΒ ή λένε άλλες λέξεις που εσφαλμένα αναγνωρίζονται από τον ΕΦΒ ως έκφραση αφύπνισης).

38. Ο όρος "πολλαπλότητα των υποκειμένων των δεδομένων" αναφέρεται επίσης σε περισσότερους από έναν χρήστες του ίδιου ΕΦΒ (π.χ. συσκευή που χρησιμοποιείται από κοινού από καταχωρισμένους και μη καταχωρισμένους χρήστες, από συναδέλφους, μέλη της οικογένειας, στο σχολείο) και διάφορα είδη χρηστών ανάλογα με τα χαρακτηριστικά τους (π.χ. ενήλικας, παιδί, ηλικιωμένο ή ανάπηρο άτομο). Ο ΕΦΒ μπορεί να προσφέρει ευκολότερη αλληλεπίδραση με ένα ψηφιακό εργαλείο και πολλά πλεονεκτήματα για κάποιες κατηγορίες υποκειμένων των δεδομένων, αλλά είναι σημαντικό να λαμβάνονται υπόψη οι ιδιαιτερότητες κάθε κατηγορίας υποκειμένων και το πλαίσιο της χρήσης του ΕΦΒ.

Πολλαπλότητα της επεξεργασίας των δεδομένων

39. Οι τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για την παροχή ΕΦΒ έχουν συνέπειες και στον όγκο των δεδομένων που υποβάλλονται σε επεξεργασία και στα είδη της επεξεργασίας. Όσες περισσότερες υπηρεσίες ή λειτουργίες παρέχει ο ΕΦΒ όντας συνδεδεμένος με άλλες συσκευές ή υπηρεσίες τις οποίες διαχειρίζονται τρίτοι, τόσο αυξάνεται ο όγκος των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα που υποβάλλονται σε επεξεργασία και οι πράξεις επεξεργασίας για διαφορετικούς σκοπούς. Το αποτέλεσμα είναι η πολλαπλότητα της επεξεργασίας που διενεργείται με αυτοματοποιημένα μέσα, όπως περιγράφεται στην ενότητα 2. Πέρα από τα αυτοματοποιημένα μέσα, κάποιες πράξεις επεξεργασίας συνεπάγονται και ανθρώπινη παρέμβαση. Αυτό συμβαίνει, για παράδειγμα, όταν η τεχνολογία που εφαρμόζεται συνεπάγεται αναθεώρηση από άνθρωπο της μεταγραφής της ομιλίας σε κείμενο ή τα σχόλια επί δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα που μπορεί να χρησιμοποιηθούν για την ενσωμάτωση νέων μοντέλων σε μια τεχνολογία μηχανικής μάθησης. Συμβαίνει επίσης όταν ο άνθρωπος αναλύει δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα (π.χ. μεταδεδομένα) ώστε να βελτιώσει τις υπηρεσίες που παρέχονται από τον ΕΦΒ.

3.2.2 Επεξεργασία από υπευθύνους επεξεργασίας και εκτελούντες την επεξεργασία

40. Τα υποκείμενα των δεδομένων θα πρέπει να είναι σε θέση να κατανοούν και να αναγνωρίζουν τους σχετικούς ρόλους και να έρχονται σε επαφή ή να προβαίνουν σε διαβήματα όπως προβλέπεται από τον ΓΚΠΔ. Ο καταμερισμός των ρόλων δεν πρέπει να θίγει τα υποκείμενα των δεδομένων, παρότι τα σενάρια μπορεί να είναι σύνθετα ή εξελισσόμενα. Για να κατανοήσουν τους ρόλους τους, τα εμπλεκόμενα μέρη παραπέμπονται στις κατευθυντήριες γραμμές 7/2020 του ΕΣΠΔ σχετικά με τις έννοιες του υπευθύνου επεξεργασίας και του εκτελούντος την επεξεργασία κατά τον ΓΚΠΔ.¹⁸
41. Όπως αναφέρεται στην παράγραφο 15, τα βασικά εμπλεκόμενα μέρη μπορεί να έχουν τον ρόλο του παρόχου ή του σχεδιαστή, του προγραμματιστή εφαρμογών, του ολοκληρωτή, του ιδιοκτήτη ή συνδυασμό των ρόλων αυτών. Μπορεί να υπάρχουν διάφορες εκδοχές, ανάλογα με το ποιος αναλαμβάνει ποιον ρόλο στην επιχειρηματική σχέση των εμπλεκόμενων μερών, το αίτημα του χρήστη, τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα, την επεξεργασία των

¹⁸ Κατευθυντήριες γραμμές 07/2020 του ΕΣΠΔ σχετικά με τις έννοιες του υπευθύνου επεξεργασίας και του εκτελούντος την επεξεργασία στον ΓΚΠΔ, έκδοση 2.0, εγκρίθηκαν στις 7 Ιουλίου 2021 (εφεξής "Κατευθυντήριες γραμμές 7/2020").

δεδομένων και τους σκοπούς αυτής. Τα εμπλεκόμενα μέρη θα πρέπει να αποφασίσουν σαφώς και να ενημερώσουν τα υποκείμενα των δεδομένων σχετικά με τους όρους υπό τους οποίους καθένα εξ αυτών θα ενεργεί και θα συμμορφώνεται προς τον ρόλο του υπευθύνου επεξεργασίας, του από κοινού υπευθύνου επεξεργασίας ή του εκτελούντος την επεξεργασία, όπως προβλέπεται από τον ΓΚΠΔ.¹⁹ Κάθε εμπλεκόμενο μέρος μπορεί να αναλάβει έναν ή περισσότερους ρόλους: μπορεί να είναι αποκλειστικός υπεύθυνος επεξεργασίας, από κοινού υπεύθυνος επεξεργασίας ή εκτελών την επεξεργασία ενώ διαδραματίζει διαφορετικό ρόλο για άλλη επεξεργασία δεδομένων.

42. Από μια υψηλού επιπέδου σκοπιά, ο σχεδιαστής μπορεί να ενεργεί ως υπεύθυνος επεξεργασίας δεδομένων όταν καθορίζει τους σκοπούς και τα μέσα της επεξεργασίας. Ωστόσο, μπορεί να παρεμβαίνει ως εκτελών την επεξεργασία όταν επεξεργάζεται δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα για λογαριασμό τρίτων, όπως ενός προγραμματιστή εφαρμογής. Επομένως, ο ΕΦΒ υπάγεται σε διάφορους υπευθύνους επεξεργασίας: τον προγραμματιστή της εφαρμογής και τον σχεδιαστή. Επίσης, μπορεί ο σχεδιαστής, ο ολοκληρωτής και ο προγραμματιστής να έχουν ομαδοποιηθεί σε έναν ενιαίο φορέα που ενεργεί ως μοναδικός υπεύθυνος επεξεργασίας δεδομένων. Σε κάθε περίπτωση, οι ισχύουσες ιδιότητες πρέπει να διαπιστώνονται βάσει μιας ανάλυσης κατά περίπτωση.

Παράδειγμα 1:

Ο σχεδιαστής των διεργασιών του ΕΦΒ επεξεργάζεται δεδομένα του χρήστη για πολλούς σκοπούς, μεταξύ άλλων για να βελτιώσει τις δεξιότητες κατανόησης ομιλίας του ΕΦΒ και για να αποκρίνεται ορθά στα αιτήματα. Συνεπώς, και παρότι ο σκοπός αυτός μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την επεξεργασία δεδομένων που προκύπτουν από τη χρήση εφαρμογών που παρέχονται από τρίτους, υπάρχει ένας μόνο υπεύθυνος επεξεργασίας δεδομένων: ο σχεδιαστής του ΕΦΒ για λογαριασμό του οποίου και για τους σκοπούς του οποίου διεξάγεται η επεξεργασία.

Παράδειγμα 2:

Μια τράπεζα προσφέρει στους πελάτες της μια εφαρμογή που μπορεί να ενεργοποιηθεί απευθείας μέσω του ΕΦΒ για τη διαχείριση των λογαριασμών τους.

Στην επεξεργασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα εμπλέκονται δύο φορείς: ο σχεδιαστής του ΕΦΒ και ο προγραμματιστής της τραπεζικής εφαρμογής.

Στο σενάριο αυτό, η τράπεζα είναι υπεύθυνη επεξεργασίας δεδομένων για την παροχή της υπηρεσίας, αφού καθορίζει τους σκοπούς και τα ουσιώδη μέσα επεξεργασίας σε σχέση με την εφαρμογή που επιτρέπει την αλληλεπίδραση με τον ΕΦΒ. Μάλιστα προσφέρει μια ειδική εφαρμογή η οποία παρέχει στον χρήστη, τον πελάτη της τράπεζας, τη δυνατότητα να διαχειρίζεται τους λογαριασμούς του εξ αποστάσεως. Επιπλέον, αποφασίζει για τα μέσα της επεξεργασίας επιλέγοντας τον κατάλληλο εκτελούντα την επεξεργασία, ο οποίος είναι ο σχεδιαστής του ΕΦΒ και μπορεί να διαδραματίζει σημαντικό ρόλο, συμβάλλοντας με την εμπειρογνώση του στον καθορισμό των εν λόγω μέσων (μπορεί, π.χ., να χειριστεί την πλατφόρμα ανάπτυξης που επιτρέπει την ενσωμάτωση εφαρμογών τρίτων στον ΕΦΒ και,

¹⁹ ΓΚΠΔ, άρθρα 12 έως 14, άρθρο 26.

άρα, θέτει το πλαίσιο και τους όρους τους οποίους πρέπει να σέβονται οι προγραμματιστές εφαρμογών).

43. Από τη σκοπιά του υποκειμένου των δεδομένων, επισημαίνεται ότι περισσότερα του ενός εμπλεκόμενα μέρη μπορεί να επεξεργάζονται τα ίδια δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα, ακόμη και όταν το υποκείμενο των δεδομένων δεν αναμένει ουσιαστικά τη συμμετοχή τρίτων στην αλυσίδα επεξεργασίας, πέραν του παρόχου του ΕΦΒ. Όταν, επομένως, το υποκείμενο των δεδομένων αλληλεπιδρά με τον πάροχο ΕΦΒ σε σχέση με τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα που το αφορούν (ασκεί, π.χ., τα δικαιώματά του ως υποκείμενο των δεδομένων), αυτό δεν σημαίνει αυτόματα ότι η ενέργεια αυτή θα ισχύει για τα ίδια δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα τα οποία επεξεργάζεται άλλο εμπλεκόμενο μέρος. Όταν τα εμπλεκόμενα μέρη είναι ανεξάρτητοι υπεύθυνοι επεξεργασίας δεδομένων, είναι σημαντικό να έχουν ενημερωθεί σαφώς τα υποκείμενα των δεδομένων και να τους έχουν εξηγηθεί τα διάφορα στάδια και οι φορείς επεξεργασίας. Επιπλέον, σε περίπτωση από κοινού υπευθύνων επεξεργασίας, πρέπει να είναι σαφές εάν κάθε υπεύθυνος επεξεργασίας έχει την ευθύνη να συμμορφώνεται με όλα τα δικαιώματα του υποκειμένου των δεδομένων ή ποιος υπεύθυνος επεξεργασίας έχει την ευθύνη για ποιο δικαίωμα.²⁰

Παράδειγμα 3:

Στο σενάριο αυτό, ο σχεδιαστής του ΕΦΒ επιθυμεί να χρησιμοποιήσει τα δεδομένα που συλλέγει και επεξεργάζεται για την υπηρεσία που παρέχεται από την τράπεζα, προκειμένου να βελτιώσει το σύστημα αναγνώρισης ομιλίας του. Επομένως, ο σχεδιαστής του ΕΦΒ που επεξεργάζεται τα δεδομένα για δικούς του σκοπούς θα έχει στη συνέχεια την ιδιότητα του υπευθύνου επεξεργασίας δεδομένων για τη συγκεκριμένη πράξη επεξεργασίας.

44. Δεδομένου ότι στην αλυσίδα επεξεργασίας μπορεί να εμπλέκονται πολλά μέρη και, αντιστοίχως, πολλοί εργαζόμενοι, ενδέχεται να προκύψουν επικίνδυνες καταστάσεις αν δεν προβλέπονται κατάλληλα μέτρα και ασφαλιστικές δικλείδες. Υπόλογοι γι' αυτά είναι οι υπεύθυνοι επεξεργασίας δεδομένων. Επομένως, θα πρέπει να εστιάζουν στην προστασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα, επιλέγοντας ιδίως τους κατάλληλους επιχειρηματικούς εταίρους και εκτελούντες την επεξεργασία δεδομένων, εφαρμόζοντας τις αρχές της προστασίας της ιδιωτικής ζωής από τον σχεδιασμό και εξ ορισμού,²¹ εφαρμόζοντας κατάλληλα εργαλεία ασφάλειας και άλλα εργαλεία του ΓΚΠΔ όπως οι έλεγχοι και οι νομικές συμφωνίες (π.χ. άρθρα 26 για τους από κοινού υπευθύνους επεξεργασίας ή 28 του ΓΚΠΔ για τους εκτελούντες την επεξεργασία).
45. Το οικοσύστημα των ΕΦΒ είναι πολύπλοκο. Πολλοί παράγοντες θα μπορούσαν να ανταλλάσσουν και να επεξεργάζονται δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα ως υπεύθυνοι επεξεργασίας ή εκτελούντες την επεξεργασία. Γι' αυτό, έχει τεράστια σημασία να διευκρινίζεται ο ρόλος κάθε παράγοντα όσον αφορά κάθε πράξη επεξεργασίας και να τηρείται η αρχή της ελαχιστοποίησης των δεδομένων που ανταλλάσσονται.

²⁰ Κατευθυντήριες γραμμές 7/2020, παράγραφος 165.

²¹ Βλ. κατευθυντήριες γραμμές 4/2019 του ΕΣΠΔ σύμφωνα με το άρθρο 25 Προστασία των δεδομένων ήδη από τον σχεδιασμό και εξ ορισμού, έκδοση 2.0, εκδόθηκε στις 20 Οκτωβρίου 2020.

46. Επιπλέον, οι υπεύθυνοι επεξεργασίας θα πρέπει να βρίσκονται σε επαγρύπνηση όσον αφορά τις διαβιβάσεις δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και να εγγυώνται το απαιτούμενο επίπεδο προστασίας καθ' όλο το μήκος της αλυσίδας επεξεργασίας, ιδίως όταν χρησιμοποιούν υπηρεσίες που εδρεύουν εκτός ΕΟΧ.

3.3 Διαφάνεια

47. Δεδομένου ότι οι ΕΦΒ επεξεργάζονται δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα (π.χ. τη φωνή του χρήστη, την τοποθεσία στην οποία βρίσκεται ή το περιεχόμενο της επικοινωνίας), υποχρεούνται να συμμορφώνονται προς τις απαιτήσεις διαφάνειας του ΓΚΠΔ όπως ορίζονται στο άρθρο 5 παράγραφος 1 στοιχείο α), καθώς και προς τα άρθρα 12 και 13 (με τις διευκρινίσεις της αιτιολογικής σκέψης 58). Οι υπεύθυνοι επεξεργασίας δεδομένων υποχρεούνται να ενημερώνουν τους χρήστες για την επεξεργασία των προσωπικών δεδομένων τους με τρόπο συνοπτικό, διαφανή, κατανοητό και εύκολα προσβάσιμο.
48. Η μη παροχή των αναγκαίων πληροφοριών συνιστά παράβαση των υποχρεώσεων, η οποία μπορεί να επηρεάζει το σύννομο της επεξεργασίας των δεδομένων. Η συμμόρφωση προς την απαίτηση διαφάνειας συνιστά επιτακτική ανάγκη, αφού λειτουργεί ως μηχανισμός ελέγχου της επεξεργασίας των δεδομένων και επιτρέπει στους χρήστες να ασκούν τα δικαιώματά τους. Η ορθή ενημέρωση των χρηστών για τον τρόπο με τον οποίο χρησιμοποιούνται τα προσωπικά τους δεδομένα δυσχεραίνει την κατάχρηση των ΕΦΒ από πλευράς υπευθύνων επεξεργασίας για σκοπούς οι οποίοι υπερβαίνουν κατά πολύ τις προσδοκίες των χρηστών. Υπάρχουν, για παράδειγμα, τεχνολογίες κατοχυρωμένες με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας που αποσκοπούν στο να συμπεράνουν ποια είναι η κατάσταση της υγείας και η ψυχολογική κατάσταση του χρήστη με βάση τη φωνή του και, αναλόγως, να προσαρμόσουν τις παρεχόμενες υπηρεσίες.
49. Η συμμόρφωση προς τις απαιτήσεις διαφάνειας μπορεί να παρουσιάζει ιδιαίτερες δυσκολίες για τον πάροχο της υπηρεσίας ΕΦΒ ή για κάθε άλλη οντότητα που ενεργεί ως υπεύθυνος επεξεργασίας δεδομένων. Δεδομένης της ιδιαιτερότητας των ΕΦΒ, οι υπεύθυνοι επεξεργασίας δεδομένων αντιμετωπίζουν αρκετά εμπόδια στη συμμόρφωση προς τις απαιτήσεις διαφάνειας του ΓΚΠΔ:
-)] **Πολλαπλοί χρήστες:** οι υπεύθυνοι επεξεργασίας δεδομένων οφείλουν να ενημερώνουν όλους τους χρήστες (καταχωρισμένους, μη καταχωρισμένους και τυχαίους), όχι μόνον τον χρήστη που έχει ρυθμίσει τον ΕΦΒ.
 -)] **Πολυπλοκότητα του οικοσυστήματος:** όπως αναφέρθηκε στην ενότητα σχετικά με την τεχνολογία, η ταυτότητα και ο ρόλος όσων επεξεργάζονται δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα κατά τη χρήση του ΕΦΒ κάθε άλλο παρά προφανείς είναι για τους χρήστες.
 -)] **Ιδιαιτερότητες της φωνητικής διεπαφής:** τα ψηφιακά συστήματα δεν είναι ακόμη ικανά για αποκλειστικά φωνητική αλληλεπίδραση, όπως αποδεικνύεται από τη σχεδόν συστημική χρήση συνοδευτικής οθόνης. Ωστόσο, αποτελεί αναγκαιότητα η προσαρμογή στη φωνητική διεπαφή και η ικανότητα ενημέρωσης του χρήστη με σαφήνεια και ορθότητα με το μέσο αυτό.
50. Οι ΕΦΒ μπορούν να θεωρηθούν μηχανές πεπερασμένων καταστάσεων, οι οποίες περνούν από διάφορες καταστάσεις κατά τη συνήθη λειτουργία τους. Μπορεί να ακούν τοπικά ώστε να εντοπίσουν εκφράσεις αφύπνισης ή να αλληλεπιδρούν με απομακρυσμένο διακομιστή ώστε να διεκπεραιώσουν μια εντολή, αλλά μπορεί να βρεθούν και σε πολλές άλλες καταστάσεις ανάλογα με το πλαίσιο (αν, π.χ., υπάρχει περιβαλλοντικός θόρυβος βάθους) ή αν ο χρήστης τούς μιλά (μπορεί, π.χ., να μιλούν σε γνωστό ή άγνωστο χρήστη). Δυστυχώς, όλα αυτά συμβαίνουν με ουσιαστικά ασύμμετρη ενημέρωση του χρήστη, ο οποίος δεν γνωρίζει καν αν η συσκευή ακούει και, ακόμα λιγότερο, σε τι κατάσταση βρίσκεται.
51. Συνιστάται μετ' επιτάσεως οι σχεδιαστές και προγραμματιστές ΕΦΒ να λαμβάνουν επαρκή μέτρα για την άρση αυτής της ασυμμετρίας, αυξάνοντας την αλληλεπιδραστικότητα της

λειτουργίας των ΕΦΒ. Οι χρήστες πρέπει να ενημερώνονται για την κατάσταση στην οποία βρίσκεται η συσκευή ανά πάσα στιγμή. Μπορεί να επιτευχθεί μεγαλύτερη διαφάνεια, αφενός καθιστώντας πιο αλληλεπιδραστικό τον διάλογο ανθρώπου-μηχανής (π.χ. η συσκευή θα μπορούσε να επιβεβαιώνει με κάποιον τρόπο ότι έλαβε φωνητική εντολή) και, αφετέρου, με τη μετάδοση της κατάστασης της μηχανής μέσα από ειδικά σήματα. Εν προκειμένω, θα μπορούσαν να διερευνηθούν διάφορες επιλογές, π.χ. χρήση συγκεκριμένων φωνητικών επιβεβαιώσεων και ορατά εικονίδια ή φώτα ή χρήση ειδοποιήσεων στη συσκευή.

