



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΔΙΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ – ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ

ΣΠΟΥΔΩΝ

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΔΙΑΚΙΝΔΥΝΕΥΣΗΣ:

**Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ
ΔΙΚΤΥΩΣΗΣ**

Παυλάκου Ελένη

Αθήνα, Ιούλιος 2013

Επιβλέπων: Χ.Μακρόπουλος Επίκουρος Καθηγητής

Ευχαριστίες

Μετά την ολοκλήρωση αυτής της επίπονης αλλά τόσο εποικοδομητικής προσπάθειας, θα ήθελα να ευχαριστήσω όσους με βοήθησαν κατά τη διάρκεια εκπόνησης της εργασίας.

Πρώτα από όλα θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα Καθηγητή μου, Επίκουρο Καθηγητή Μακρόπουλο Χρήστο, ο οποίος συντέλεσε σημαντικά στην εκπόνηση της παρούσας διπλωματικής, βοηθώντας με από το πρώτο μέχρι και το τελικό στάδιο.

Πιστεύω ότι θα ήταν μεγάλη παράλειψή μου αν ξεχνούσα τρία ακόμη πρόσωπα, τα οποία αν και δεν είχαν ανάμιξη στην εργασία αυτή, έχουν συμβάλει σημαντικά στην έως τώρα πορεία μου. Ένα μεγάλο ευχαριστώ στους γονείς μου και τον αδερφό μου, ιδιαίτερα στη μαμά μου, που βοήθησε στη μορφοποίηση του κειμένου.

Ελένη Παυλάκου

Ιούλιος, 2013

Περιεχόμενα

Ευχαριστίες	i
Περίληψη	viii
Extended Abstract	x
Introduction	x
Risk Communication Approaches and Applications	x
The Role of Website and Social Media, in the Risk Communication Procedure	xi
Conception of Risk, by the Public, via Website (Blog)	xi
Conception of risk, by the Public, via Social Media (Twitter)	xii
The Role of Website and Social Media, in the Risk Communication Procedure	xiii
Comparison and Results	xiii
Comparison and Results from the Website Analysis	xiii
Comparison Results from the Social Media Analysis	xiii
1 Εισαγωγή	1
2 Επικοινωνία της Διακινδύνευσης	5
2.1Ο επικοινωνών (The Communicator)	5
2.2Η μορφή του μηνύματος (Message Format)	6
2.3Ο αποδέκτης (The Receptor)	7
2.4Βασικές αρχές επικοινωνίας της διακινδύνευσης	11
2.4.1 Τάξη αναφοράς (Relative Class)	12
2.4.2 Νοηματικός άξονας μηνύματος (Sign Axis Message)	13
2.5Διαχείριση της διακινδύνευσης σε συνδυασμό με τα MME	13
2.6Επικοινωνιακές Προσεγγίσεις	15
2.6.1 Επικοινωνιακή προσέγγιση σε κατάσταση κρίσης (Communication Approach in Crisis Situation)	15
2.6.2 Επικοινωνιακή προσέγγιση σύγκλισης (Communication Approach in Convergence Situation)	16
2.6.3 Προσέγγιση τριών στόχων (Three Targets Approach)	16
2.6.4 Προσέγγιση κινδύνου σε συνδυασμό με συναισθηματική φόρτιση (Hazard Plus Outrage Approach)	18
2.6.5 Επικοινωνιακή προσέγγιση κοινωνικής εμπιστοσύνης (Social Trust Communication Approach)	18

2.7	Επικοινωνιακές Προσεγγίσεις σε περιπτώσεις Πλημμυρας και Λειψυδριας	19
2.7.1	Επικοινωνιακή Προσέγγιση σε περίπτωση Πλημμύρας	20
2.7.2	Επικοινωνιακή Προσέγγιση σε περίπτωση Λειψυδρίας	24
2.7.3	Συμπεράσματα	27
3	Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ (WEB-BLOG) ΚΑΙ ΤΩΝ ΜΕΣΩΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΔΙΚΤΥΩΣΗΣ (SOCIAL MEDIA- TWITTER) ΣΤΗΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΔΙΑΚΙΝΔΥΝΕΥΣΗΣ	29
3.1	Διαδίκτυο - Blogs	29
3.2	Social Media- Twitter	30
4	ΑΠΟΔΟΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΛΗΨΗ ΤΗΣ ΔΙΑΚΙΝΔΥΝΕΥΣΗΣ, ΜΕΣΩ ΤΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ (WEB-BLOG)	33
4.1	Πλημμύρες και Κοινό	34
4.1.1	Απόδοση της Διακινδύνευσης από τα ΜΜΕ	34
4.1.2	Βασικά Θέματα Συζήτησης	35
4.1.3	Χρόνος Αλληλεπίδρασης Κοινού με Άρθρα ΜΜΕ	37
4.1.4	Αντίληψη του κοινού για την Επιστημονική και Πολιτική Κοινότητα	39
4.2	Λειψυδρία και κοινό	42
4.2.1	Απόδοση της Διακινδύνευσης από τα ΜΜΕ	42
4.2.2	Βασικά Θέματα Συζήτησης	42
4.2.3	Χρόνος Αλληλεπίδρασης Κοινού με Άρθρα ΜΜΕ	44
4.2.4	Αντίληψη του κοινού για την Επιστημονική και Πολιτική Κοινότητα	45
4.3	Συμπεράσματα	49
5	ΑΠΟΔΟΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΛΗΨΗ ΤΗΣ ΔΙΑΚΙΝΔΥΝΕΥΣΗΣ ΜΕΣΩ ΤΩΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ ΔΙΚΤΥΩΣΗΣ (SOCIAL MEDIA)	51
5.1	Ανάλυση Δημοσιογραφικού Άρθρου	51
5.1.1	Διαδικασία Επιλογής	51
5.1.2	Συνολική Χρήση	53
5.1.3	Κοινή Χρήση Μέσων Ενημέρωσης	57
5.1.4	Οι διακινούμενες πηγές πληροφοριών	57
5.1.5	Κατηγορίες ως προς το Περιεχόμενο των Tweets	62
5.1.6	Υποκατηγορίες	64
5.2	Ανάλυση Επιστημονικού Άρθρου	70
5.2.1	Διαδικασία Επιλογής	70
5.2.2	Συνολική Χρήση	71

5.2.3 Κοινή Χρήση Μέσων Ενημέρωσης	75
5.2.4 Οι διακινούμενες πηγές πληροφοριών	75
5.2.5 Κατηγορίες ως προς το Περιεχόμενο των Tweets	79
5.2.6 Υποκατηγορίες	82
6 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	87
6.1 Σύγκριση Αποτελεσμάτων από Ανάλυση Σχολίων στις Διαδικτυακές Εφαρμογές	87
6.1.1 Σύγκριση Χρονικής Μεταβολής Σχολίων	87
6.1.2 Σύγκριση Σχολίων μέσω Λέξεων Κλειδιών	89
6.1.3 Συγκριτική Αποδοχή Επιστημονικής Κοινότητας στην περίπτωση Πλημμύρας και Λειψυδρίας	90
6.2 Σύγκριση Αποτελεσμάτων από Ανάλυση Σχολίων στα ΚΜΔ (Social Media-Twitter)	92
6.2.1 Σύγκριση Χρονικής Μεταβολής Tweet Σχολίων	92
6.2.2 Σύγκριση Χρονικής Μεταβολής Τύπων Tweet Σχολίων	94
6.2.3 Σύγκριση Πληροφοριακού Υλικού Tweet Σχολίων	95
6.2.4 Σύγκριση Περιεχομένου Tweet Σχολίων	97
6.3 Συμπεράσματα - Προτάσεις	104
7 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	105
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	107