52. Τα ζητήματα αυτά έχουν ιδιαίτερη σημασία αν ληφθεί υπόψη η πολλαπλότητα των χρηστών, στους οποίους συγκαταλέγονται και κατηγορίες ευάλωτων ατόμων, όπως παιδιά, ηλικιωμένοι ή χρήστες με οπτικοακουστικές αναπηρίες.
53. Από τα παραπάνω προκύπτουν δύο σημαντικά ερωτήματα: ποιος είναι ο πιο εφικτός τρόπος ενημέρωσης των χρηστών και πότε είναι ο κατάλληλος χρόνος να ενημερώνονται; Αυτά θα πρέπει να εξεταστούν περαιτέρω σε δύο διαφορετικές καταστάσεις, ανάλογα με το αν ο ΕΦΒ έχει μόνον έναν χρήστη (π.χ. ένα προσωπικό έξυπνο τηλέφωνο) ή δυνητικά πολλαπλούς χρήστες (π.χ. έξυπνη οικιακή συσκευή). Με τη χρήση της τεχνολογίας ΕΦΒ θα μπορούσε να υπάρξει επίσης ανατροπή των δύο αυτών βασικών πλαισίων αν, π.χ., ο χρήστης έχει ένα προσωπικό έξυπνο τηλέφωνο και το συνδέσει σε ένα αυτοκίνητο. Ο ΕΦΒ του έξυπνου τηλεφώνου, που θα ήταν ευλόγως αναμενόμενο να χρησιμοποιείται μόνον από αυτόν τον χρήστη, "επεκτείνεται" πλέον και στους άλλους επιβάτες του οχήματος.
54. Τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή όλοι οι ΕΦΒ συνδέονται με λογαριασμό χρήστη ή/και ρυθμίζονται με μια εφαρμογή που απαιτεί λογαριασμό χρήστη. Θα πρέπει να εξεταστεί ο τρόπος με τον οποίο οι υπεύθυνοι επεξεργασίας δεδομένων θα μπορούσαν να ενημερώσουν τους εν λόγω χρήστες σχετικά με την πολιτική απορρήτου κατά τη ρύθμιση του ΕΦΒ, με βάση τις κατευθυντήριες γραμμές της ομάδας εργασίας του άρθρου 29 για τη διαφάνεια. Οι εφαρμογές θα πρέπει να έχουν τις απαραίτητες πληροφορίες διαθέσιμες σε ηλεκτρονικό κατάστημα πριν από τη μεταφόρτωση²². Με τον τρόπο αυτό οι πληροφορίες παρέχονται το συντομότερο δυνατόν και, το αργότερο, κατά τον χρόνο απόκτησης των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα του χρήστη. Ορισμένοι πάροχοι ΕΦΒ περιλαμβάνουν εφαρμογές τρίτων στις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις του ΕΦΒ, οι οποίες εκτελούνται με τη χρήση συγκεκριμένων εκφράσεων αφύπνισης. Οι ΕΦΒ που εφαρμόζουν αυτήν τη στρατηγική χρήσης εφαρμογών τρίτων θα πρέπει να διασφαλίζουν ότι οι χρήστες λαμβάνουν την αναγκαία ενημέρωση και για την επεξεργασία από τρίτους.
55. Ωστόσο, πολλοί σχεδιαστές ΕΦΒ απαιτούν λογαριασμούς χρήστη που ομαδοποιούν την υπηρεσία ΕΦΒ με πολλές άλλες υπηρεσίες, όπως π.χ. ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, βίντεο συνεχούς ροής ή αγορές. Η απόφαση του σχεδιαστή του ΕΦΒ να συνδέσει τον λογαριασμό με πολλές και διαφορετικές υπηρεσίες έχει ως συνέπεια να απαιτούνται πολύ μακροσκελείς και σύνθετες πολιτικές απορρήτου. Η έκταση και η περιπλοκότητα των εν λόγω πολιτικών απορρήτου παρεμποδίζουν σε μεγάλο βαθμό τη συμμόρφωση προς την αρχή της διαφάνειας.

Παράδειγμα 4:

Σχεδιαστής ΕΦΒ απαιτεί από τους χρήστες του να διαθέτουν λογαριασμό για να αποκτήσουν πρόσβαση στην υπηρεσία ΕΦΒ. Ο συγκεκριμένος λογαριασμός χρήστη δεν αφορά μόνο την υπηρεσία ΕΦΒ, αλλά μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για άλλες υπηρεσίες

²² Κατευθυντήριες γραμμές WP260 αναθ. 01 για τη διαφάνεια δυνάμει του κανονισμού 2016/679, οι οποίες εγκρίθηκαν από το ΕΣΠΔ (εφεξής «Κατευθυντήριες γραμμές WP260 της WP29»), παράγραφος 11.

που προσφέρονται από τον σχεδιαστή του ΕΦΒ, όπως ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, αποθήκευση στο νέφος και μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Για τη δημιουργία του λογαριασμού, ο χρήστης πρέπει να διαβάσει και να αποδεχτεί μια πολιτική απορρήτου 30 σελίδων, η οποία περιλαμβάνει πληροφορίες για την επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα από όλες τις υπηρεσίες που θα μπορούσαν να συνδέονται με τον λογαριασμό.

Στην περίπτωση αυτή, η ενημέρωση που παρέχεται από τον σχεδιαστή του ΕΦΒ δεν μπορεί να θεωρηθεί συνοπτική, η δε πολυπλοκότητά της περιορίζει την απαιτούμενη διαφάνεια. Επομένως, ο σχεδιαστής του ΕΦΒ δεν πληροί τις απαιτήσεις διαφάνειας που ορίζονται στα άρθρα 12 και 13 του ΓΚΠΔ.

56. Παρότι ο συνθέστερος τρόπος να παρέχεται η αναγκαία ενημέρωση είναι εγγράφως, ο ΓΚΠΔ επιτρέπει και «άλλα μέσα». Στην αιτιολογική σκέψη 58 αναφέρεται ρητά ότι οι πληροφορίες μπορούν να παρέχονται και σε ηλεκτρονική μορφή, π.χ. μέσω ιστοσελίδας. Επιπλέον, κατά την επιλογή της κατάλληλης μεθόδου ενημέρωσης των υποκειμένων των δεδομένων θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και οι συγκεκριμένες συνθήκες, π.χ. ο τρόπος με τον οποίον επικοινωνούν εν γένει μεταξύ τους ο υπεύθυνος επεξεργασίας δεδομένων και το υποκείμενο των δεδομένων.²³ Μια δυνατότητα για τις συσκευές χωρίς οθόνη θα ήταν να παρέχεται ένας εύκολα κατανοητός σύνδεσμος, είτε απευθείας είτε με μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Οι ήδη υπάρχουσες λύσεις θα μπορούσαν να χρησιμεύσουν ως παράδειγμα ενημέρωσης, π.χ. η πρακτική των τηλεφωνικών κέντρων να ενημερώνουν τον καλούντα ότι η κλήση ηχογραφείται και να τον παραπέμπουν στην πολιτική απορρήτου τους. Οι περιορισμοί των ΕΦΒ χωρίς οθόνη δεν απαλλάσσουν τον υπεύθυνο επεξεργασίας δεδομένων από την υποχρέωση παροχής της αναγκαίας ενημέρωσης σύμφωνα με τον ΓΚΠΔ κατά τη ρύθμιση του ΕΦΒ ή την εγκατάσταση ή τη χρήση κάποιας εφαρμογής ΕΦΒ. Οι πάροχοι και οι προγραμματιστές ΕΦΒ θα πρέπει να αναπτύξουν φωνητικές διεπαφές προς διευκόλυνση της υποχρεωτικής ενημέρωσης.
57. Οι ΕΦΒ θα μπορούσαν να παρουσιάζουν μεγάλο ενδιαφέρον για χρήστες με προβλήματα όρασης, αφού παρέχουν ένα εναλλακτικό μέσο αλληλεπίδρασης με τις υπηρεσίες ΤΠ, οι οποίες κατά κανόνα βασίζονται σε οπτικές πληροφορίες. Σύμφωνα με το άρθρο 12 παράγραφος 1 του ΓΚΠΔ, οι αναγκαίες πληροφορίες μπορούν να δίνονται προφορικά μόνον εφόσον ζητηθεί από το υποκείμενο των δεδομένων, αλλά δεν μπορεί η προφορική ενημέρωση να είναι η πάγια μέθοδος. Πάντως, οι περιορισμοί των ΕΦΒ χωρίς οθόνη απαιτούν μέσα αυτοματοποιημένης προφορικής ενημέρωσης που θα μπορούσαν να συμπληρωθούν με γραπτά μέσα. Όταν η ενημέρωση των υποκειμένων των δεδομένων γίνεται με ηχητικό μήνυμα, οι υπεύθυνοι επεξεργασίας δεδομένων θα πρέπει να παρέχουν τις αναγκαίες πληροφορίες με συνοπτικό και σαφή τρόπο. Επιπλέον, τα υποκείμενα των δεδομένων θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να ξανακούσουν το μήνυμα²⁴.
58. Η λήψη των κατάλληλων μέτρων για τη συμμόρφωση προς τις απαιτήσεις διαφάνειας του ΓΚΠΔ είναι πιο πολύπλοκη όταν υπάρχουν και άλλοι χρήστες του ΕΦΒ και όχι μόνον ο ιδιοκτήτης της συσκευής. Οι σχεδιαστές ΕΦΒ πρέπει να εξετάσουν τρόπους κατάλληλης ενημέρωσης των μη καταχωρισμένων και των τυχαίων χρηστών όταν τα προσωπικά τους δεδομένα υφίστανται επεξεργασία. Όταν η νομική βάση της επεξεργασίας των δεδομένων

²³ Κατευθυντήριες γραμμές WP260 της WP29, παράγραφος 19.

²⁴ Κατευθυντήριες γραμμές WP260 της WP29, παράγραφος 21.

των χρηστών είναι η συγκατάθεση, απαιτείται οι χρήστες να έχουν ενημερωθεί δεόντως προκειμένου να είναι έγκυρη η συγκατάθεσή τους²⁵.

59. Για να συμμορφώνονται προς τον ΓΚΠΔ οι υπεύθυνοι επεξεργασίας δεδομένων πρέπει να βρουν έναν τρόπο να ενημερώνουν όχι μόνον τους καταχωρισμένους χρήστες, αλλά και τους μη καταχωρισμένους και τους τυχαίους χρήστες του ΕΦΒ. Οι εν λόγω χρήστες πρέπει να ενημερώνονται το συντομότερο δυνατόν **και το αργότερο κατά τον χρόνο της επεξεργασίας**. Στην πράξη, ο όρος αυτός μπορεί να είναι ιδιαίτερα δύσκολο να εκπληρωθεί.
60. Κάποιες εταιρικές ιδιαιτερότητες επίσης δεν θα πρέπει να αποβαίνουν εις βάρος των υποκειμένων των δεδομένων. Πολλά από τα εμπλεκόμενα μέρη είναι παγκόσμιες επιχειρήσεις ή είναι γνωστές για συγκεκριμένη επιχειρηματική δραστηριότητα (π.χ. τηλεπικοινωνίες, ηλεκτρονικό εμπόριο, τεχνολογίες πληροφοριών, διαδικτυακές δραστηριότητες). Συνεπώς, ο τρόπος με τον οποίο παρέχουν την υπηρεσία ΕΦΒ θα πρέπει να είναι σαφής. Τα υποκείμενα των δεδομένων θα πρέπει, με την κατάλληλη ενημέρωση, να κατανοούν εάν η χρήση του ΕΦΒ θα συνδέεται με άλλες πράξεις επεξεργασίας τις οποίες διαχειρίζεται ο πάροχος της υπηρεσίας ΕΦΒ (π.χ. τηλεπικοινωνίες, ηλεκτρονικό εμπόριο, τεχνολογίες πληροφοριών ή διαδικτυακές δραστηριότητες) πέραν της αυστηρής χρήσης του ΕΦΒ.

Παράδειγμα 5:

Προκειμένου ο χρήστης να χρησιμοποιήσει τον ΕΦΒ του, ο σχεδιαστής, ο οποίος είναι επίσης πάροχος πλατφόρμας κοινωνικής δικτύωσης και μηχανής αναζήτησης, απαιτεί από τον χρήστη να συνδέσει τον λογαριασμό του με τον ΕΦΒ. Συνδέοντας τον λογαριασμό με τη χρήση του ΕΦΒ, ο σχεδιαστής μπορεί να αναβαθμίσει το προφίλ των χρηστών του μέσω της χρήσης του ΕΦΒ, των εφαρμογών (και των δεξιοτήτων) που έχουν εγκατασταθεί, των παραγγελιών που γίνονται κλπ. Επομένως, οι αλληλεπιδράσεις με τον ΕΦΒ αποτελούν νέα πηγή πληροφοριών οι οποίες συνδέονται με τον εκάστοτε χρήστη. Ο σχεδιαστής του ΕΦΒ θα πρέπει να δώσει στους χρήστες σαφείς πληροφορίες για την επεξεργασία στην οποία θα υποβάλλονται τα δεδομένα τους για κάθε υπηρεσία και στοιχεία ελέγχου που θα τους επιτρέπουν να επιλέξουν αν τα δεδομένα θα χρησιμοποιηθούν ή όχι για τη δημιουργία προφίλ.

Συστάσεις

61. Όταν οι χρήστες ενημερώνονται σχετικά με την επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα από τον ΕΦΒ μέσα από την πολιτική απορρήτου του λογαριασμού χρήστη και ο λογαριασμός συνδέεται με άλλες ανεξάρτητες υπηρεσίες (π.χ. ηλεκτρονικό ταχυδρομείο ή ηλεκτρονικές αγορές), το ΕΣΠΔ συνιστά η πολιτική απορρήτου να περιλαμβάνει ένα σαφώς διακριτό κεφάλαιο σχετικά με την επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα από τον ΕΦΒ.
62. Οι πληροφορίες που παρέχονται στον χρήστη θα πρέπει να αντιστοιχούν επακριβώς στις πράξεις συλλογής και επεξεργασίας που πραγματοποιούνται. Το φωνητικό δείγμα περιέχει κάποια μεταδεδομένα (π.χ. επίπεδα στρες του χρήστη), ωστόσο, δεν είναι αυτομάτως σαφές ότι αυτά αναλύονται. Είναι πολύ σημαντικό οι υπεύθυνοι επεξεργασίας να είναι σαφείς ως προς τις συγκεκριμένες πτυχές των ανεπεξέργαστων δεδομένων που επεξεργάζονται.

²⁵ ΓΚΠΔ, άρθρο 4 παράγραφος 11.

63. Επιπλέον, θα πρέπει να είναι εμφανές ανά πάσα στιγμή σε ποια κατάσταση βρίσκεται ο ΕΦΒ. Οι χρήστες θα πρέπει να είναι σε θέση να προσδιορίσουν κατά πόσον ο ΕΦΒ ακούει στο κύκλωμα κλειστού βρόχου και, ιδίως, κατά πόσον διαβιβάζει πληροφορίες στον διακομιστή παρασκήνιου. Η ενημέρωση αυτή θα πρέπει να είναι προσβάσιμη και σε άτομα με αναπηρία, π.χ. αχρωματοψία (δαλτονισμός) ή κώφωση (ανακουσία). Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στο γεγονός ότι ο ΕΦΒ μπορεί να χρησιμοποιηθεί και χωρίς να είναι απαραίτητη η οπτική επαφή με τη συσκευή. Επομένως, όλη η ανατροφοδότηση προς τον χρήστη, μη εξαιρουμένης της μεταβολής κατάστασης, θα πρέπει να διατίθεται τουλάχιστον σε οπτική και ακουστική μορφή.
64. Ιδιαίτερη μέριμνα απαιτείται εάν η συσκευή επιτρέπει την προσθήκη λειτουργικότητας τρίτων (εφαρμογές “apps” για ΕΦΒ). Παρέχονται κάποιες γενικές πληροφορίες στον χρήστη όταν εκείνος προσθέτει την εν λόγω λειτουργικότητα (δεδομένου ότι είναι επιλογή του). Ωστόσο, στη συνήθη χρήση της συσκευής, τα όρια μεταξύ των διάφορων εμπλεκόμενων υπεύθυνων επεξεργασίας μπορεί να είναι πολύ λιγότερο σαφή, δηλαδή ο χρήστης να μην είναι επαρκώς ενημερωμένος για το πώς και από ποιον γίνεται η επεξεργασία των δεδομένων του (και σε ποιο βαθμό) κατά την υποβολή συγκεκριμένης εντολής.
65. Όλες οι πληροφορίες σχετικά με πράξεις επεξεργασίας με βάση δεδομένα τα οποία συλλέγονται και προέρχονται από την επεξεργασία της ηχογραφημένης φωνής θα πρέπει επίσης να βρίσκονται στη διάθεση των χρηστών σύμφωνα με το άρθρο 12 του ΓΚΠΔ.
66. Οι υπεύθυνοι επεξεργασίας ΕΦΒ θα πρέπει να περιγράφουν κατά τρόπο διαφανή τι είδους πληροφορίες μπορεί να αποκομίσει ο ΕΦΒ από τον περίγυρο, μεταξύ άλλων από άλλους ανθρώπους στο δωμάτιο, μουσική που παίζει στο βάθος, κάθε είδους επεξεργασία της φωνής για ιατρικούς λόγους, λόγους μάρκετινγκ ή άλλους λόγους, από κατοικίδια κλπ.