Πίνακας Σχημάτων

Σχήμα 1-1: Στάδια διαχείρισης της αβεβαιότητας (Fishhoff, 1995).....	2
Σχήμα 2-1 : Μηνύματα Επικοινωνίας της Διακινδύνευσης	15
Σχήμα 2-2: Κατανομή της βροχόπτωσης στις 7/1/2005 (ώρα 0900 on 7th to 0900 on 8th),.....	21
Σχήμα 2-3: Ο ρυθμός βροχόπτωσης, όπως καταγραφόταν από ραντάρ κάθε 15 min κατά τις 7/1/2005 έως 8/12005.....	22
Σχήμα 2-4: Αναπαράσταση αποτελεσμάτων πλημμύρας στην Carisle, ΒΔ Ηνωμένου Βασιλείου	23
Σχήμα 2-5: Κόστη έλλειψης αστικού νερού στην Καλιφόρνια (Jenkins, 1995)	24
Σχήμα 2-6: Τιμές αστικού νερού στην Καλιφόρνια (Jenkins, 1995)	25
Σχήμα 2-7: Προθυμία πληρωμής για βελτίωση παροχής των υδατικών διαθέσιμων για άρδευση (Azahara and Mesa-Jurado, 2011)	26
Σχήμα 3-1: Κατάταξη των διαδικτυακών εφαρμογών σύμφωνα με έρευνα (Tinker and Fuse, 2007)	30
Σχήμα 3-2: Κατάταξη εργαλείων για την αξιολόγηση μέτρων (Tinker and Fuse, 2007)	30
Σχήμα 3-3: Χρήση των ΜΚΕ (Tinker and Fuse , 2007)	32
Σχήμα 3-4: Κατάταξη σκοπών που εξυπηρετούν τα Social Media (Tinker and Fuse , 2007)	32
Σχήμα 4-1: TagCrowd Συχνότητα λέξεων.....	36
Σχήμα 4-2: Χαρακτηριστικές καμπύλες αριθμού σχολίων σε άρθρα πλημμυρών ανά ημέρα	38
Σχήμα 4-3: TagCrowd Συχνότητα λέξεων κλειδιών	43
Σχήμα 4-4: Χαρακτηριστικές καμπύλες αριθμού σχολίων σε άρθρα λειψυδριών ανά ημέρα	45
Σχήμα 5-1: Αριθμός tweets ανά άρθρο	52
Σχήμα 5-2: Αριθμός Tweets ανά ημέρα στο δημοσιογραφικό άρθρο.....	54
Σχήμα 5-3: Αριθμός Tweets και χρηστών ανά ημέρα στο δημοσιογραφικό άρθρο	55
Σχήμα 5-4: Αριθμός Tweet ανά ημέρα.....	56
Σχήμα 5-5: Αριθμός κάθε είδους Tweet με βάση την πληροφορία	59
Σχήμα 5-6: Αριθμός Tweet ανά ημέρα, με βάση την πληροφορία	60
Σχήμα 5-7: Συνολικός αριθμός Tweet (βάσει περιεχομένου)	62
Σχήμα 5-8: Σύνολο Tweet (βάσει περιεχομένου) ανά ημέρα.....	63