3.4 Περιορισμός του σκοπού και νομική βάση

67. Η επεξεργασία φωνητικών εντολών από τον ΕΦΒ έχει έναν προφανή σκοπό, την εκτέλεση της εντολής. Συχνά, όμως, υπάρχουν και άλλοι σκοποί, όχι τόσο προφανείς, όπως η βελτίωση της ικανότητας του ΕΦΒ να κατανοεί τη φυσική γλώσσα εκπαιδύοντας το μοντέλο του με τεχνικές μηχανικής μάθησης. Οι συχνότεροι σκοποί της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα από τους ΕΦΒ είναι, μεταξύ άλλων, οι ακόλουθοι:
-)] Εκτέλεση των εντολών των χρηστών
 -)] Βελτίωση του ΕΦΒ με εκπαίδευση του μοντέλου μηχανικής μάθησης και αναθεώρηση και επισήμανση των μεταγραφών φωνής από τον άνθρωπο
 -)] Ταυτοποίηση του χρήστη (με χρήση φωνητικών δεδομένων)
 -)] Δημιουργία προφίλ χρήστη για εξατομικευμένο περιεχόμενο ή διαφημίσεις
68. Λόγω του διαμεσολαβητικού τους ρόλου και του τρόπου με τον οποίο είναι σχεδιασμένοι, οι ΕΦΒ επεξεργάζονται ποικίλα δεδομένα προσωπικού και μη προσωπικού χαρακτήρα. Μπορούν, με άλλα λόγια, να επεξεργάζονται δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα για πολλούς σκοπούς που υπερβαίνουν την εκτέλεση των εντολών του χρήστη και θα μπορούσαν να μην γίνονται ουδόλως αντιληπτοί. Αναλύοντας δεδομένα τα οποία συλλέγονται μέσω του ΕΦΒ μπορεί κανείς να μάθει ή να συναγάγει τα ενδιαφέροντα του χρήστη, τα ωράριά του, τις διαδρομές οδήγησης ή τις συνήθειές του. Αυτό θα μπορούσε να επιτρέψει την επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα για απρόβλεπτους σκοπούς (π.χ. ανάλυση

συναισθημάτων ή αξιολόγηση της κατάστασης της υγείας²⁶), οι οποίοι υπερβαίνουν κατά πολύ τις εύλογες προσδοκίες του χρήστη.

69. Οι υπεύθυνοι επεξεργασίας δεδομένων πρέπει να διευκρινίζουν σαφώς τους σκοπούς τους σε σχέση με το πλαίσιο στο οποίο χρησιμοποιείται ο ΕΦΒ, ώστε να γίνονται ξεκάθαρα κατανοητοί από τα υποκείμενα των δεδομένων (π.χ. με παρουσίαση των σκοπών ανά κατηγορία). Σύμφωνα με το άρθρο 5 παράγραφος 1 του ΓΚΠΔ, τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα συλλέγονται για καθορισμένους, ρητούς και νόμιμους σκοπούς και δεν υποβάλλονται σε περαιτέρω επεξεργασία κατά τρόπο ασύμβατο προς τους σκοπούς αυτούς.

3.4.1 Εκτέλεση των εντολών των χρηστών

70. Ο ΕΦΒ χρησιμοποιείται κυρίως για την εκφορά φωνητικών εντολών οι οποίες πρέπει να εκτελεστούν από τον ΕΦΒ ή μια συσχετιζόμενη εφαρμογή ή υπηρεσία (π.χ. υπηρεσία μετάδοσης μουσικής συνεχούς ροής, υπηρεσία χαρτογράφησης ή ηλεκτρονικό κλείδωμα). Ως εκ τούτου, θα μπορούσαν να τύχουν επεξεργασίας η φωνή του χρήστη και δυνητικά και άλλα δεδομένα (π.χ. η θέση του χρήστη όταν ζητά τη διαδρομή για συγκεκριμένο προορισμό).

Παράδειγμα 6:

Ο επιβάτης ενός έξυπνου αυτοκινήτου που διαθέτει ΕΦΒ ζητά τη διαδρομή για το πλησιέστερο πρατήριο καυσίμων. Ο ΕΦΒ επεξεργάζεται τη φωνή του χρήστη για να κατανοήσει την εντολή και τη θέση του οχήματος ώστε να βρει τη διαδρομή και τη στέλνει στο έξυπνο στοιχείο που το προβάλλει στην οθόνη του αυτοκινήτου.

71. Εφόσον η επεξεργασία φωνητικών εντολών απαιτεί αποθήκευση πληροφοριών ή πρόσβαση σε πληροφορίες αποθηκευμένες στον τερματικό εξοπλισμό του τελικού χρήστη, πρέπει να τηρείται το άρθρο 5 παράγραφος 3 της οδηγίας για την προστασία της ιδιωτικής ζωής στις ηλεκτρονικές επικοινωνίες. Το άρθρο 5 παράγραφος 3 περιλαμβάνει τη γενική αρχή βάσει της οποίας η εν λόγω αποθήκευση ή πρόσβαση απαιτεί την προηγούμενη συγκατάθεση του τελικού χρήστη, αλλά προβλέπει και μια εξαίρεση από την απαίτηση συγκατάθεσης εφόσον "είναι απολύτως αναγκαία για να μπορεί ο πάροχος υπηρεσίας της κοινωνίας της πληροφορίας την οποία έχει ζητήσει ρητά ο συνδρομητής ή ο χρήστης να παρέχει τη συγκεκριμένη υπηρεσία". Εφόσον η επεξεργασία των φωνητικών δεδομένων γίνεται με σκοπό την εκτέλεση των εντολών του χρήστη, εξαιρείται από την απαίτηση της προηγούμενης συγκατάθεσης.
72. Όπως προαναφέρθηκε, κάθε επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα μεταγενέστερη της αποθήκευσης πληροφοριών ή της πρόσβασης σε πληροφορίες αποθηκευμένες στον τερματικό εξοπλισμό του τελικού χρήστη πρέπει να έχει νομική βάση δυνάμει του άρθρου 6 του ΓΚΠΔ για να είναι σύννομη.
73. Στον ΕΦΒ πραγματοποιούνται δύο διαδοχικές πράξεις επεξεργασίας. Όπως αναφέρθηκε ανωτέρω, η πρώτη απαιτεί πρόσβαση στον ΕΦΒ (επομένως, πρέπει να πληρούνται οι όροι του άρθρου 5 παράγραφος 3 της οδηγίας για την προστασία της ιδιωτικής ζωής στις ηλεκτρονικές επικοινωνίες). Επιπλέον των όρων του άρθρου 5 παράγραφος 3 της οδηγίας για την προστασία της ιδιωτικής ζωής στις ηλεκτρονικές επικοινωνίες, για το δεύτερο βήμα επίσης απαιτείται νομική βάση δυνάμει του άρθρου 6 του ΓΚΠΔ.

²⁶ Eoghan Furey, Juanita Blue, "Alexa, Emotion, Privacy and GDPR", εισήγηση στο συνέδριο Human Computer Interaction Conference, Ιούλιος [2018].

74. Όταν ένα άτομο αποφασίζει να χρησιμοποιήσει έναν ΕΦΒ, κατά κανόνα η πρώτη ενέργεια που πρέπει να κάνει ως αρχικός χρήστης είναι να καταχωρίσει έναν λογαριασμό για να ενεργοποιήσει τον ΕΦΒ. Με άλλα λόγια, η κατάσταση αυτή παραπέμπει σε μια συμβατική σχέση²⁷ ανάμεσα στον καταχωρισμένο χρήστη και τον υπεύθυνο επεξεργασίας του ΕΦΒ. Λαμβάνοντας υπόψη την ουσία και τον θεμελιώδη στόχο της εν λόγω σύμβασης, βασικός σκοπός της είναι η χρήση του ΕΦΒ για την εκτέλεση των αιτημάτων βοήθειας του χρήστη.
75. Επομένως, κάθε πράξη επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα αναγκαία για την εκτέλεση του αιτήματος του χρήστη μπορεί να εδράζεται στη νομική βάση της εκτέλεσης της σύμβασης²⁸. Τέτοιες πράξεις επεξεργασίας είναι κυρίως η καταγραφή του φωνητικού αιτήματος του χρήστη, η μεταγραφή του σε κείμενο, η ερμηνεία του, οι πληροφορίες που ανταλλάσσονται με πηγές ενημέρωσης για τη σύνταξη της απάντησης και, στη συνέχεια, η μεταγραφή της σε φωνητική τελική απάντηση με την οποία ολοκληρώνεται το αίτημα του χρήστη.
76. Η εκτέλεση της σύμβασης μπορεί να αποτελέσει τη νομική βάση της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα με χρήση μηχανικής μάθησης (MM) όταν είναι αναγκαία για την παροχή της υπηρεσίας. Η επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα με χρήση MM για άλλους σκοπούς που δεν είναι αναγκαίοι, όπως η βελτίωση της υπηρεσίας, δεν πρέπει να εδράζονται σε αυτήν τη νομική βάση.
77. Τέλος, είναι σημαντικό να μην συγχέονται οι νομικές βάσεις της εκτέλεσης της σύμβασης και της συγκατάθεσης δυνάμει του ΓΚΠΔ. Η συγκατάθεση που παρέχεται για τη σύναψη της σύμβασης, η συμφωνία δηλαδή με τη σύμβαση, είναι μέρος της εγκυρότητας της εν λόγω σύμβασης και δεν αφορά την ειδική έννοια της συγκατάθεσης δυνάμει του ΓΚΠΔ²⁹.
78. Όταν για τη χρήση του ΕΦΒ δεν απαιτείται να διαμορφωθεί προηγουμένως λογαριασμός χρήστη στον ΕΦΒ, η συγκατάθεση θα μπορούσε να είναι μια πιθανή νομική βάση.
- 3.4.2 Βελτίωση του ΕΦΒ εκπαιδύοντας τα συστήματα MM και αναθεώρηση της φωνής και των μεταγραφών από άνθρωπο
79. Υπάρχουν τεράστιες διαφορές στις προφορές και μεγάλες παραλλαγές της ανθρώπινης ομιλίας. Όλοι οι ΕΦΒ λειτουργούν βγαίνοντας από το εργοστάσιο, αλλά οι επιδόσεις τους μπορούν να βελτιωθούν αν προσαρμοστούν στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της ομιλίας του χρήστη. Όπως αναφέρθηκε στην ενότητα 2.6, αυτή η διαδικασία προσαρμογής βασίζεται σε μεθόδους μηχανικής μάθησης και συνίσταται σε δύο διεργασίες: προσθήκη στο σύνολο εκπαιδευτικών δεδομένων του ΕΦΒ νέων δεδομένων που συλλέγονται από τους χρήστες του και ανθρώπινη αναθεώρηση των επεξεργασθέντων δεδομένων για την εκτέλεση μέρους των αιτημάτων.

Παράδειγμα 7:

²⁷ Υπό την προϋπόθεση ότι “η σύμβαση είναι έγκυρη σύμφωνα με το εφαρμοστέο εθνικό δίκαιο για τις συμβάσεις” – απόσπασμα από τις κατευθυντήριες γραμμές 2/2019 για την επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα σύμφωνα με το άρθρο 6 παράγραφος 1 στοιχείο β) του ΓΚΠΔ στο πλαίσιο της παροχής επιγραμμικών υπηρεσιών σε υποκείμενα δεδομένων (“Κατευθυντήριες γραμμές 2/2019”), παράγραφος 26.

²⁸ Σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές 2/2019, στις οποίες αναφέρεται επιπλέον ότι η γνώμη 06/2014 εξακολουθεί να ασκεί επιρροή όσον αφορά το άρθρο 6 παράγραφος 1 στοιχείο β) και τον ΓΚΠΔ (βλ. ιδίως σελίδες 11, 16, 17, 18 και 55 της γνώμης 06/2014).

²⁹ Βλ. κατευθυντήριες γραμμές 2/2019, παραγράφους 18, 19, 20, 21 και 27.

Ο χρήστης ΕΦΒ αναγκάζεται να επαναλάβει τρεις φορές την ίδια φωνητική εντολή επειδή ο ΕΦΒ δεν την καταλαβαίνει. Οι τρεις φωνητικές εντολές και οι συναφείς μεταγραφές περνάνε σε ανθρώπους οι οποίοι αναθεωρούν και διορθώνουν τις μεταγραφές. Οι φωνητικές εντολές και οι αναθεωρημένες μεταγραφές προστίθενται στο σύνολο εκπαιδευτικών δεδομένων του ΕΦΒ για να βελτιωθούν οι επιδόσεις του.

80. Οι πράξεις επεξεργασίας που περιγράφονται στο παράδειγμα δεν θα πρέπει να θεωρούνται (αυστηρά) *“απαραίτητες για την εκτέλεση σύμβασης”* κατά την έννοια του άρθρου 6 παράγραφος 1 στοιχείο β) του ΓΚΠΔ και, επομένως, απαιτούν κάποια άλλη νομική βάση από τις προβλεπόμενες στο άρθρο 6 του ΓΚΠΔ. Ο κύριος λόγος είναι ότι οι ΕΦΒ λειτουργούν ήδη βγαίνοντας από το εργοστάσιο και έχουν ήδη τις (αυστηρά) αναγκαίες επιδόσεις για την εκτέλεση της σύμβασης. Το ΕΣΠΔ δεν θεωρεί ότι το άρθρο 6 παράγραφος 1 στοιχείο β) γενικά αποτελεί κατάλληλη νομική βάση για την επεξεργασία για σκοπούς βελτίωσης υπηρεσίας ή ανάπτυξης νέων λειτουργιών εντός μιας υφιστάμενης υπηρεσίας. Στις περισσότερες περιπτώσεις, ο χρήστης συνάπτει σύμβαση για να επωφεληθεί από μια υφιστάμενη υπηρεσία. Ενώ η πιθανότητα βελτιώσεων και τροποποιήσεων σε μια υπηρεσία μπορεί να περιλαμβάνεται συνήθως σε συμβατικές ρήτρες, η σχετική επεξεργασία δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι είναι αντικειμενικά απαραίτητη για την εκτέλεση της σύμβασης με τον χρήστη.

3.4.3 Ταυτοποίηση του χρήστη³⁰ (με χρήση φωνητικών δεδομένων)

81. Η χρήση φωνητικών δεδομένων για ταυτοποίηση του χρήστη συνεπάγεται επεξεργασία βιομετρικών δεδομένων σύμφωνα με τον ορισμό του άρθρου 4 παράγραφος 14 του ΓΚΠΔ. Ως εκ τούτου, ο υπεύθυνος επεξεργασίας δεδομένων θα χρειαστεί να εντοπίσει εξαίρεση βάσει του άρθρου 9 του ΓΚΠΔ, επιπροσθέτως του εντοπισμού νομική βάσης βάσει του άρθρου 6 του ΓΚΠΔ³¹.
82. Από τις εξαιρέσεις που απαριθμούνται στο άρθρο 9 του ΓΚΠΔ μόνον η ρητή συγκατάθεση των υποκειμένων των δεδομένων φαίνεται να ισχύει για τον συγκεκριμένο σκοπό.
83. Ωστόσο, δεδομένου ότι για τον εν λόγω σκοπό απαιτείται η εφαρμογή του ειδικού νομικού καθεστώτος του άρθρου 9 του ΓΚΠΔ, στην ενότητα 3.8 παρατίθενται περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με την επεξεργασία ειδικών κατηγοριών δεδομένων.

3.4.4 Δημιουργία προφίλ χρήστη για εξατομικευμένο περιεχόμενο ή διαφημίσεις

84. Όπως προαναφέρθηκε, οι ΕΦΒ έχουν πρόσβαση στο περιεχόμενο του συνόλου των φωνητικών εντολών ακόμη και όταν απευθύνονται σε υπηρεσίες που παρέχονται από τρίτους. Η εν λόγω πρόσβαση θα μπορούσε να επιτρέψει στον σχεδιαστή του ΕΦΒ να

³⁰ Από τεχνική άποψη πρέπει να γίνεται διάκριση ανάμεσα στην έννοια της ταυτοποίησης και την έννοια της επαλήθευσης (αυθεντικοποίησης). Ταυτοποίηση σημαίνει αναζήτηση και σύγκριση ενός προς πολλούς (1: N) και απαιτεί καταρχήν μια βάση δεδομένων στην οποία περιλαμβάνεται πλήθος ατόμων. Αντίθετα, στην επεξεργασία με σκοπό την επαλήθευση γίνεται μια σύγκριση ενός προς ένα (1:1) προκειμένου να εξακριβωθεί και να επιβεβαιωθεί με βιομετρική σύγκριση κατά πόσον ένα άτομο είναι το ίδιο άτομο με αυτό από το οποίο προέρχονται τα βιομετρικά δεδομένα. Εξ όσων γνωρίζει το ΕΣΠΔ, οι ΕΦΒ που κυκλοφορούν στην αγορά χρησιμοποιούν μόνο τεχνολογίες ταυτοποίησης των ομιλητών.

³¹ Ο ΓΚΠΔ θεωρεί ότι η φύση και μόνο των δεδομένων δεν αρκεί πάντα για να διαπιστωθεί κατά πόσον μπορούν να χαρακτηριστούν ειδικές κατηγορίες δεδομένων, καθότι *“η επεξεργασία φωτογραφιών δεν θα πρέπει συστηματικά να θεωρείται ότι είναι επεξεργασία ειδικών κατηγοριών δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα, καθώς αυτές καλύπτονται από τον ορισμό των βιομετρικών δεδομένων μόνο σε περίπτωση επεξεργασίας με ειδικά τεχνικά μέσα που επιτρέπουν την αδιαμφισβήτητη ταυτοποίηση ή επαλήθευση της ταυτότητας ενός φυσικού προσώπου”* (αιτιολογική σκέψη 51). Το ίδιο σκεπτικό ισχύει και για τη φωνή.

δημιουργήσει πολύ ακριβή προφίλ χρηστών, τα οποία θα μπορούσαν να χρησιμοποιούνται για να τους προσφέρονται εξατομικευμένες υπηρεσίες ή διαφημίσεις.

Παράδειγμα 8:

Κάθε φορά που ένας χρήστης ΕΦΒ κάνει μια αναζήτηση στο διαδίκτυο, ο ΕΦΒ προσθέτει ετικέτες οι οποίες επισημαίνουν τα θέματα ενδιαφέροντος στο προφίλ χρήστη. Τα αποτελέσματα κάθε νέας αναζήτησης παρουσιάζονται στον χρήστη με μια κατάταξη που λαμβάνει υπόψη τις ετικέτες αυτές.

Παράδειγμα 9:

Κάθε φορά που ένας χρήστης ΕΦΒ κάνει μια αγορά από ένα ηλεκτρονικό κατάστημα, ο ΕΦΒ αποθηκεύει ένα αρχείο της παραγγελίας αγοράς. Ο πάροχος του ΕΦΒ παρέχει σε τρίτους την ευκαιρία να απευθυνθούν στον χρήστη του ΕΦΒ με στοχευμένες διαφημίσεις βάσει των αγορών που έχει κάνει στο παρελθόν.

85. Η εξατομίκευση του περιεχομένου μπορεί να συνιστά (όχι, όμως, πάντα) εγγενές και αναμενόμενο στοιχείο του ΕΦΒ. Το κατά πόσον η εν λόγω επεξεργασία μπορεί να θεωρηθεί εγγενής διάσταση της υπηρεσίας ΕΦΒ θα εξαρτηθεί από τη επακριβή φύση της παρεχόμενης υπηρεσίας, τις προσδοκίες του μέσου υποκειμένου των δεδομένων ενόψει όχι μόνον των όρων παροχής της υπηρεσίας αλλά και του τρόπου με τον οποίο η υπηρεσία προωθείται στους χρήστες, καθώς και από το κατά πόσον η υπηρεσία αυτή μπορεί να παρασχεθεί χωρίς εξατομίκευση.³²
86. Όταν η εξατομίκευση πραγματοποιείται στο πλαίσιο συμβατικής σχέσης και ως μέρος υπηρεσίας την οποία ζητά ρητά ο τελικός χρήστης (και η επεξεργασία περιορίζεται στην αυστηρώς αναγκαία για την παροχή της υπηρεσίας), η εν λόγω επεξεργασία μπορεί να βασίζεται στο άρθρο 6 παράγραφος 1 στοιχείο β) του ΓΚΠΔ.
87. Εάν η επεξεργασία δεν είναι αυστηρά *“απαραίτητη για την εκτέλεση σύμβασης”* κατά την έννοια του άρθρου 6 παράγραφος 1 στοιχείο β) του ΓΚΠΔ, ο πάροχος του ΕΦΒ πρέπει, καταρχήν, να ζητήσει τη συγκατάθεση του υποκειμένου των δεδομένων. Μάλιστα, επειδή θα απαιτηθεί συγκατάθεση βάσει του άρθρου 5 παράγραφος 3 της οδηγίας για την προστασία της ιδιωτικής ζωής στις ηλεκτρονικές επικοινωνίες για την αποθήκευση πληροφοριών ή την απόκτηση πρόσβασης σε πληροφορίες (βλ. παραπάνω παράγραφο 28 και 29), η συγκατάθεση βάσει του άρθρου 6 παράγραφος 1 στοιχείο α) του ΓΚΠΔ θα είναι επίσης, καταρχήν, η κατάλληλη νομική βάση για την επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα έπειτα από τις προαναφερθείσες πράξεις, καθώς το έννομο συμφέρον θα μπορούσε σε κάποιες περιπτώσεις να κινδυνεύει να υπονομεύσει το πρόσθετο επίπεδο προστασίας που παρέχει το άρθρο 5 παράγραφος 3 της οδηγίας για την προστασία της ιδιωτικής ζωής στις ηλεκτρονικές επικοινωνίες.
88. Όσον αφορά τη δημιουργία προφίλ χρήστη για διαφημιστικούς σκοπούς, επισημαίνεται ότι ο σκοπός αυτός ποτέ δεν θεωρείται υπηρεσία την οποία ζήτησε ρητά ο τελικός χρήστης. Επομένως, σε περίπτωση επεξεργασίας γι' αυτόν το σκοπό, πρέπει να ζητείται συστηματικά η συγκατάθεση των χρηστών.

³² Βλ. επίσης κατευθυντήριες γραμμές 2/2019, παράγραφος 57.

Συστάσεις

89. Οι χρήστες πρέπει να ενημερώνονται για τον σκοπό της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και ο σκοπός αυτός πρέπει να συνάδει με τις προσδοκίες τους από τη συσκευή που αγοράζουν. Στην περίπτωση του ΕΦΒ, ο σκοπός αυτός –από τη σκοπιά του χρήστη– είναι σαφώς η επεξεργασία της φωνής του αποκλειστικά με σκοπό την ερμηνεία του αιτήματός του και την παροχή ουσιαστικής απόκρισης (είτε πρόκειται για απάντηση σε ερώτηση είτε για άλλες αντιδράσεις όπως ο τηλεχειρισμός ενός διακόπτη φωτός).
90. Όταν η επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα βασίζεται στη συγκατάθεση, η συγκατάθεση “θα πρέπει να παρέχεται σε σχέση με έναν ή περισσότερους συγκεκριμένους σκοπούς και το υποκείμενο των δεδομένων θα πρέπει να έχει δυνατότητα επιλογής για καθέναν από αυτούς”. Επιπλέον, “ο υπεύθυνος επεξεργασίας που ζητά συγκατάθεση για πολλούς και διάφορους σκοπούς πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα αποδοχής ή απόρριψης για κάθε σκοπό χωριστά, ώστε οι χρήστες να μπορούν να δώσουν συγκεκριμένη συγκατάθεση για συγκεκριμένους σκοπούς”³³. Οι χρήστες, για παράδειγμα, θα πρέπει να μπορούν να συναινέσουν ή όχι χωριστά για την αναθεώρηση και την επισήμανση των μεταγραφών φωνής από άνθρωπο ή τη χρήση των φωνητικών δεδομένων τους για την ταυτοποίηση/αυθεντικοποίηση χρήστη (βλ. ενότητα 3.7).

3.5 Επεξεργασία δεδομένων παιδιών

91. Και τα παιδιά μπορούν να αλληλεπιδρούν με τους ΕΦΒ ή να δημιουργούν το δικό τους προφίλ, συνδεδεμένο με το προφίλ των ενηλίκων. Κάποιοι ΕΦΒ είναι ενσωματωμένοι σε συσκευές που απευθύνονται ειδικά σε παιδιά.
92. Όταν η νομική βάση της επεξεργασίας είναι η εκτέλεση σύμβασης, οι όροι της επεξεργασίας δεδομένων παιδιών θα εξαρτώνται από το εθνικό δίκαιο των συμβάσεων.
93. Όταν η νομική βάση της επεξεργασίας είναι η συγκατάθεση και συνάδει με το άρθρο 8 παράγραφος 1 του ΓΚΠΔ, η επεξεργασία δεδομένων παιδιών είναι σύννομη μόνον “εάν το παιδί είναι τουλάχιστον 16 χρονών. Εάν το παιδί είναι ηλικίας κάτω των 16 ετών, η επεξεργασία αυτή είναι σύννομη μόνο εάν και στον βαθμό που η εν λόγω συγκατάθεση παρέχεται ή εγκρίνεται από το πρόσωπο που έχει τη γονική μέριμνα του παιδιού”. Ως εκ τούτου, για τη συμμόρφωση προς τον ΓΚΠΔ όταν νομική βάση είναι η συγκατάθεση, πρέπει να ζητείται η ρητή άδεια των γονέων ή των κηδεμόνων για τη συλλογή, επεξεργασία και αποθήκευση δεδομένων των παιδιών (φωνή, μεταγραφές κλπ.).
94. Υπάρχουν γονεϊκοί έλεγχοι σε κάποιο βαθμό αλλά δεν είναι πολύ εύχρηστοι στη σημερινή μορφή τους (π.χ. χρειάζεται εγγραφή σε νέα υπηρεσία) ή έχουν περιορισμένες δυνατότητες. Οι υπεύθυνοι επεξεργασίας δεδομένων θα πρέπει να επενδύσουν στην ανάπτυξη μέσων με τα οποία οι γονείς ή οι κηδεμόνες θα μπορούν να ελέγχουν τη χρήση ΕΦΒ από παιδιά.

3.6 Διατήρηση δεδομένων

95. Οι ΕΦΒ επεξεργάζονται και δημιουργούν ποικίλα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα όπως φωνή, μεταγραφές φωνής, μεταδεδομένα ή αρχεία καταγραφής συστήματος. Αυτά τα είδη δεδομένων θα μπορούσαν να υποβάλλονται σε επεξεργασία για πλήθος σκοπών, όπως η παροχή υπηρεσίας, η βελτίωση της επεξεργασίας φυσικής γλώσσας, η εξατομίκευση ή η επιστημονική έρευνα. Βάσει της αρχής του ΓΚΠΔ για τον περιορισμό της περιόδου

³³ Βλ. κατευθυντήριες γραμμές 05/2020 του ΕΣΠΔ σχετικά με τη συγκατάθεση σύμφωνα με τον κανονισμό 2016/679, οι οποίες εγκρίθηκαν στις 4 Μαΐου 2020, ενότητα 3.2.

αποθήκευσης, τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα του ΕΦΒ δεν πρέπει να αποθηκεύονται για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα από αυτό που είναι αναγκαίο για τους σκοπούς της επεξεργασίας. Συνεπώς, τα διαστήματα διατήρησης των δεδομένων θα πρέπει να συνδέονται με τους διάφορους σκοπούς της επεξεργασίας. Οι πάροχοι υπηρεσιών ΕΦΒ ή τρίτοι οι οποίοι παρέχουν υπηρεσίες μέσω ΕΦΒ θα πρέπει να εκτιμήσουν το μέγιστο διάστημα διατήρησης για κάθε σύνολο δεδομένων και σκοπό.

96. Η αρχή της ελαχιστοποίησης των δεδομένων συνδέεται στενά με την αρχή του περιορισμού της περιόδου αποθήκευσης των δεδομένων. Οι υπεύθυνοι επεξεργασίας δεδομένων οφείλουν να θέσουν περιορισμούς όχι μόνον στο διάστημα αποθήκευσης των δεδομένων, αλλά και στο είδος και στον όγκο των δεδομένων.
97. Οι υπεύθυνοι επεξεργασίας δεδομένων θα πρέπει να απαντήσουν, μεταξύ άλλων, στα ακόλουθα ερωτήματα: Είναι απαραίτητο να αποθηκεύονται όλες οι φωνητικές ηχογραφήσεις ή όλες οι μεταγραφές για την επίτευξη του σκοπού Χ; Είναι απαραίτητο να αποθηκεύονται τα φωνητικά δεδομένα μετά την αποθήκευση της μεταγραφής; Εάν ναι, για ποιο σκοπό; Για πόσο χρόνο είναι απαραίτητη η διατήρηση των δεδομένων φωνής ή των μεταγραφών για κάθε σκοπό; Οι απαντήσεις στα ερωτήματα αυτά και άλλα παρόμοια θα καθορίσουν τις περιόδους διατήρησης των δεδομένων, οι οποίες θα πρέπει να περιλαμβάνονται στις πληροφορίες που παρέχονται στα υποκείμενα των δεδομένων.
98. Κάποιοι ΕΦΒ αποθηκεύουν εξ ορισμού δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα όπως φωνητικά αποσπάσματα ή μεταγραφές επ' αόριστον, δίνοντας όμως στους χρήστες τα μέσα για να διαγράψουν τα δεδομένα αυτά. Η επ' αόριστον διατήρηση δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα αντίκειται στην αρχή του περιορισμού της περιόδου αποθήκευσης. Η παροχή στα υποκείμενα των δεδομένων μέσων διαγραφής των προσωπικών δεδομένων τους δεν αίρει την ευθύνη του υπευθύνου επεξεργασίας για καθορισμό και εφαρμογή μιας πολιτικής διατήρησης των δεδομένων.
99. Οι σχεδιαστές ΕΦΒ θα πρέπει να μεριμνούν για την ύπαρξη στοιχείων ελέγχου που θα επιτρέπουν στον χρήστη να διαγράφει τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα που είναι αποθηκευμένα στις συσκευές του και σε κάθε άλλο απομακρυσμένο σύστημα αποθήκευσης. Τα εν λόγω στοιχεία ελέγχου μπορεί να απαιτούνται για την εκτέλεση διαφόρων ειδών αιτημάτων των χρηστών, π.χ. αίτημα διαγραφής ή ανάκληση συγκατάθεσης η οποία είχε δοθεί παλαιότερα. Ο σχεδιασμός κάποιων ΕΦΒ δεν έλαβε υπόψη την απαίτηση αυτή.³⁴
100. Όπως και σε άλλα πλαίσια, οι υπεύθυνοι επεξεργασίας δεδομένων μπορεί να χρειάζεται να διατηρούν δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα ως απόδειξη υπηρεσίας που παρασχέθηκε σε χρήστη προκειμένου να συμμορφώνονται προς νομική υποχρέωση. Οι υπεύθυνοι επεξεργασίας δεδομένων μπορούν σε αυτήν τη βάση να διατηρούν δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα. Ωστόσο, τα δεδομένα που διατηρούνται θα πρέπει να παραμένουν τα ελάχιστα αναγκαία για τη συμμόρφωση προς τη νομική υποχρέωση και να διατηρούνται για το ελάχιστο χρονικό διάστημα. Φυσικά, τα δεδομένα που διατηρούνται με σκοπό τη συμμόρφωση προς νομική υποχρέωση δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται για κανέναν άλλο σκοπό χωρίς νομική βάση δυνάμει του άρθρου 6 του ΓΚΠΔ.

³⁴ Βλ. την απαντητική επιστολή της Amazon από 28 Ιουνίου 2019 προς τον αμερικανό γεροισιαστή Christopher Coons:
[https://www.coons.senate.gov/imo/media/doc/Amazon%20Senator%20Coons_Response%20Letter_6.28.19\[3\].pdf](https://www.coons.senate.gov/imo/media/doc/Amazon%20Senator%20Coons_Response%20Letter_6.28.19[3].pdf)

Παράδειγμα 10:

Ένας χρήστης αγοράζει μια τηλεόραση από μια υπηρεσία ηλεκτρονικού εμπορίου χρησιμοποιώντας μια φωνητική εντολή σε έναν ΕΦΒ. Ακόμη κι αν στη συνέχεια ο χρήστης ζητήσει τη διαγραφή των δεδομένων του, ο πάροχος ή ο προγραμματιστής του ΕΦΒ έχει τη δυνατότητα να διατηρήσει κάποια δεδομένα επί τη βάση της νομικής υποχρέωσης που υπέχει από τη φορολογική νομοθεσία για διατήρηση αποδείξεων αγορών. Ωστόσο, τα δεδομένα που αποθηκεύονται για τον σκοπό αυτό δεν θα πρέπει να υπερβαίνουν τα ελάχιστα αναγκαία για τη συμμόρφωση προς τη νομική υποχρέωση και δεν μπορούν να υποβληθούν σε επεξεργασία για οποιοδήποτε άλλο σκοπό χωρίς νομική βάση δυνάμει του άρθρου 6 του ΓΚΠΔ.

101. Όπως αναφέρθηκε στην ενότητα 2, η ικανότητα αναγνώρισης φωνής του ΕΦΒ βελτιώνεται με την εκπαίδευση των συστημάτων μηχανικής μάθησης με δεδομένα του χρήστη. Αν ο χρήστης δεν συναινεί ή ανακαλέσει τη συγκατάθεσή του στη χρήση των δεδομένων του γι' αυτόν το σκοπό, τα δεδομένα του δεν μπορούν να χρησιμοποιούνται σύννομα για περαιτέρω εκπαίδευση του μοντέλου και πρέπει να διαγραφούν από τον υπεύθυνο επεξεργασίας δεδομένων, εκτός εάν υπάρχουν άλλοι σκοποί που δικαιολογούν τη συνέχιση της διατήρησής τους. Ωστόσο, για κάποια μοντέλα μηχανικής μάθησης υπάρχουν στοιχεία σχετικά με κινδύνους επαναταυτοποίησης.³⁵
102. Οι υπεύθυνοι επεξεργασίας και οι εκτελούντες την επεξεργασία δεδομένων θα πρέπει να χρησιμοποιούν μοντέλα τα οποία δεν περιορίζουν τη δυνατότητά τους να παύσουν την επεξεργασία εάν το άτομο ανακαλέσει τη συγκατάθεσή του, όπως και δεν πρέπει να χρησιμοποιούν μοντέλα τα οποία περιορίζουν τη δυνατότητά τους να διευκολύνουν την άσκηση των δικαιωμάτων του υποκειμένου των δεδομένων. Οι υπεύθυνοι επεξεργασίας και οι εκτελούντες την επεξεργασία θα πρέπει να εφαρμόζουν μέτρα μετριασμού του κινδύνου επαναταυτοποίησης σε αποδεκτό επίπεδο.
103. Εάν ο χρήστης ανακαλέσει τη συγκατάθεσή του, τα δεδομένα που έχουν συλλεχθεί από τον χρήστη δεν μπορούν πλέον να χρησιμοποιούνται για περαιτέρω εκπαίδευση του μοντέλου. Παρά ταύτα, το μοντέλο που είχε ήδη εκπαιδευθεί στη χρήση αυτών των δεδομένων δεν είναι υποχρεωτικό να διαγραφεί. Το ΕΣΠΔ, πάντως, επισημαίνει ότι υπάρχουν στοιχεία για πιθανό κίνδυνο διαρροής δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα σε κάποια μοντέλα μηχανικής μάθησης. Ειδικότερα, πολλές μελέτες έδειξαν ότι μπορεί να γίνει ανασυγκρότηση ή επιθέσεις συναγωγής μελών που επιτρέπουν στους επιτιθέμενους να ανακτήσουν πληροφορίες σχετικά με άτομα.³⁶ Για τον λόγο αυτό, οι υπεύθυνοι επεξεργασίας και οι εκτελούντες την επεξεργασία δεδομένων θα πρέπει να εφαρμόζουν μέτρα μετριασμού του κινδύνου επαναταυτοποίησης σε αποδεκτό επίπεδο, ώστε να διασφαλίζεται ότι τα μοντέλα που χρησιμοποιούν δεν περιέχουν δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα.
104. Τα υποκείμενα των δεδομένων δεν θα πρέπει να ωθούνται στην επ' αόριστον διατήρηση των δεδομένων τους. Η διαγραφή των αποθηκευμένων φωνητικών δεδομένων ή μεταγραφών θα μπορούσε μεν να επηρεάσει τις επιδόσεις της υπηρεσίας, αλλά ο αντίκτυπος θα πρέπει να εξηγηθεί στους χρήστες με σαφή και μετρήσιμο τρόπο. Οι πάροχοι υπηρεσιών ΕΦΒ πρέπει

³⁵ Veale Michael, Binns Reuben και Edwards Lilian 2018 "[Algorithms that remember: model inversion attacks and data protection law](#)" Phil. Trans. R. Soc. A.37620180083, doi: 10.1098/rsta.2018.0083

³⁶ N. Carlini και συν., "[Extracting Training Data from Large Language Models](#)" Δεκέμβριος 2020.