Σχήμα 5-9: Συνολικό αριθμός Tweet στην υποκατηγορία Information.....	66
Σχήμα 5-10: Συνολικό αριθμός Tweet στην υποκατηγορία Media Sharing	67
Σχήμα 5-11: Συνολικός αριθμός Tweet στην υποκατηγορία Help and Fundraising ...	68
Σχήμα 5-12: Συνολικός αριθμός Tweet στην υποκατηγορία Help and Fundraising ...	69
Σχήμα 5-13: Αριθμός Tweets ανά άρθρο	71
Σχήμα 5-14: Αριθμός Tweet ανά ημέρα.....	72
Σχήμα 5-15: Αριθμός Tweet και Users ανά ημέρα	73
Σχήμα 5-16: Αριθμός κάθε τύπου Tweet ανά ημέρα	74
Σχήμα 5-17: Συνολικός αριθμός κάθε είδους Tweet βάσει πληροφορίας.....	77
Σχήμα 5-18: Αριθμός Tweet, με βάση την πληροφορία, ανά ημέρα	78
Σχήμα 5-19: Συνολικός αριθμός Tweet, βάσει περιεχομένου	79
Σχήμα 5-20: Αριθμός Tweet, με βάση το περιεχόμενο, ανά ημέρα.....	80
Σχήμα 5-21: Συνολικό αριθμός Tweet στην υποκατηγορία Help and Fundraising	82
Σχήμα 5-22: Συνολικός αριθμός Tweet στην υποκατηγορία Help and Fundraising ...	83
Σχήμα 5-23: Συνολικός αριθμός Tweet στην υποκατηγορία Help and Fundraising ...	84
Σχήμα 5-24: Συνολικός αριθμός Tweet στην υποκατηγορία Help and Fundraising ...	85
Σχήμα 6-1 : Χαρακτηριστικές Καμπύλες της Μεταβολής των σχολίων ανά ημέρα, σε γεγονότα πλημμύρας.....	87
Σχήμα 6-2: Χαρακτηριστικές Καμπύλες της Μεταβολής των σχολίων ανά ημέρα, σε γεγονότα λειψυδρίας.....	88
Σχήμα 6-3: θέματα συζήτησης και σχολιασμού από το κοινό (Tag Crowd).....	89
Σχήμα 6-4: Ανάλυση Tweet για το δημοσιογραφικό άρθρο	92
Σχήμα 6-5: Ανάλυση Tweet για το επιστημονικό άρθρο	93
Σχήμα 6-6: Ανάλυση ειδών Tweet, ανά ημέρα, για το δημοσιογραφικό άρθρο	94
Σχήμα 6-7: Ανάλυση ειδών Tweet, ανά ημέρα, για το επιστημονικό άρθρο	94
Σχήμα 6-8: Ανάλυση ειδών Tweet, συνολικά, για το δημοσιογραφικό άρθρο	96
Σχήμα 6-9: Ανάλυση ειδών Tweet, ανά ημέρα, για το επιστημονικό άρθρο	96
Σχήμα 6-10: Ανάλυση ειδών Tweet, συνολικά, βάσει περιεχομένου, για το δημοσιογραφικό άρθρο	97
Σχήμα 6-11: Ανάλυση ειδών Tweet, συνολικά, βάσει περιεχομένου, για το επιστημονικό άρθρο.....	98
Σχήμα 6-12: Ανάλυση ειδών Tweet, συνολικά, βάσει περιεχομένου, για το δημοσιογραφικό και επιστημονικό άρθρο, αντίστοιχα.....	98
Σχήμα 6-13: Ανάλυση Ειδών Tweet, ανά ημέρα, βάσει περιεχομένου, για το δημοσιογραφικό άρθρο	100

Σχήμα 6-14: ανάλυση Ειδών Tweet, ανά ημέρα, βάσει περιεχομένου, για το επιστημονικό άρθρο.....	100
Σχήμα 6-15: Ανάλυση ειδών Tweet, συνολικά, βάσει περιεχομένου, για το δημοσιογραφικό και το επιστημονικό άρθρο αντίστοιχα	102

Περίληψη

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής είναι να αναλύσουμε την επικοινωνία της διακινδύνευσης, όπως αυτή πραγματοποιείται, μέσω Διαδικτυακών Εφαρμογών (Website- Blog) και των Εφαρμογών Κοινωνικής Δικτύωσης (Social Media- Twitter) και να αξιολογήσουμε την αποτελεσματικότητά της, μέσω της ανάδρασης που έχουμε από το κοινό. Τέλος θα προτείνουμε στρατηγικές με στόχο τη πιο αποτελεσματική επικοινωνία της διακινδύνευσης.