να αποφεύγουν τις γενικόλογες δηλώσεις περί υποβάθμισης της υπηρεσίας μετά τη διαγραφή δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα.

105. Η ανωνυμοποίηση των φωνητικών ηχογραφήσεων παρουσιάζει ιδιαίτερη δυσκολία, αφού ο χρήστης είναι δυνατόν να ταυτοποιηθεί μέσα από το περιεχόμενο του ίδιου του μηνύματος και τα χαρακτηριστικά της ίδιας της φωνής του. Παρά ταύτα, γίνονται κάποιες έρευνες³⁷ για τεχνικές οι οποίες θα μπορούσαν να επιτρέψουν την αφαίρεση πληροφοριών σχετικά με την κατάσταση, όπως θόρυβοι βάθους, και την ανωνυμοποίηση της φωνής.

Συστάσεις

106. Από τη σκοπιά του χρήστη, ο κύριος σκοπός επεξεργασίας των δεδομένων του είναι η υποβολή ερωτήσεων και η παραλαβή απαντήσεων ή/και η κινητοποίηση ενεργειών, όπως η μετάδοση μουσικής ή το άναμμα και το σβήσιμο των φώτων. Μετά την απάντηση σε ένα ερώτημα ή την εκτέλεση μιας εντολής, τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα πρέπει να διαγράφονται, εκτός εάν ο σχεδιαστής ή ο προγραμματιστής του ΕΦΒ έχει έγκυρη νομική βάση για τη διατήρησή τους για συγκεκριμένο σκοπό.
107. Πριν εξετάσουν την ανωνυμοποίηση ως τρόπο τήρησης της αρχής του περιορισμού της αποθήκευσης δεδομένων, οι πάροχοι και οι προγραμματιστές ΕΦΒ θα πρέπει να ελέγχουν εάν η διαδικασία ανωνυμοποίησης καθιστά τη φωνή μη ταυτοποιήσιμη.
108. Οι εργοστασιακές ρυθμίσεις θα πρέπει να αντικατοπτρίζουν τις απαιτήσεις αυτές προβλέποντας εξ ορισμού τα απολύτως ελάχιστα αποθηκευμένα δεδομένα χρήστη. Εάν οι επιλογές αυτές παρουσιάζονται ως μέρος ενός οδηγού ρυθμίσεων, η εργοστασιακή ρύθμιση θα πρέπει να αντικατοπτρίζει την ανωτέρω απαίτηση και να παρουσιάζονται όλες οι επιλογές ως ισότιμες δυνατότητες χωρίς οπτικές διακρίσεις.
109. Όταν κατά τη διαδικασία αναθεώρησης ο πάροχος ή ο προγραμματιστής του ΕΦΒ εντοπίζει ηχογράφηση που προκύπτει από ακούσια ενεργοποίηση, η ηχογράφηση και τα συναφή δεδομένα πρέπει να διαγράφονται αμέσως και να μην χρησιμοποιούνται για κανέναν σκοπό.

3.7 Ασφάλεια

110. Για την ασφαλή επεξεργασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα, οι ΕΦΒ θα πρέπει να προστατεύουν την εμπιστευτικότητα, την ακεραιότητα και τη διαθεσιμότητά τους. Πέρα από τους κινδύνους που απορρέουν από στοιχεία του οικοσυστήματος των ΕΦΒ, η χρήση της φωνής ως μέσου επικοινωνίας δημιουργεί ένα νέο σύνολο κινδύνων για την ασφάλεια.
111. Οι ΕΦΒ χρησιμοποιούνται από πολλαπλούς χρήστες. Μπορεί να επιτρέπουν τη χρήση τους από περισσότερους του ενός καταχωρισμένους χρήστες, ενώ οποιοσδήποτε βρίσκεται στον περίγυρο μπορεί να δώσει εντολές και να χρησιμοποιήσει τις υπηρεσίες τους. Κάθε υπηρεσία ΕΦΒ που απαιτεί εμπιστευτικότητα προϋποθέτει κάποιον μηχανισμό ελέγχου της πρόσβασης και αυθεντικοποίησης του χρήστη. Χωρίς έλεγχο πρόσβασης, καθένας που είναι ικανός να δώσει φωνητικές εντολές στον ΕΦΒ θα μπορούσε να προσπελάσει, να τροποποιήσει ή να διαγράψει δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα οποιουδήποτε χρήστη (π.χ. να ζητήσει τα

³⁷ Βλ. για παράδειγμα VoicePrivacy (<https://www.voiceprivacychallenge.org>), μια πρωτοβουλία για την ανάπτυξη λύσεων διατήρησης της ιδιωτικής ζωής για τεχνολογίες ομιλίας.

Βλ. επίσης τα εργαλεία ανοιχτού κώδικα για ανωνυμοποίηση φωνής που αναπτύχθηκαν στο πλαίσιο του έργου COMPRISE του προγράμματος "Ορίζων 2020" για την έρευνα και την καινοτομία: https://gitlab.inria.fr/comprise/voice_transformation.

ληφθέντα μηνύματα, τη διεύθυνση του χρήστη ή γεγονότα του ημερολογίου). Για να δοθούν φωνητικές εντολές στον ΕΦΒ δεν απαιτείται φυσική γεινίαση, αφού μπορούν να μεθοδευθούν μέσω εκπομπής σημάτων³⁸ (π.χ. ραδιοφωνικών ή τηλεοπτικών). Μερικές από τις γνωστές μεθόδους εξ αποστάσεως αποστολής εντολών σε ΕΦΒ, όπως τα κύματα λείζερ³⁹ ή τα υπερηχητικά κύματα (που δεν ακούγονται)⁴⁰, δεν είναι καν αντιληπτά από τις ανθρώπινες αισθήσεις.

112. Η αυθεντικοποίηση του χρήστη μπορεί να βασίζεται σε έναν ή περισσότερους από τους ακόλουθους παράγοντες: κάτι που γνωρίζει (π.χ. κωδικός πρόσβασης), κάτι που έχει (π.χ. έξυπνη κάρτα) ή κάτι που είναι (π.χ. φωνητικό αποτύπωμα). Αν εξετάσουμε ενδελεχέστερα αυτούς τους παράγοντες αυθεντικοποίησης στο πλαίσιο των ΕΦΒ διαπιστώνουμε ότι:

)] Η αυθεντικοποίηση με βάση κάτι που γνωρίζει ο χρήστης είναι προβληματική. Το μυστικό που θα επέτρεπε στον χρήστη να αποδείξει την ταυτότητά του πρέπει να ειπωθεί φωναχτά και, επομένως, εκτίθεται σε όλους όσους βρίσκονται στον περίγυρό του. Το κανάλι επικοινωνίας των ΕΦΒ είναι ο περιβάλλον αέρας, ένα είδος καναλιού που δεν μπορεί να ενισχυθεί με τον τρόπο που ενισχύονται τα παραδοσιακά κανάλια (π.χ. περιορίζοντας την πρόσβαση στο κανάλι ή κρυπτογραφώντας το περιεχόμενό του).

)] Η αυθεντικοποίηση με βάση κάτι που έχει ο χρήστης προϋποθέτει ότι οι πάροχοι υπηρεσιών ΕΦΒ δημιουργούν, διανέμουν και διαχειρίζονται "αδειοπλάισια", τα οποία θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για να αποδείξει την ταυτότητά του.

)] Η αυθεντικοποίηση με βάση κάτι που είναι ο χρήστης συνεπάγεται τη χρήση βιομετρικών δεδομένων με σκοπό την αδιαμφισβήτητη ταυτοποίηση του φυσικού προσώπου (βλ. ενότητα 3.7 στη συνέχεια).

113. Οι λογαριασμοί των χρηστών ΕΦΒ συσχετίζονται με τις συσκευές στις οποίες παρέχεται η υπηρεσία. Συχνά, ο ίδιος λογαριασμός που χρησιμοποιείται για τη διαχείριση του ΕΦΒ χρησιμοποιείται και για τη διαχείριση άλλων υπηρεσιών. Για παράδειγμα, οι ιδιοκτήτες ενός κινητού τηλεφώνου Android και ενός ηχείου Google Home μπορούν να συσχετίσουν τον λογαριασμό Google που έχουν και με τις δύο συσκευές, και, κατά πάσα πιθανότητα, θα το πράξουν. Οι περισσότεροι ΕΦΒ δεν απαιτούν ή δεν προσφέρουν μηχανισμό ταυτοποίησης ή αυθεντικοποίησης όταν η συσκευή που παρέχει την υπηρεσία ΕΦΒ έχει έναν μόνο λογαριασμό χρήστη.

114. Όταν η συσκευή είναι συνδεδεμένη με περισσότερους του ενός λογαριασμούς χρήστη, κάποιοι ΕΦΒ προσφέρουν έναν προαιρετικό βασικό έλεγχο πρόσβασης με τη μορφή ενός αριθμού PIN χωρίς πραγματική αυθεντικοποίηση χρήστη. Κάποιοι άλλοι ΕΦΒ δίνουν την επιλογή χρήσης της αναγνώρισης φωνητικού αποτυπώματος ως μηχανισμού ταυτοποίησης.

115. Η ταυτοποίηση ή η αυθεντικοποίηση του χρήστη μπορεί να μην είναι απαραίτητη για την πρόσβαση στο σύνολο των υπηρεσιών ΕΦΒ, σίγουρα όμως θα είναι για κάποιες. Χωρίς μηχανισμό ταυτοποίησης ή αυθεντικοποίησης, οποιοσδήποτε θα μπορούσε να έχει πρόσβαση στα δεδομένα άλλων χρηστών και να τα τροποποιεί ή να τα διαγράφει κατά

³⁸ X. Yuan και συν., "All Your Alexa Are Belong to Us: A Remote Voice Control Attack against Echo" 2018 IEEE Global Communications Conference (GLOBECOM), Αμπόυ Ντάμπι, Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα, 2018, σσ. 1-6, doi: 10.1109/GLOCOM.2018.8647762.

³⁹ Βλ. για παράδειγμα <https://lightcommands.com>

⁴⁰ Βλ. για παράδειγμα <https://surfingattack.github.io>

βούληση. Για παράδειγμα, οποιοσδήποτε βρίσκεται κοντά σε ένα έξυπνο ηχείο θα μπορούσε να διαγράψει τις λίστες αναπαραγωγής άλλων χρηστών από την υπηρεσία μετάδοσης μουσικής συνεχούς ροής, εντολές από το ιστορικό εντολών ή επαφών από τη λίστα επαφών.

116. Οι περισσότεροι ΕΦΒ έχουν τυφλή εμπιστοσύνη στα τοπικά δίκτυά τους. Οποιαδήποτε παγιδευμένη συσκευή στο ίδιο δίκτυο θα μπορούσε να αλλάξει τις ρυθμίσεις του έξυπνου ηχείου ή να επιτρέψει την εγκατάσταση κακόβουλου λογισμικού ή να συσχετίσει πλαστές εφαρμογές / δεξιότητες με αυτήν, εν αγνοία του χρήστη και χωρίς τη σύμφωνη γνώμη του.⁴¹
117. Οι ΕΦΒ, όπως όλα τα λογισμικά, έχουν τις ευαλωτότητές τους. Ωστόσο, εξαιτίας της συγκέντρωσης της αγοράς των ΕΦΒ⁴², κάθε ευαλωτότητα θα μπορούσε να θίγει εκατομμύρια χρήστες ΕΦΒ. Εάν οι ΕΦΒ λειτουργούν έτσι όπως είναι σχεδιασμένοι επί του παρόντος, δεν αποστέλλουν πληροφορίες στην υπηρεσία αναγνώρισης ομιλίας στο νέφος έως ότου ανιχνευθεί η έκφραση αφύπνισης. Οι ευαλωτότητες του λογισμικού, όμως, θα μπορούσαν να επιτρέψουν σε έναν επιτιθέμενο να παρακάμψει τις ρυθμίσεις και τα μέτρα ασφαλείας του ΕΦΒ. Στη συνέχεια, θα μπορούσε, π.χ., να λάβει αντίγραφο όλων των δεδομένων που απεστάλησαν στο νέφος του ΕΦΒ και να το προωθήσει σε διακομιστή που ελέγχεται από τον επιτιθέμενο.
118. Τα δεδομένα τα οποία επεξεργάζονται σύννομα ή αντλούν από τους ΕΦΒ οι πάροχοι τους επιτρέπουν να δημιουργήσουν ένα αρκετά ακριβές προφίλ των χρηστών τους, καθώς οι ΕΦΒ γνωρίζουν ή μπορούν να συνάγουν την τοποθεσία, τις σχέσεις και τα ενδιαφέροντα των χρηστών τους. Η παρουσία των ΕΦΒ αυξάνεται στις οικίες και τα έξυπνα τηλέφωνα των χρηστών. Αυτό αυξάνει τον κίνδυνο μαζικής επιτήρησης και μαζικής δημιουργίας προφίλ. Συνεπώς, τα μέτρα ασφαλείας για την προστασία των δεδομένων τόσο κατά τη διάρκεια της διαβίβασης όσο και κατά τη διάρκεια της αναμονής, τόσο στις συσκευές όσο και στο νέφος, θα πρέπει να είναι αντίστοιχα αυτών των κινδύνων.
119. Η αυξανόμενη χρήση των ΕΦΒ, σε συνδυασμό με μη επαρκώς εξισορροπημένα δικαιώματα πρόσβασης των αρχών επιβολής του νόμου, θα μπορούσαν να έχουν ένα αποτρεπτικό αποτέλεσμα που θα υπονόμει θεμελιώδη δικαιώματα όπως η ελευθερία του λόγου.
120. Οι αρχές επιβολής του νόμου, τόσο εντός⁴³ όσο και εκτός⁴⁴ ΕΕ, έχουν ήδη εκφράσει το ενδιαφέρον τους για πρόσβαση σε αποσπάσματα ομιλίας που έχουν καταγραφεί από ΕΦΒ. Η πρόσβαση σε δεδομένα τα οποία υποβάλλονται σε επεξεργασία ή προέρχονται από ΕΦΒ στην ΕΕ πρέπει να συμμορφώνεται προς το υφιστάμενο ρυθμιστικό πλαίσιο της προστασίας των δεδομένων και της ιδιωτικής ζωής στην ΕΕ. Εφόσον κάποια κράτη μέλη θεωρούν ότι πρέπει να θεσπίσουν ειδική νομοθεσία η οποία περιορίζει τα θεμελιώδη δικαιώματα στην ιδιωτική ζωή και την προστασία των δεδομένων, οι εν λόγω περιορισμοί θα πρέπει να συμμορφώνονται πάντα προς την απαίτηση του άρθρου 23 του ΓΚΠΔ⁴⁵.

⁴¹ Βλ. για παράδειγμα Deepak Kumar και συν., *Skill Squatting Attacks on Amazon Alexa*, USENIX Security Symposium, Αύγουστος 2018, <https://www.usenix.org/conference/usenixsecurity18/presentation/kumar>
Security Research Labs, *Smart Spies: Alexa and Google Home expose users to vishing and eavesdropping*, Νοέμβριος 2019, <https://srlabs.de/bites/smart-spies>

⁴² Την αγορά ΕΦΒ μοιράζονται επί του παρόντος περίπου 10 πάροχοι υπηρεσιών.

⁴³ Βλ. για παράδειγμα <https://www.ft.com/content/ad765972-87a2-11e9-a028-86cea8523dc2>.

⁴⁴ Βλ για παράδειγμα <https://cdt.org/insights/alexa-is-law-enforcement-listening>.

⁴⁵ Βλ. επίσης κατευθυντήριες γραμμές 10/2020 του ΕΣΠΔ σχετικά με τους περιορισμούς βάσει του άρθρου 23 του ΓΚΠΔ.

121. Η ανθρώπινη αναθεώρηση των φωνητικών ηχογραφήσεων και των συνδεδεμένων δεδομένων για τη βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών των ΕΦΒ είναι κοινή πρακτική στους παρόχους ΕΦΒ. Λόγω του ευαίσθητου χαρακτήρα των δεδομένων που υποβάλλονται σε επεξεργασία από αναθεωρητές και του γεγονότος ότι οι διαδικασίες αυτές συχνά ανατίθενται υπό μορφή υπεργολαβίας σε εκτελούντες την επεξεργασία, είναι πολύ σημαντικό να θεσπιστούν επαρκή μέτρα ασφάλειας.

Συστάσεις

122. Οι σχεδιαστές ΕΦΒ και οι προγραμματιστές εφαρμογών θα πρέπει να προσφέρουν ασφαλείς υπερσύγχρονες διαδικασίες αυθεντικοποίησης στους χρήστες.
123. Οι άνθρωποι αναθεωρητές πρέπει πάντα να λαμβάνουν τα αυστηρώς απαραίτητα ψευδωνυποιημένα δεδομένα. Οι νομικές συμφωνίες που διέπουν την αναθεώρηση θα πρέπει να απαγορεύουν ρητά κάθε επεξεργασία με την οποία θα μπορούσε να ταυτοποιηθεί το υποκείμενο των δεδομένων.
124. Αν ο ΕΦΒ παρέχει ως υπηρεσία την κλήση έκτακτης ανάγκης, θα πρέπει να εγγυάται έναν σταθερό χρόνο λειτουργικότητας⁴⁶.

3.8 Επεξεργασία δεδομένων ειδικών κατηγοριών

125. Όπως προαναφέρθηκε, οι ΕΦΒ έχουν πρόσβαση σε πληροφορίες ιδιωτικού χαρακτήρα οι οποίες προστατεύονται δυνάμει του άρθρου 9 του ΓΚΠΔ (βλ. ενότητα 3.7.1), όπως βιομετρικά δεδομένα (βλ. ενότητα 3.7.2). Ως εκ τούτου, οι σχεδιαστές και οι προγραμματιστές ΕΦΒ πρέπει επιμελώς να εντοπίζουν σε ποιες περιπτώσεις η επεξεργασία αφορά δεδομένα ειδικών κατηγοριών.

3.8.1 Γενικές παράμετροι κατά την επεξεργασία δεδομένων ειδικών κατηγοριών

126. Οι ΕΦΒ μπορεί να επεξεργάζονται δεδομένα ειδικών κατηγοριών σε διάφορες περιστάσεις:
-) Στο πλαίσιο δικών τους υπηρεσιών, π.χ. κατά τη διαχείριση ιατρικών ραντεβού στις ατζέντες των χρηστών.
 -) Όταν λειτουργούν ως διεπαφή για υπηρεσίες τρίτων, οι πάροχοι ΕΦΒ επεξεργάζονται το περιεχόμενο των εντολών. Ανάλογα με το είδος της υπηρεσίας που ζητά ο χρήστης, οι πάροχοι ΕΦΒ θα μπορούσαν να επεξεργάζονται δεδομένα ειδικών κατηγοριών. Ένα παράδειγμα θα μπορούσε να είναι μια γυναίκα η οποία δίνει εντολή στον ΕΦΒ να χρησιμοποιεί εφαρμογή τρίτου για να παρακολουθεί την ωορρηξία της.⁴⁷
 -) Όταν τα φωνητικά δεδομένα χρησιμοποιούνται με σκοπό την αδιαμφισβήτητη ταυτοποίηση του χρήστη, όπως αναλύεται στη συνέχεια.

3.8.2 Ειδικές παράμετροι κατά την επεξεργασία βιομετρικών δεδομένων

127. Κάποιοι ΕΦΒ έχουν την ικανότητα αδιαμφισβήτητης ταυτοποίησης των χρηστών τους με βάση τη φωνή τους και μόνο. Η διαδικασία αυτή είναι γνωστή ως μοντέλο αναγνώρισης φωνής. Στην αρχική φάση καταχώρισης της αναγνώρισης φωνής, ο ΕΦΒ επεξεργάζεται τη

⁴⁶ Χρόνος κατά τον οποίο η συσκευή μπορεί να αφεθεί αδρανής χωρίς να παρουσιάσει σφάλμα ή να χρειαστεί επανεκκίνηση για σκοπούς διαχείρισης ή συντήρησης.

⁴⁷ Βλ. για παράδειγμα ένα από τα διαθέσιμα προϊόντα εδώ: <https://www.amazon.com/Ethan-Fan-Ovulation-Period-Tracker/dp/B07CRLSHKY>

φωνή του χρήστη για να δημιουργήσει ένα φωνητικό μοντέλο (ή φωνητικό αποτύπωμα). Με την τακτική χρήση, ο ΕΦΒ μπορεί να υπολογίσει το φωνητικό μοντέλο οποιουδήποτε χρήστη και να το συγκρίνει με τα καταχωρισμένα μοντέλα ώστε να ταυτοποιήσει αδιαμφισβήτητα τον χρήστη που έδωσε την εντολή.

Παράδειγμα 11:

Μια ομάδα χρηστών ρυθμίζει τον ΕΦΒ έτσι ώστε να χρησιμοποιεί την αναγνώριση φωνής. Κατόπιν, ο καθένας τους καταχωρίζει το φωνητικό του μοντέλο.

Αργότερα, ένας χρήστης ζητά από τον ΕΦΒ πρόσβαση στις συναντήσεις στην ατζέντα του. Δεδομένου ότι η πρόσβαση στην ατζέντα απαιτεί ταυτοποίηση του χρήστη, ο ΕΦΒ εξάγει το μοντέλο από τη φωνή του αιτήματος, υπολογίζει το φωνητικό μοντέλο και ελέγχει κατά πόσον αντιστοιχεί σε καταχωρισμένο χρήστη και κατά πόσον ο συγκεκριμένος χρήστης έχει πρόσβαση στην ατζέντα.

128. Στο παραπάνω παράδειγμα, η αναγνώριση της φωνής του χρήστη βάσει φωνητικού μοντέλου συνεπάγεται επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα ειδικών κατηγοριών κατά την έννοια του άρθρου 9 του ΓΚΠΔ (επεξεργασία βιομετρικών δεδομένων με σκοπό την αδιαμφισβήτητη ταυτοποίηση προσώπου).⁴⁸ Η επεξεργασία βιομετρικών δεδομένων με σκοπό την ταυτοποίηση χρήστη που απαιτείται στο παράδειγμα προϋποθέτει ρητή συγκατάθεση του εν λόγω υποκειμένου των δεδομένων (ενός ή περισσότερων) (άρθρο 9 παράγραφος 2 στοιχείο α) του ΓΚΠΔ). Επομένως, όταν λαμβάνουν τη συγκατάθεση των χρηστών, οι υπεύθυνοι επεξεργασίας δεδομένων πρέπει να συμμορφώνονται προς τους όρους του άρθρου 7 όπως διευκρινίζεται στην αιτιολογική σκέψη 32 του ΓΚΠΔ και να προσφέρουν εναλλακτικές προς τη βιομετρική μέθοδο ταυτοποίησης, όσον αφορά την ελευθερία συγκατάθεσης.
129. Όταν χρησιμοποιούνται φωνητικά δεδομένα για τη βιομετρική ταυτοποίηση ή αυθεντικοποίηση, οι υπεύθυνοι επεξεργασίας δεδομένων απαιτείται να καταστήσουν σαφές πού χρησιμοποιείται η βιομετρική ταυτοποίηση και πώς αποθηκεύονται και διαδίδονται στις διάφορες συσκευές τα φωνητικά αποτυπώματα (βιομετρικά μοντέλα). Για τη συμμόρφωση προς αυτήν την απαίτηση διαφάνειας, το ΕΣΠΔ συνιστά να απαντηθούν οι ακόλουθες ερωτήσεις:
-)] Η ενεργοποίηση της φωνητικής ταυτοποίησης σε μια συσκευή ενεργοποιεί αυτόματα το συγκεκριμένο χαρακτηριστικό σε όλες τις άλλες συσκευές που λειτουργούν με τον ίδιο λογαριασμό;
 -)] Η ενεργοποίηση της φωνητικής ταυτοποίησης διαδίδεται μέσω της υποδομής του υπευθύνου επεξεργασίας του ΕΦΒ σε συσκευές που ανήκουν σε άλλους χρήστες;
 -)] Πού δημιουργούνται, πού αποθηκεύονται και πού αντιστοιχούνται τα βιομετρικά μοντέλα;
 -)] Τα βιομετρικά μοντέλα είναι προσβάσιμα στους παρόχους ή τους προγραμματιστές ΕΦΒ ή σε τρίτους;

130. Όταν ο καταχωρισμένος χρήστης διαμορφώνει τον ΕΦΒ έτσι ώστε να αναγνωρίζει τη φωνή των χρηστών του, η φωνή μη καταχωρισμένων και τυχαίων χρηστών επίσης θα υποβάλλεται σε επεξεργασία με σκοπό την αδιαμφισβήτητη ταυτοποίησή τους.
131. Μάλιστα, προϋπόθεση για να εντοπιστεί η φωνή του σωστού ομιλητή είναι η σύγκρισή της με τη φωνή άλλων ανθρώπων στον περίγυρο του ΕΦΒ. Με άλλα λόγια, η λειτουργικότητα της αναγνώρισης φωνής που εφαρμόζεται σε φωνητικούς βοηθούς μπορεί να απαιτεί την ηχογράφηση φωνητικών βιομετρικών δεδομένων ανθρώπων που μιλούν μέσα στο νοικοκυριό, ώστε να επιτρέπει τη διάκριση των φωνητικών χαρακτηριστικών του χρήστη από άλλους εκτός από το πρόσωπο που θέλει να αναγνωρισθεί. Ως εκ τούτου, η βιομετρική αναγνώριση μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την υποβολή δεδομένων ανυποψίαστων ατόμων σε βιομετρική επεξεργασία, καταχωρίζοντας το μοντέλο τους και συγκρίνοντάς το με αυτό του χρήστη που θέλει να αναγνωρισθεί.
132. Για να αποφευχθεί αυτή η συλλογή βιομετρικών δεδομένων εν αγνοία των υποκείμενων των δεδομένων ούτως ώστε να επιτραπεί η αναγνώριση του χρήστη από τους ΕΦΒ, θα πρέπει να δοθεί προτεραιότητα σε λύσεις που βασίζονται αποκλειστικά και μόνο στα δεδομένα του χρήστη. Ειδικότερα, αυτό σημαίνει ότι η βιομετρική αναγνώριση ενεργοποιείται μόνον όταν ο χρήστης χρησιμοποιεί τον ΕΦΒ με δική του πρωτοβουλία και όχι με μόνιμη ανάλυση των φωνών που ακούει ο ΕΦΒ. Θα μπορούσε, για παράδειγμα, να προτείνεται μια συγκεκριμένη λέξη-κλειδί ή ερώτηση στους παρισταμένους προκειμένου να αποκτηθεί η συγκατάθεσή τους για τη βιομετρική επεξεργασία. Για παράδειγμα, ο χρήστης θα μπορούσε να πει "ταυτοποίηση" ή ο ΕΦΒ θα μπορούσε να ρωτήσει "θέλετε να ταυτοποιηθείτε;" και να περιμένει για μια καταφατική απάντηση πριν ενεργοποιήσει τη βιομετρική επεξεργασία.

Παράδειγμα 12:

Αν ο χρήστης επιθυμεί να ρυθμίσει βιομετρική αυθεντικοποίηση για την πρόσβαση σε συγκεκριμένα προστατευμένα δεδομένα όπως ο τραπεζικός λογαριασμός του, ο ΕΦΒ θα μπορούσε να ενεργοποιήσει την επαλήθευση ομιλητή, όταν ο ίδιος ο χρήστης ενεργοποιεί μόνον αυτή την εφαρμογή, και να επαληθεύσει με τον τρόπο αυτό την ταυτότητά του.

Συστάσεις

133. Τα φωνητικά μοντέλα θα πρέπει να δημιουργούνται, να αποθηκεύονται και να αντιστοιχίζονται μόνο στην τοπική συσκευή και όχι σε απομακρυσμένους διακομιστές.
134. Λόγω της ευαισθησίας των φωνητικών αποτυπωμάτων, θα πρέπει να εφαρμόζονται επιμελώς πρότυπα όπως το ISO/IEC 24745 και τεχνικές προστασίας βιομετρικών μοντέλων⁴⁹.
135. Εάν ο ΕΦΒ χρησιμοποιεί βιομετρική ταυτοποίηση βάσει της φωνής, οι πάροχοι θα πρέπει:

⁴⁹ Βλ. για παράδειγμα:

Jain, Anil & Nandakumar, Karthik & Nagar, Abhishek. 2008. "*Biometric Template Security*". EURASIP Journal on Advances in Signal Processing. 2008. 10.1155/2008/579416.

S. K. Jami, S. R. Chalamala και A. K. Jindal, "*Biometric Template Protection Through Adversarial Learning*" 2019 IEEE International Conference on Consumer Electronics (ICCE), Λας Βέγκας, Νεβάδα, ΗΠΑ, 2019, σσ. 1-6, doi: 10.1109/ICCE.2019.8661905.

-)] Να διασφαλίζουν ότι η ταυτοποίηση είναι αρκετά ακριβής ώστε να διασυνδέει αξιόπιστα τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα με το σωστό υποκείμενο των δεδομένων.
-)] Να διασφαλίζουν ότι η ακρίβεια είναι παρόμοια για όλες τις ομάδες χρηστών ελέγχοντας ότι δεν υφίσταται μεροληψία έναντι διαφορετικών δημογραφικών ομάδων.

3.9 Ελαχιστοποίηση των δεδομένων

136. Οι υπεύθυνοι επεξεργασίας θα πρέπει να ελαχιστοποιούν τον όγκο των δεδομένων που συλλέγονται άμεσα ή έμμεσα και αποκτώνται μέσω επεξεργασίας και ανάλυσης, π.χ. να μην προβαίνουν σε καμία ανάλυση της φωνής του χρήστη ή άλλων πληροφοριών που ακούγονται για να αντλήσουν πληροφορίες σχετικά με την ψυχολογική του κατάσταση, πιθανή ασθένεια ή την κατάσταση της ζωής του.
137. Εφαρμογή εργοστασιακών ρυθμίσεων που περιορίζουν στο ελάχιστο τη συλλογή ή/και την επεξεργασία των απαραίτητων δεδομένων για την παροχή της υπηρεσίας.
138. Ανάλογα με την τοποθεσία, το πλαίσιο της χρήσης και την ευαισθησία του μικροφώνου, ο ΕΦΒ θα μπορούσε να συλλέγει φωνητικά δεδομένα τρίτων ως μέρος του θόρυβου βάθους ενώ συλλέγει τη φωνή του χρήστη. Ακόμη και αν ο θόρυβος βάθους δεν περιλαμβάνει φωνητικά δεδομένα, μπορεί να περιλαμβάνει δεδομένα για την κατάσταση τα οποία θα μπορούσαν να υποβληθούν σε επεξεργασία για την άντληση πληροφοριών για το υποκείμενο (π.χ. τοποθεσία).

Συστάσεις

139. Οι σχεδιαστές ΕΦΒ θα μπορούσαν να εξετάσουν τεχνολογίες οι οποίες διαγράφουν τον θόρυβο βάθους για να αποφύγουν την ηχογράφηση και την επεξεργασία παρασκηνιακών φωνών και πληροφοριών για την κατάσταση.

3.10 Λογοδοσία

140. Όταν η επεξεργασία βασίζεται σε συγκατάθεση, ο υπεύθυνος επεξεργασίας είναι υποχρεωμένος να αποδείξει ότι το υποκείμενο των δεδομένων συναίνεσε, σύμφωνα με το άρθρο 7 παράγραφος 1 του ΓΚΠΔ. Ως βάση της λογοδοσίας μπορούν να χρησιμοποιηθούν φωνητικά δεδομένα (π.χ. για την απόδειξη της συγκατάθεσης). Η υποχρέωση διατήρησης των εν λόγω φωνητικών δεδομένων εξαρτάται στην περίπτωση αυτή από τις απαιτήσεις λογοδοσίας της συναφούς ειδικής νομοθεσίας.
141. Κατά την αξιολόγηση της ανάγκης εκτίμησης αντικτύπου σχετικά με την προστασία δεδομένων (ΕΑΠΔ), το ΕΣΠΔ θέσπισε κριτήρια⁵⁰ τα οποία πρέπει να εφαρμόζονται από τις αρχές προστασίας δεδομένων κατά τη δημιουργία καταλόγων πράξεων επεξεργασίας οι οποίες απαιτούν υποχρεωτικά εκτίμηση αντικτύπου και παρέχει παραδείγματα επεξεργασίας στο πλαίσιο των οποίων ενδέχεται να απαιτείται εκτίμηση αντικτύπου. Είναι πολύ πιθανόν οι υπηρεσίες ΕΦΒ να εμπίπτουν στις κατηγορίες και τους όρους που καθορίζονται ως χρήζοντες ΕΑΠΔ. Θα πρέπει να ληφθεί υπόψη, μεταξύ άλλων, το κατά πόσον η συσκευή μπορεί να παρατηρεί, να παρακολουθεί ή να ελέγχει τα υποκείμενα των δεδομένων ή να παρακολουθεί συστηματικά σε μεγάλη κλίμακα σύμφωνα με το άρθρο 35 παράγραφος 3 στοιχείο γ), με τη

⁵⁰ Ομάδα εργασίας του άρθρου 29, Κατευθυντήριες γραμμές σχετικά με την εκτίμηση αντικτύπου όσον αφορά την προστασία των δεδομένων, wr248, αναθ.01, εγκρίθηκε από το ΕΣΠΔ.

χρήση "νέων τεχνολογιών", ή την επεξεργασία ευαίσθητων δεδομένων ή δεδομένων που αφορούν ευάλωτα υποκείμενα δεδομένων.

142. Κάθε πράξη συλλογής και επεξεργασίας δεδομένων πρέπει να τεκμηριώνεται σύμφωνα με το άρθρο 30 του ΓΚΠΔ. Αυτό συμπεριλαμβάνει και όλες τις πράξεις επεξεργασίας φωνητικών δεδομένων.

Συστάσεις

143. Αν χρησιμοποιούνται φωνητικά μηνύματα για την ενημέρωση των χρηστών κατά το άρθρο 13, οι υπεύθυνοι επεξεργασίας δεδομένων θα πρέπει να δημοσιεύουν τα εν λόγω μηνύματα στον διαδικτυακό τους τόπο ώστε να είναι προσβάσιμα στους χρήστες και στις αρχές προστασίας δεδομένων.

3.11 Προστασία των δεδομένων ήδη από τον σχεδιασμό και εξ ορισμού

144. Οι σχεδιαστές και οι προγραμματιστές ΕΦΒ θα πρέπει να εξετάζουν κατά πόσον είναι ανάγκη να έχουν καταχωρισμένο χρήστη για καθεμιά από τις λειτουργικότητές τους. Ενώ είναι σαφές ότι είναι απαραίτητο να υπάρχει καταχωρισμένος χρήστης για τη διαχείριση ατζέντας ή καταλόγου διευθύνσεων, δεν είναι εξίσου σαφές ότι για μια τηλεφωνική κλήση ή μια αναζήτηση στο διαδίκτυο ο ΕΦΒ απαιτείται να έχει καταχωρισμένο χρήστη.
145. Εξ ορισμού, οι υπηρεσίες που δεν απαιτούν ταυτοποιημένο χρήστη δεν πρέπει να συνδέουν κανέναν από τους ταυτοποιημένους χρήστες του ΕΦΒ στις εντολές. Ο ΕΦΒ που θα σεβόταν εξ ορισμού την ιδιωτική ζωή και την προστασία των δεδομένων θα επεξεργαζόταν τα δεδομένα των χρηστών για την εκτέλεση των εντολών τους και δεν θα αποθήκευε ούτε τα φωνητικά δεδομένα ούτε αρχείο των εντολών που έχουν εκτελεσθεί.
146. Κάποιες συσκευές μπορεί να λειτουργούν με έναν μόνο ΕΦΒ, ενώ άλλες μπορεί να επιλέγουν μεταξύ διαφόρων. Οι πάροχοι ΕΦΒ θα πρέπει να αναπτύξουν βιομηχανικά πρότυπα που θα επιτρέπουν τη φορητότητα των δεδομένων σύμφωνα με το άρθρο 20 του ΓΚΠΔ.
147. Ορισμένοι πάροχοι ΕΦΒ ισχυρίστηκαν ότι οι ΕΦΒ τους δεν μπορούν να διαγράψουν το σύνολο των δεδομένων χρήστη ακόμη και όταν το ζητά το υποκείμενο των δεδομένων. Οι πάροχοι ΕΦΒ θα πρέπει να διασφαλίσουν ότι όλα τα δεδομένα χρήστη μπορούν να διαγραφούν κατά βούληση αυτού σύμφωνα με το άρθρο 17 του ΓΚΠΔ.