Στο πρώτο κεφάλαιο πραγματοποιείται μια συνοπτική περιγραφή των εννοιών της διακινδύνευσης και του τρόπου μετάδοσης της πληροφορίας αυτής, προς το κοινό. Επίσης, καταγράφονται τα στάδια της επικοινωνιακής διαδικασίας, που ακολουθούνται από τους επικοινωνούντες, ακολουθώντας αμφίδρομη πορεία στη φάση μετάδοσης και εξήγησης του μηνύματος διακινδύνευσης, από τους επικοινωνούντες προς το κοινό.

Στο δεύτερο κεφάλαιο περιγράφονται κάποιες επικοινωνιακές προσεγγίσεις, ανάλογα με το στόχο της επικοινωνιακής διαδικασίας που οι επικοινωνούντες, σε συνεργασία με το κοινό, θέλουν να πετύχουν κάθε φορά, κατά τη φάση αντιμετώπισης ενός γεγονότος. Επιπλέον, περιγράφεται ο ρόλος των ΜΜΕ στη συνολική διαδικασία επικοινωνίας της διακινδύνευσης, και αναλύονται τα βασικά συστατικά της, με τα εμπόδια που προκύπτουν στη φάση ανάπτυξης της. Επίσης, καταγράφονται μερικά παραδείγματα επικοινωνίας της διακινδύνευσης πλημμύρας και λειψυδρίας, σε χώρες της Ευρώπης και της Ανατολής. Αναλύεται η κατάσταση διακινδύνευσης στη συγκεκριμένη περιοχή, τα εργαλεία μετάδοσης πληροφορίας αυτής στο κοινό, ο τρόπος αντίδρασης του κοινού και τα αποτελέσματα που προέκυψαν, αρνητικά ή θετικά, από την κάθε προσπάθεια αντιμετώπισης της διακινδύνευσης.

Στο τρίτο κεφάλαιο γίνεται μια εισαγωγή στα διαδικτυακά Μέσα Ενημέρωσης (Website- Blog) και τα Κοινωνικά Μέσα Δικτύωσης (Social Media-Twitter), που συμμετέχουν στη διαδικασία επικοινωνίας της διακινδύνευσης. Επιπλέον, καταγράφεται σε τι βαθμό το κοινό χρησιμοποιεί τα Μέσα αυτά, για ποιό σκοπό και με ποιό τρόπο.

Στο τέταρτο κεφάλαιο αναλύεται ο ρόλος των διαδικτυακών Μέσων Ενημέρωσης (Website- Blog) μέσω της ανάδρασης του κοινού. Συγκεκριμένα, επιλέγονται δύο άρθρα, ένα που αφορά στις περιπτώσεις πλημμύρας και ένα στις περιπτώσεις λειψυδρίας. Μέσα από τα σχόλια των αναγνωστών, όπως αυτά καταγράφονται στα Websites και blogs, εκτιμάται ο χρόνος ενασχόλησης τους με τα άρθρα αυτά και εντοπίζονται τα βασικά θέματα συζήτησής τους. Επιπλέον, αξιολογείται η αντίληψη του κοινού, σχετικά με τα αίτια διακινδύνευσης και η αντιμετώπιση που

υπάρχει, απέναντι στην επιστημονική κοινότητα, κατά τη διαδικασία επικοινωνίας της διακινδύνευσης.

Στο πέμπτο κεφάλαιο μελετάται ο ρόλος των Κοινωνικών Μέσων Δικτύωσης, και συγκεκριμένα του Tweeter, στη διαδικασία επικοινωνίας της διακινδύνευσης. Επιλέχθηκαν δύο τύποι άρθρων, ένα επιστημονικό και ένα δημοσιογραφικό, με αντικείμενο μελέτης τα γεγονότα πλημμύρας και λειψυδρίας. Για τα άρθρα αυτά, πραγματοποιήθηκαν ξεχωριστές αναλύσεις, με τις οποίες για τα οποία μετρήθηκε ο αριθμός των Tweet και η μεταβολή τους μέρα με τη μέρα, από τη στιγμή ανάρτησης των δύο άρθρων στο διαδίκτυο. Στη συνέχεια ακολούθησε η αξιολόγηση των Tweet ως προς το περιεχόμενο τους και το είδος της πληροφορίας που προσέφεραν.