4 ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΚΗΣΗ ΤΩΝ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΧΡΗΣΤΗ

148. Σύμφωνα με τον ΓΚΠΔ, οι υπεύθυνοι επεξεργασίας δεδομένων που παρέχουν υπηρεσίες ΕΦΒ πρέπει να επιτρέπουν σε όλους τους χρήστες, καταχωρισμένους ή μη, να ασκούν τα δικαιώματά τους ως υποκείμενα των δεδομένων.
149. Οι πάροχοι και οι προγραμματιστές ΕΦΒ θα πρέπει να διευκολύνουν τα υποκείμενα των δεδομένων να ελέγχουν τα δεδομένα τους καθ' όλη τη διάρκεια της επεξεργασίας, ειδικότερα να διευκολύνουν το δικαίωμα πρόσβασης, διόρθωσης, διαγραφής, το δικαίωμα περιορισμού της επεξεργασίας και, ανάλογα με τη νομική βάση της επεξεργασίας, το δικαίωμα στη φορητότητα δεδομένων και το δικαίωμα εναντίωσης.
150. Ο υπεύθυνος επεξεργασίας δεδομένων θα πρέπει να ενημερώνει το υποκείμενο των δεδομένων για τα δικαιώματά του στον χρόνο κατά τον οποίο το υποκείμενο των δεδομένων αρχίζει να χρησιμοποιεί ΕΦΒ και το αργότερο κατά τον χρόνο επεξεργασίας της πρώτης φωνητικής εντολής του χρήστη.
151. Δεδομένου ότι το κύριο μέσο αλληλεπίδρασης με τον ΕΦΒ είναι η φωνή, οι σχεδιαστές ΕΦΒ θα πρέπει να διασφαλίζουν ότι οι χρήστες, καταχωρισμένοι ή μη, μπορούν να ασκούν κάθε δικαίωμά τους ως υποκείμενα δεδομένων με εύχρηστες φωνητικές εντολές. Οι σχεδιαστές ΕΦΒ, καθώς και οι προγραμματιστές εφαρμογών, εφόσον αυτές είναι μέρος της λύσης, θα πρέπει στο τέλος της διαδικασίας να ενημερώνουν τον χρήστη ότι τα δικαιώματά του έχουν

ληφθεί δεόντως υπόψη, είτε προφορικά είτε με γραπτή κοινοποίηση στο κινητό του χρήστη, στον λογαριασμό του ή σε οποιοδήποτε άλλο μέσο έχει επιλέξει ο χρήστης.

152. Κατ' ελάχιστον, οι σχεδιαστές ΕΦΒ και οι προγραμματιστές εφαρμογών θα πρέπει, ιδίως, να παρέχουν ειδικά εργαλεία τα οποία προσφέρουν αποτελεσματικό και αποδοτικό τρόπο άσκησης των εν λόγω δικαιωμάτων. Ως εκ τούτου, θα πρέπει να προτείνουν στις συσκευές τους έναν τρόπο άσκησης των δικαιωμάτων των υποκειμένων των δεδομένων παρέχοντάς τους εργαλεία αυτοεξυπηρέτησης, ως σύστημα διαχείρισης προφίλ⁵¹. Με τον τρόπο αυτό, θα διευκολύνουν την αποτελεσματική και έγκαιρη διαχείριση των δικαιωμάτων των υποκειμένων των δεδομένων και θα δώσουν στον υπεύθυνο επεξεργασίας δεδομένων τη δυνατότητα να εντάξει τον μηχανισμό ταυτοποίησης στο εργαλείο αυτοεξυπηρέτησης.
153. Όσον αφορά την άσκηση των δικαιωμάτων των υποκειμένων των δεδομένων σε περίπτωση πολλαπλών χρηστών, όταν κάποιος χρήστης, καταχωρισμένος ή μη, ασκεί ένα από τα δικαιώματά του, πρέπει να το κάνει χωρίς να θίγονται τα δικαιώματα των υπολοίπων χρηστών. Όλοι οι χρήστες, καταχωρισμένοι και μη, μπορούν να ασκήσουν τα δικαιώματά τους εφόσον ο υπεύθυνος επεξεργασίας δεδομένων εξακολουθεί να επεξεργάζεται τα δεδομένα τους. Ο υπεύθυνος επεξεργασίας δεδομένων θα πρέπει να θεσπίσει μια διαδικασία που θα διασφαλίζει την άσκηση των δικαιωμάτων των υποκειμένων των δεδομένων.

4.1 Δικαίωμα πρόσβασης

154. Σύμφωνα με το άρθρο 12 παράγραφος 1 του ΓΚΠΔ, οι πληροφορίες δυνάμει του άρθρου 15 πρέπει να παρέχονται γραπτώς ή με άλλα μέσα, μεταξύ άλλων, εφόσον ενδείκνυται, ηλεκτρονικώς. Όσον αφορά την πρόσβαση στα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα τα οποία υποβάλλονται σε επεξεργασία, το άρθρο 15 παράγραφος 3 προβλέπει ότι εάν το υποκείμενο των δεδομένων υποβάλλει το αίτημα με ηλεκτρονικά μέσα, και εάν το υποκείμενο των δεδομένων δεν ζητήσει κάτι διαφορετικό, η ενημέρωση παρέχεται σε ηλεκτρονική μορφή που χρησιμοποιείται συνήθως. Αυτό που θα μπορούσε να θεωρηθεί "ηλεκτρονική μορφή που χρησιμοποιείται συνήθως" θα πρέπει να βασίζεται στις εύλογες προσδοκίες των υποκειμένων των δεδομένων και όχι στη μορφή την οποία χρησιμοποιεί ο υπεύθυνος επεξεργασίας δεδομένων στις καθημερινές του λειτουργίες. Το υποκείμενο των δεδομένων δεν θα πρέπει να υποχρεώνεται να αγοράσει συγκεκριμένο λογισμικό ή υλισμικό για να αποκτήσει πρόσβαση στις πληροφορίες.
155. Επομένως, οι υπεύθυνοι επεξεργασίας δεδομένων θα πρέπει, κατ' αίτηση του υποκειμένου των δεδομένων, να αποστέλλουν αντίγραφο των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και των ηχητικών δεδομένων (μη εξαιρουμένων των φωνητικών ηχογραφήσεων και των μεταγραφών) ιδίως, σε μορφή η οποία μπορεί να αναγνωσθεί συνήθως από το υποκείμενο των δεδομένων.
156. Πριν λάβει την απόφαση σχετικά με τον μορφότυπο των πληροφοριών που πρέπει να παρέχονται βάσει του άρθρου 15, ο υπεύθυνος επεξεργασίας δεδομένων θα πρέπει να έχει υπόψη ότι ο μορφότυπος θα πρέπει να διασφαλίζει ότι οι πληροφορίες που παρουσιάζονται με τον τρόπο αυτό είναι κατανοητές και εύκολα προσβάσιμες. Οι υπεύθυνοι επεξεργασίας δεδομένων θα πρέπει επίσης να προσαρμόζουν τις πληροφορίες στην ιδιαίτερη κατάσταση του υποκειμένου των δεδομένων που υποβάλλει το αίτημα.

⁵¹ Ως "σύστημα διαχείρισης προφίλ" νοείται ένας χώρος εντός του ΕΦΒ όπου οι χρήστες μπορούν ανά πάσα στιγμή να αποθηκεύουν τις προτιμήσεις τους όσον αφορά την προστασία της ιδιωτικής ζωής τους, να τις τροποποιούν και να τις αλλάζουν εύκολα.

Παράδειγμα 13:

Υπεύθυνος επεξεργασίας δεδομένων ο οποίος παρέχει υπηρεσία ΕΦΒ λαμβάνει από χρήστη, αφενός, αίτημα πρόσβασης και, αφετέρου, αίτημα φορητότητας των δεδομένων. Ο υπεύθυνος επεξεργασίας δεδομένων αποφασίζει να παράσχει τις πληροφορίες του άρθρου 15 και του άρθρου 20 σε αρχείο PDF. Στην περίπτωση αυτή, ο υπεύθυνος επεξεργασίας δεδομένων δεν πρέπει να θεωρείται ότι χειρίζεται ορθά και τα δύο αιτήματα. Το αρχείο PDF τεχνικά πληροί τις υποχρεώσεις του υπεύθυνου επεξεργασίας δεδομένων βάσει του άρθρου 15, αλλά δεν πληροί τις υποχρεώσεις του βάσει του άρθρου 20.⁵²

Επισημαίνεται ότι η απλή παραπομπή του χρήστη στο ιστορικό των αλληλεπιδράσεών του με τον ΕΦΒ δεν φαίνεται να αρκεί ώστε ο υπεύθυνος επεξεργασίας δεδομένων να ανταποκρίνεται σε όλες τις υποχρεώσεις που υπέχει από το δικαίωμα πρόσβασης, καθώς τα προσβάσιμα δεδομένα κατά κανόνα αποτελούν μέρος των δεδομένων τα οποία υφίστανται επεξεργασία για την παροχή της υπηρεσίας.

157. Το δικαίωμα πρόσβασης δεν θα πρέπει να αξιοποιείται για την αντιστάθμιση / παράκαμψη των αρχών της ελαχιστοποίησης και της διατήρησης των δεδομένων.

4.2 Δικαίωμα διόρθωσης

158. Για τη διευκόλυνση της διόρθωσης των δεδομένων, οι χρήστες, καταχωρισμένοι ή μη, πρέπει να μπορούν ανά πάσα στιγμή να διαχειρίζονται και να επικαιροποιούν τα δεδομένα τους, φωνητικά και απευθείας μέσω της συσκευής ΕΦΒ, όπως περιγράφηκε ανωτέρω. Επιπλέον, το εργαλείο αυτοεξυπηρέτησης θα πρέπει να εντάσσεται στη συσκευή ή σε εφαρμογή προκειμένου να βοηθά τους χρήστες να διορθώνουν εύκολα τα προσωπικά τους δεδομένα. Οι χρήστες πρέπει να ενημερώνονται είτε φωνητικά είτε γραπτώς για την επικαιροποίηση.
159. Γενικότερα, το δικαίωμα διόρθωσης εφαρμόζεται σε κάθε είδους γνώμες και συμπεράσματα⁵³ του υπευθύνου επεξεργασίας δεδομένων, μη εξαιρουμένης της δημιουργίας προφίλ, και θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ότι η συντριπτική πλειονότητα των δεδομένων είναι εξόχως υποκειμενικά.⁵⁴

4.3 Δικαίωμα διαγραφής

160. Οι χρήστες, καταχωρισμένοι ή μη, θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα ανά πάσα στιγμή, φωνητικά από τη συσκευή ΕΦΒ ή από ένα εργαλείο αυτοεξυπηρέτησης που έχει ενσωματωθεί σε οποιαδήποτε συσκευή συσχετίζεται με τον ΕΦΒ, να διαγράψουν δεδομένα που τους αφορούν. Τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα του υποκειμένου των δεδομένων πρέπει να μπορούν να διαγράφονται εξίσου εύκολα όσο υποβάλλονται. Λόγω της εγγενούς

⁵² Κατευθυντήριες γραμμές της WP29 σχετικά με το δικαίωμα φορητότητας των δεδομένων - εγκρίθηκαν από το ΕΣΠΔ, σ. 18.

⁵³ Το γεγονός ότι οι γνώμες και τα συμπεράσματα μπορούν να χαρακτηριστούν δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα έχει επιβεβαιωθεί από το ΔΕΕ, το οποίο επισημαίνει ότι ο όρος "κάθε πληροφορία" στον ορισμό των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα περιλαμβάνει πληροφορίες οι οποίες "δεν είναι μόνον αντικειμενικές, αλλά και υποκειμενικές, με τη μορφή γνώμης ή εκτίμησης, υπό την προϋπόθεση ότι 'αφορούν' το ενδιαφερόμενο πρόσωπο" - Υπόθεση C-434/16 *Peter Nowak κατά Data Protection Commissioner* ECLI:EU:C:2017:994 [34].

⁵⁴ Getting Data Subject Rights Right, Εισήγηση προς το ΕΣΠΔ από ακαδημαϊκούς με ειδικότητα στην προστασία των δεδομένων, Νοέμβριος 2019.

δυσκολίας της ανωνυμοποίησης φωνητικών δεδομένων και της ποικιλίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα τα οποία συλλέγονται, παρατηρούνται και συνάγονται σχετικά με το υποκείμενο των δεδομένων,⁵⁵ στο πλαίσιο αυτό το δικαίωμα διαγραφής δύσκολα θα μπορούσε να τηρηθεί με την ανωνυμοποίηση των συνόλων δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα. Παρά ταύτα, δεδομένου ότι ο ΓΚΠΔ είναι τεχνολογικά ουδέτερος και η τεχνολογία εξελίσσεται με ταχύτητα, δεν μπορεί να αποκλεισθεί ότι το δικαίωμα διαγραφής μπορεί να τηρείται αποτελεσματικά μέσω της ανωνυμοποίησης.

161. Σε κάποιες περιπτώσεις, χωρίς οθόνη τρίτου ή τη δυνατότητα εμφάνισης των αποθηκευμένων δεδομένων (π.χ. εφαρμογή για φορητές συσκευές ή ταμπλέτες) είναι δύσκολο να γίνει προεπισκόπηση των ηχογραφημένων αρχείων ώστε να κριθεί η καταλληλότητα των προτάσεων. Συνοπτικός πίνακας (ή εφαρμογή) ευρέως προσβάσιμος στους χρήστες προκειμένου να διευκολύνεται η χρήση του θα πρέπει να παρέχεται μαζί με τον ΕΦΒ ώστε να διαγράφεται το ιστορικό των αιτημάτων και να προσαρμόζεται το εργαλείο στις ανάγκες του χρήστη.⁵⁶
162. Για κάθε επεξεργασία δεδομένων και, ειδικότερα, όταν οι καταχωρισμένοι χρήστες συναινούν στη μεταγραφή και τη χρήση των φωνητικών ηχογραφήσεων από τον πάροχο για τη βελτίωση των υπηρεσιών του, οι πάροχοι ΕΦΒ θα πρέπει κατ' αίτηση του χρήστη να είναι σε θέση να διαγράψουν την αρχική ηχογράφηση φωνής, όπως και κάθε συναφή μεταγραφή δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα.
163. Ο υπεύθυνος επεξεργασίας δεδομένων θα πρέπει να διασφαλίζει ότι δεν μπορεί να υπάρξει περαιτέρω επεξεργασία μετά την άσκηση του δικαιώματος διαγραφής. Όσον αφορά τις προαναφερθείσες ενέργειες, το δικαίωμα διαγραφής μπορεί να έχει κάποια νομικά και τεχνικά όρια.

Παράδειγμα 14:

Εάν πριν από το αίτημα διαγραφής ο χρήστης έκανε διαδικτυακή αγορά μέσω του ΕΦΒ, ο πάροχος του ΕΦΒ μπορεί να διαγράψει τη φωνητική ηχογράφηση που συνδέεται με τη διαδικτυακή αγορά και να διασφαλίσει ότι δεν θα χρησιμοποιηθεί περαιτέρω στο μέλλον. Ωστόσο, η αγορά θα συνεχίσει να ισχύει, όπως και η φωνητική εντολή ή η μεταγραφή της την οποία επεξεργάζεται ο διαδικτυακός τόπος του ηλεκτρονικού καταστήματος (η εξαίρεση εδώ βασίζεται στη νομική υποχρέωση του διαδικτυακού τόπου ηλεκτρονικού εμπορίου).

Με την ίδια λογική, αν ο χρήστης πριν από το αίτημα διαγραφής προσέθεσε συγκεκριμένο τραγούδι στη λίστα αναπαραγωγής του μέσω του ΕΦΒ, οι πάροχοι ΕΦΒ θα μπορούν να διαγράψουν το προφορικό αίτημα όχι όμως τις παρελθούσες συνέπειες του αιτήματος αυτού (η διαγραφή δεν θα έχει επίδραση στη λίστα αναπαραγωγής του χρήστη).

164. Βάσει των ανωτέρω, όταν τα ίδια δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα υποβάλλονται σε επεξεργασία για διαφορετικούς σκοπούς, οι υπεύθυνοι επεξεργασίας δεδομένων θα πρέπει

⁵⁵ Ομάδα εργασίας του άρθρου 29, Γνώμη 05/2014 σχετικά με τις τεχνικές ανωνυμοποίησης, η οποία εγκρίθηκε στις 10 Απριλίου 2014.

⁵⁶ "Assistants vocaux et enceintes connectées, l'impact de la voix sur l'offre et les usages culturels et médias", Conseil Supérieur de l'Audiovisuel της Γαλλίας, Μάιος 2019.

να ερμηνεύουν τα αιτήματα διαγραφής ως σαφές μήνυμα παύσης της επεξεργασίας των δεδομένων για κάθε σκοπό ο οποίος δεν εξαιρείται από τον νόμο.

Σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 21 παράγραφος 1 του ΓΚΠΔ, τα δεδομένα που υφίστανται επεξεργασία βάσει έννομου συμφέροντος των παρόχων ΕΦΒ δεν πρέπει να εξαιρούνται από το δικαίωμα διαγραφής, ιδίως επειδή τα υποκείμενα των δεδομένων δεν αναμένουν εύλογα περαιτέρω επεξεργασία των προσωπικών τους δεδομένων.

4.4 Δικαίωμα στη φορητότητα των δεδομένων

165. Η επεξεργασία δεδομένων που γίνεται από τους παρόχους ΕΦΒ εντάσσεται στο πεδίο εφαρμογής της φορητότητας των δεδομένων, αφού η επεξεργασία των δεδομένων βασίζεται κυρίως στη συγκατάθεση του υποκειμένου (δυνάμει του άρθρου 6 παράγραφος 1 στοιχείο α) ή του άρθρου 9 παράγραφος 2 στοιχείο α) όσον αφορά δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα ειδικών κατηγοριών), ή σε σύμβαση την οποία έχει συνάψει το υποκείμενο των δεδομένων δυνάμει του άρθρου 6 παράγραφος 1 στοιχείο β).
166. Στην πράξη, το δικαίωμα φορητότητας των δεδομένων θα πρέπει να διευκολύνει την αλλαγή παρόχων ΕΦΒ. Οι ΕΦΒ λειτουργούν κυρίως σε ένα ψηφιακό περιβάλλον και η φωνή του υποκειμένου των δεδομένων ηχογραφείται σε μια εφαρμογή ή μια πλατφόρμα. Άρα, το δικαίωμα φορητότητας των δεδομένων θα πρέπει να παρέχεται για το σύνολο των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα που παρέσχε το υποκείμενο των δεδομένων. Επιπλέον, ο υπεύθυνος επεξεργασίας δεδομένων θα πρέπει να προσφέρει στους χρήστες τη δυνατότητα άμεσης ανάκτησης των προσωπικών δεδομένων τους από τον τομέα χρήστη, ως εργαλείο αυτοεξυπηρέτησης. Οι χρήστες θα πρέπει επίσης να έχουν τη δυνατότητα άσκησης του δικαιώματος αυτού με φωνητική εντολή.
167. Οι πάροχοι και προγραμματιστές ΕΦΒ θα πρέπει να παρέχουν στα υποκείμενα των δεδομένων ευρύ έλεγχο στα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα που τα αφορούν, ώστε να τους επιτρέπουν να τα μεταβιβάζουν από έναν πάροχο ΕΦΒ σε άλλον. Ως εκ τούτου, τα υποκείμενα των δεδομένων θα πρέπει να λαμβάνουν τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα που έχουν παράσχει στον υπεύθυνο επεξεργασίας δεδομένων σε δομημένο, ευρέως χρησιμοποιούμενο και αναγνώσιμο από μηχανή μορφότυπο, καθώς και από μέσα⁵⁷ τα οποία συμβάλλουν στην απάντηση των αιτημάτων φορητότητας δεδομένων (όπως εργαλεία

⁵⁷ Βλ. για παράδειγμα το σκεπτικό της ομάδας εργασίας του άρθρου 29 στις κατευθυντήριες γραμμές σχετικά με το δικαίωμα στη φορητότητα των δεδομένων - εγκρίθηκε από το ΕΣΠΔ, σ. 16:

“Σε τεχνικό επίπεδο, οι υπεύθυνοι επεξεργασίας θα πρέπει να εξετάσουν και να αξιολογήσουν δύο διαφορετικές και συμπληρωματικές οδούς για τη διάθεση των φορητών δεδομένων στα υποκείμενα των δεδομένων ή σε άλλους υπευθύνους επεξεργασίας:

- απευθείας διαβίβαση του συνόλου των φορητών δεδομένων στην ολότητά του (ή αποσπασμάτων τμημάτων του γενικού συνόλου δεδομένων)

- αυτοματοποιημένο εργαλείο το οποίο επιτρέπει την εξαγωγή των συναφών δεδομένων.

Ο δεύτερος τρόπος μπορεί να προτιμάται από τους υπευθύνους επεξεργασίας σε περιπτώσεις που ενέχουν πολύπλοκα και μεγάλα σύνολα δεδομένων, καθώς επιτρέπει την εξαγωγή του τμήματος ή των τμημάτων του συνόλου δεδομένων που είναι συναφή για το υποκείμενο των δεδομένων στο πλαίσιο του αιτήματός του, μπορεί να συμβάλει στην ελαχιστοποίηση των κινδύνων, και πιθανώς επιτρέπει τη χρήση μηχανισμών συγχρονισμού δεδομένων (π.χ. στο πλαίσιο τακτικής επικοινωνίας μεταξύ των υπευθύνων επεξεργασίας). Ίσως αποτελεί τον πιο ενδεδειγμένο τρόπο διασφάλισης της συμμόρφωσης για τον «νέο» υπεύθυνο επεξεργασίας, ενώ θα συνιστούσε επίσης ορθή πρακτική για τον περιορισμό των κινδύνων που συνδέονται με την προστασία της ιδιωτικής ζωής εκ μέρους του αρχικού υπευθύνου επεξεργασίας”.

μεταφόρτωσης και διεπαφές προγραμματισμού εφαρμογών)⁵⁸. Όπως ορίζεται στις κατευθυντήριες γραμμές για το δικαίωμα στη φορητότητα των δεδομένων, σε περίπτωση συλλογής μεγάλου όγκου ή σύνθετων δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα, κάτι που θα μπορούσε να ισχύει στην περίπτωση αυτή, ο υπεύθυνος επεξεργασίας δεδομένων θα πρέπει να ενημερώσει *“σε συνοπτική, διαφανή, κατανοητή και εύκολα προσβάσιμη μορφή, χρησιμοποιώντας σαφή και απλή διατύπωση”* (βλ. άρθρο 12 παράγραφος 1 του ΓΚΠΔ) κατά τρόπον ώστε τα υποκείμενα των δεδομένων να έχουν πάντα σαφή ενημέρωση για τα δεδομένα που πρέπει να μεταφορτώσουν ή να μεταβιβάσουν σε άλλον υπεύθυνο επεξεργασίας δεδομένων σε σχέση με δεδομένο σκοπό. Για παράδειγμα, τα υποκείμενα των δεδομένων θα πρέπει να είναι σε θέση να χρησιμοποιήσουν εφαρμογές λογισμικού για τον εύκολο εντοπισμό, αναγνώριση και επεξεργασία συγκεκριμένων δεδομένων από αυτόν.

168. Το εν λόγω δικαίωμα επιτρέπει στον χρήστη να ανακτήσει για προσωπική του χρήση τα δεδομένα τα οποία έχει επικοινωνήσει μέσω της φωνής του (π.χ. το ιστορικό των φωνητικών του αλληλεπιδράσεων) και, ιδίως, στο πλαίσιο της δημιουργίας του δικού του λογαριασμού χρήστη (π.χ. ονοματεπώνυμο).
169. Για την πλήρη εφαρμογή των δικαιωμάτων των υποκειμένων των δεδομένων σε ένα πλαίσιο ενιαίας ψηφιακής αγοράς, οι σχεδιαστές ΕΦΒ και οι προγραμματιστές εφαρμογών θα πρέπει να αναπτύξουν, ιδίως, κοινούς μορφότυπους, αναγνώσιμους από μηχανή, οι οποίοι διευκολύνουν τη διαλειτουργικότητα του μορφότυπου δεδομένων μεταξύ συστημάτων ΕΦΒ⁵⁹, περιλαμβανομένων των τυπικών μορφότυπων για φωνητικά δεδομένα. Οι τεχνολογίες θα πρέπει να είναι διαρθρωμένες έτσι ώστε να διασφαλίζεται ότι τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα, περιλαμβανομένων των φωνητικών δεδομένων, τα οποία υφίστανται επεξεργασία μπορούν εύκολα και πλήρως να επαναχρησιμοποιηθούν από τον νέο υπεύθυνο επεξεργασίας⁶⁰.
170. Όσον αφορά τον μορφότυπο, οι πάροχοι ΕΦΒ θα πρέπει να παρέχουν δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα με χρήση ανοιχτών μορφότυπων που χρησιμοποιούνται συνήθως (π.χ. mp3, wav, csv, gsm κλπ.) παράλληλα με κατάλληλα μεταδεδομένα που χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν επακριβώς τη σημασία των πληροφοριών που ανταλλάσσονται.⁶¹

⁵⁸ Βλ. εν προκειμένω: Ομάδα εργασίας του άρθρου 29, κατευθυντήριες γραμμές σχετικά με το δικαίωμα στη φορητότητα των δεδομένων – εγκρίθηκαν από το ΕΣΠΔ, σ. 1.

⁵⁹ Βλ. εν προκειμένω αιτιολογική σκέψη 68 του ΓΚΠΔ και κατευθυντήριες γραμμές της ομάδας εργασίας του άρθρου 29 σχετικά με το δικαίωμα στη φορητότητα των δεδομένων – εγκρίθηκαν από το ΕΣΠΔ, σ. 17.

⁶⁰ *“Ως προς αυτό, η αιτιολογική σκέψη 68 ενθαρρύνει τους υπευθύνους επεξεργασίας να αναπτύξουν διαλειτουργικούς μορφότυπους οι οποίοι παρέχουν δυνατότητα φορητότητας των δεδομένων, χωρίς, ωστόσο, να δημιουργεί υποχρέωση των υπευθύνων επεξεργασίας να υιοθετούν ή να διατηρούν τεχνικώς συμβατά συστήματα επεξεργασίας. Ο ΓΚΠΔ απαγορεύει, ωστόσο, στους υπευθύνους επεξεργασίας να δημιουργούν εμπόδια στη διαβίβαση”* - Κατευθυντήριες γραμμές WP29 σχετικά με το δικαίωμα στη φορητότητα των δεδομένων - εγκρίθηκαν από το ΕΣΠΔ, σ. 5.

⁶¹ Το ΕΣΠΔ ενθαρρύνει μετ' επιτάσεως τη συνεργασία μεταξύ των ενδιαφερόμενων φορέων της βιομηχανίας και των εμπορικών ενώσεων με στόχο την ανάπτυξη ενός κοινού συνόλου διαλειτουργικών προτύπων και μορφότυπων με σκοπό τη συμμόρφωση προς τις απαιτήσεις του δικαιώματος της φορητότητας των δεδομένων.

5 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΟΜΙΛΙΑΣ, ΣΥΝΘΕΣΗ ΟΜΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ

171. Με βάση τα θεωρητικά θεμέλια της επεξεργασίας σημάτων, ιδίως της θεωρίας του Claude Shannon για τις πληροφορίες και τη δειγματοληψία, η αυτόματη επεξεργασία ομιλίας έχει καταστεί θεμελιώδες συστατικό στοιχείο των επιστημών της μηχανικής. Στο μεταίχμιο μεταξύ φυσικής (ακουστική, μετάδοση κυμάτων), εφαρμοσμένων μαθηματικών (μοντελοποίηση, στατιστική), πληροφορικής (αλγόριθμοι, τεχνικές μάθησης) και ανθρωπιστικών επιστημών (αντίληψη, λογική σκέψη), η επεξεργασία του λόγου ταχύτατα διαιρέθηκε σε πολλά αντικείμενα μελέτης: ταυτοποίηση και επαλήθευση ομιλητή, αυτόματη αναγνώριση ομιλίας, σύνθεση φωνής, ανίχνευση συναισθημάτων κλπ. Τα τελευταία δεκαπέντε χρόνια περίπου, έχει σημειωθεί σημαντική πρόοδος στον συγκεκριμένο επιστημονικό κλάδο, στην οποία πρόοδο συνέβαλαν διάφοροι παράγοντες: βελτιωμένες μέθοδοι, σημαντική αύξηση στην υπολογιστική ισχύ και μεγαλύτερος όγκος διαθέσιμων δεδομένων.

5.1 Αυτόματη αναγνώριση ομιλίας

172. Η αυτόματη αναγνώριση ομιλίας (γνωστή και ως ομιλία προς κείμενο) προϋπέθετε τρία στάδια με στόχο: 1) να προσδιορίσει ποια φωνήματα εκφέρονται με χρήση ενός ακουστικού μοντέλου· 2) να προσδιορίσει ποιες λέξεις εκφέρονται με χρήση ενός φωνητικού λεξικού· 3) να μεταγράψει την αλληλουχία των λέξεων (πρόταση) που κατά πάσα πιθανότητα αρθρώθηκαν χρησιμοποιώντας ένα γλωσσικό μοντέλο. Σήμερα, με την πρόοδο που κατέστη δυνατή με την εις βάθος μάθηση (deep learning) (μια τεχνική μηχανικής μάθησης), πολλά συστήματα προσφέρουν διατελεσματική αυτόματη αναγνώριση ομιλίας. Με τον τρόπο αυτό, αποφεύγεται η σύνθετη εκπαίδευση τριών διαφορετικών μοντέλων, ενώ παρέχεται καλύτερη απόδοση όσον αφορά τα αποτελέσματα και τον χρόνο επεξεργασίας. Όλες σχεδόν οι μεγάλες ψηφιακές εταιρίες προσφέρουν πλέον τις δικές τους εφαρμογές αυτόματης αναγνώρισης ομιλίας που χρησιμοποιούνται εύκολα από συστήματα API, αλλά υπάρχουν και συστήματα ανοιχτού κώδικα (π.χ. DeepSpeech⁶² ή Kaldi⁶³).

5.2 Επεξεργασία φυσικής γλώσσας

173. Η επεξεργασία φυσικής γλώσσας είναι ένας διεπιστημονικός κλάδος που περιλαμβάνει τη γλωσσολογία, την πληροφορική και την τεχνητή νοημοσύνη, με στόχο τη δημιουργία εργαλείων επεξεργασίας φυσικής γλώσσας για ένα πλήθος εφαρμογών. Τα πεδία έρευνας και εφαρμογής είναι πολλαπλά: συντακτική ανάλυση, μηχανική μετάφραση, αυτόματη δημιουργία και σύνοψη κειμένου, ορθογραφικός έλεγχος, συστήματα απάντησης ερωτήσεων, εξόρυξη κειμένου, αναγνώριση ονοματοδοτημένης οντότητας, ανάλυση συναισθημάτων κλπ. Ειδικότερα, στόχος της επεξεργασίας φυσικής γλώσσας είναι να δώσει στους υπολογιστές την ικανότητα να διαβάζουν, να κατανοούν και να αντλούν νόημα από τις ανθρώπινες γλώσσες. Η ανάπτυξη εφαρμογών επεξεργασίας φυσικής γλώσσας είναι δύσκολη διότι τα υπολογιστικά εργαλεία ανέκαθεν απαιτούσαν από τους ανθρώπους να αλληλεπιδρούν μαζί τους σε μια γλώσσα προγραμματισμού επίσημη, δηλαδή ακριβή, αδιαμφισβήτητη και πολύ δομημένη. Η ανθρώπινη ομιλία, όμως, δεν είναι πάντα ακριβής.

⁶² <https://github.com/mozilla/DeepSpeech>

⁶³ <https://github.com/kaldi-asr/kaldi>

Συχνά είναι αμφίσημη, η δε γλωσσική δομή μπορεί να εξαρτάται από πλήθος σύνθετων μεταβλητών, όπως η αργκό, οι διάλεκτοι και το κοινωνικό πλαίσιο.

174. Η σύνταξη και η σημασιολογική ανάλυση είναι οι δύο βασικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται στην επεξεργασία φυσικής γλώσσας. Σύνταξη σημαίνει η διάταξη των λέξεων σε μια πρόταση ούτως ώστε να προκύπτει γραμματικό νόημα. Η επεξεργασία φυσικής γλώσσας χρησιμοποιεί τη σύνταξη για να αντλήσει το νόημα της γλώσσας βάσει γραμματικών κανόνων. Οι συντακτικές τεχνικές περιλαμβάνουν τη συντακτική ανάλυση (γραμματική ανάλυση της πρότασης), κατάτμηση λέξεων (διαίρεση ενός μεγάλου κειμένου σε ενότητες), διαχωρισμό προτάσεων (κατάτμηση προτάσεων ενός μακροσκελούς κειμένου), μορφολογική κατάτμηση (διαχωρισμός λέξεων σε ομάδες), καθώς και αποκοπή καταλήξεων (διάκριση των κλιτών καταλήξεων από τις ρίζες). Η σημασιολογία εξετάζει τη χρήση και το νόημα πίσω από τις λέξεις. Η επεξεργασία φυσικής γλώσσας χρησιμοποιεί αλγορίθμους για να κατανοήσει το νόημα και τη δομή των προτάσεων. Οι τεχνικές που χρησιμοποιεί η αναγνώριση φυσικής γλώσσας μαζί με τη σημασιολογία περιλαμβάνουν την αποσαφήνιση της έννοιας της λέξης (που παίρνει νόημα ανάλογα με το πλαίσιο), την αναγνώριση ονοματοδομημένης οντότητας (που ορίζει λέξεις οι οποίες μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε ομάδες) και η παραγωγή φυσικής γλώσσας (που θα χρησιμοποιήσει μια βάση δεδομένων για να προσδιορίσει τη σημασιολογία πίσω από τις λέξεις). Ενώ οι προγενέστερες προσεγγίσεις στην επεξεργασία φυσικών γλωσσών ακολουθούσαν προσεγγίσεις βάσει κανόνων, με τους οποίους απλοί αλγόριθμοι μηχανικής μάθησης ήξεραν ποιες λέξεις ή φράσεις να αναζητήσουν στο κείμενο και να δώσουν συγκεκριμένες απαντήσεις όταν εμφανίζονταν οι φράσεις αυτές, οι σημερινές προσεγγίσεις στην επεξεργασία φυσικών γλωσσών βασίζονται στην εις βάθος μάθηση (deep learning), ένα είδος τεχνητής νοημοσύνης που εξετάζει και χρησιμοποιεί μοτίβα στα δεδομένα για να βελτιώσει την κατανόηση του προγράμματος.

5.3 Σύνθεση ομιλίας

175. Η σύνθεση ομιλίας είναι η τεχνητή παραγωγή ανθρώπινης ομιλίας. Η σύνθεση ομιλίας πραγματοποιείται κυρίως με συνδυασμό φωνητικών ενοτήτων οι οποίες είναι αποθηκευμένες σε βάση δεδομένων. Η τεχνική αυτή συνίσταται στην επιλογή - από το σύνολο των προηγούμενων ηχογραφήσεων ενός εκφωνητή οι οποίες έχουν μεταγραφεί σε φωνήματα, συλλαβές και λέξεις - των ηχητικών συμπλεγμάτων που κάποιος επιθυμεί να προφερθούν από τον ΕΦΒ και τον μεταξύ τους συνδυασμό ώστε να δημιουργηθεί μια κατανοητή πρόταση με φυσική προφορά. Εναλλακτικά, ένας συνθέτης ομιλίας μπορεί να ενσωματώσει ένα μοντέλο της φωνητικής οδού και άλλα χαρακτηριστικά της ανθρώπινης φωνής ώστε να μοντελοποιήσει τις παραμέτρους της φωνής, όπως ο επιτονισμός, ο ρυθμός και το μέταλλο, με παραγωγικά στατιστικά μοντέλα (όπως το WaveNet⁶⁴, το Tacotron⁶⁵ ή το DeepVoice⁶⁶) και να δημιουργήσει μια πλήρως συνθετική φωνή.

⁶⁴ Aäron van den Oord και Sander Dieleman, *WaveNet: A generative model for raw audio*, Deepmind blog, Σεπτέμβριος 2016, <https://deepmind.com/blog/article/wavenet-generative-model-raw-audio>

⁶⁵ Yuxuan Wang, *Expressive Speech Synthesis with Tacotron*, Google AI blog, Μάρτιος 2018 <https://ai.googleblog.com/2018/03/expressive-speech-synthesis-with.html>

⁶⁶ *Deep Voice 3: 2000-Speaker Neural Text-to-Speech*, Baidu Research blog, Οκτώβριος 2017 <http://research.baidu.com/Blog/index-view?id=91>