Στο έκτο κεφάλαιο πραγματοποιείται μια συγκριτική μελέτη των δύο αναλύσεων, με τα συμπεράσματα που προκύπτουν από τη σύγκριση αυτή. Τα συμπεράσματα που προέκυψαν περιστρέφονται γύρω από το ποιός τελικά είναι ο καταλληλότερος τρόπος μετάδοσης μηνυμάτων διακινδύνευσης, ποια είναι τα εμπόδια που συναντιούνται και πως προσεγγίζεται καλύτερα το κοινό.

Extended Abstract

Introduction

The term risk is “*the potential of loss (an undesirable outcome, however not necessarily so) resulting from a given action, activity and/or inaction*”, Wikipedia (Baruch Fischhoff et al, 1984). According to Leiss (1996) risk communication is defined as, the flow of information and the evaluation of risk, back and forward, between the professional, scientists, stakeholders and public. A risk communication message can activate an action or provide reassurance. Some risk communication approaches aim at the mitigation of risk. Risk communication messages cover a variety of subjects, including the natural disasters and are diffused through the public, by organizations, institutions, military teams and other specialists, such as journalists. Risk information can be communicated personally in a neighbourhood or in an office or publicly through the television, press, conference or via internet.

The term risk communication, which is the subject, of this study, is defined as the number of actions, that should be taken by scientists, rescue teams, local authorities and Mass Means of Information, so that the hazard of an unexpected event, such as flood and water scarcity, is diffused to the public effectively. The target of this procedure is the creation of a co-operative spirit, between the Decision Makers and the public. Those actions are concerned in the primary evaluation of the hazard and the definition of areas with a high risk of flood and water scarcity. After that, several tools of information are created, such as flood or hazard maps, in which the negative consequences of flood and water scarcity events are reenacted, in a simple and comprehensible way.

The aim of this study is focused, in the analysis of the role of Website (Blog) and Social Media (Twitter), in the risk communication procedure and the evaluation of its effectiveness, by the public’s feedback, through comments. At the end several strategies, are suggested, for the enhancement of this process.

Risk Communication Approaches and Applications

In the second section a brief description of the terms of risk and the way of diffusion of information, through the public, is performed. All the basic elements of risk communication procedure are described thoroughly, taking into consideration their interactions. The three axes of this process (communicator, message, receptor), are analyzed, by studying their back and forward relations. All the stages of the risk communication procedure, that are applied by the communicators to

public, having a bidirected course from the phase of diffusion of the message to the phase of explanation, are recorded.

Several communication approaches, according to the target of the communication procedure, are described during the confrontation of an event. Furthermore the role of Mass Media Information in the risk communication procedure, the basic components of the process and the obstacles that need to be overcome each time, are discussed thoroughly. Several examples of risk communication are recorded in countries of Europe and America. More specifically, the elements that are analyzed are:

- the risk situation in a certain area
- the risk tools that diffuse a certain information
- the reaction of the public
- the consequences from each process

The Role of Website and Social Media, in the Risk Communication Procedure

The term blog is defined as “*Short of Weblog, a type of website that is updated frequently; written in a conversational tone and contains regular entries of commentary; descriptions of events or other material*” (Timothy Tinker, et al, 2007). This particular web application contains articles, of a variety of subjects, such as political, social, environmental etc., whose aim is to inform the public about an event. Η διαδικτυακή αυτή εφαρμογή συνήθως περιέχει άρθρα, ποικίλου ενδιαφέροντος, πολιτικού, κοινωνικού, περιβαλλοντικού κ.α. και το αντικείμενο μελέτης είναι η περιγραφή και γνωστοποίηση διαφόρων γεγονότων

Social Media, such as Twitter, Plurk, LinkedIn etc, are web tools and applications, which propel the two-way communication, allowing to the users to exchange messages immediately. Wikipedia defines Social Media as “*Microblogs: Form of blogging that allows users to write brief text updates (usually 140 characters) and to publish them so that their network can view and comment them*”.

Then Website (Blog) and Social Media (Twitter) applications, are analyzed as far as, their functions and their resonance through the public. It also recorded in what degree these applications are used, by the public and what purpose they subserve.

Conception of Risk, by the Public, via Website (Blog)

In this chapter, website (blog) comments, which addressed in articles, related to cases of flood and water scarcity, are analyzed quantitatively and qualitatively

(Coteyko et al, 2012). As far as the oldness of those articles, it must be said that, we examined articles, which were uploaded in the internet, by the year 2011 and later. The role of Website (Blog), is analyzed, through the feedback of the public, in two different articles. The first article examines cases of flood and the second cases of water scarcity. By studying the users' comments, in those articles, we evaluate the time they spend in discussing this article and the basic subjects of their discussions. In addition, we evaluate the perception of the users, and thus the public, upon the causes of risk and the contribution of scientific community in the risk communication procedure.

More specifically, we answer the following questions:

- How risk communication is diffused through the public, via website articles.
- Which are the main subjects of discussion in the users' comments.
- For how long are users occupied with a certain article, making comments, by the time of its uploading, on the internet.
- Which is, the users' perception, concerning events of flood and water scarcity and how the scientific community is evaluated.

Conception of risk, by the Public, via Social Media (Twitter)

Then the role of Social Media (Twitter), is evaluated in risk communication procedure. Two types of articles, (journalistic and scientific), whose the subject was events of flood and water scarcity, were carefully chosen. An analysis was carried out for each article, and thus, we measured the number of Tweets and their variation concerning time, by setting as reference time, the time that the article was uploaded in the internet. On this stage we also examine the type of Tweet (original, retweet, reply tweet), overall in the article and separately for each day "life" of the article.

Later, Users' Tweets are evaluated, concerning, the type of information they contain (official info, government info, facebook, unofficial info, Video/Image). Another term, which is taken into consideration, in this phase, is defined as "Gatewatching". This term is concerned on the users' evaluation, about a certain information, and decision about how useful is to spread it to other users. Then the evaluation of Tweets, as far as their content and the type of info that is exchanged among the users is carried out.

Later, users' Tweet are estimated, as far as their content is concerned. Six categories are created, by this criterion. The first contains Tweets, with which users exchange and ask for information, about a certain event. The second, contains Tweet messages of support and fund-raising to the affected population by a certain

event. The third contains video and images, the fourth info (giving or asking) and the last one contains opinions r reactions.

The Role of Website and Social Media, in the Risk Communication Procedure

In this chapter we describe and evaluate the role of Social media in risk communication procedure. From Social Media analysis , it can be estimated, which is the appropriate method of communication between policy makers and public.

For this purpose two different articles were selected. The first one is a journalistic article and the second one scientific. The subject of both articles is the prediction of flood and water scarcity events.

The same analysis is conducted for both articles. At a first stage, we analyze the number of Tweets that were attracted by each article, and later we describe their changement concerning time. Also, Tweets are analyzed as far as their informatics material and their content.

Comparison and Results

In the fifth chapter a comparative analysis for each study of the third and fourth chapter is carried out. First we compare the results of the Website analysis and second the results of Social Media analysis. The conclusions that come out from this comparison give as an illustration, of which is the appropriate way to communicate a message to the public.

Comparison and Results from the Website Analysis

In the website analysis we comare the results that came from the article, whose subject are flood events with the results that come from the article, whose subject is water scarcity events. This comparison, concerns the basic keywords, that come from each analysis and the number of comments at each article.

Comparison Results from the Social Media Analysis

In the Social Media analysis we compare the results that come from the journalistic and the scientific article. The comparison concerns the number of Tweets and their changement concerning time. Tweets are, also, compared as far as their informatic material and their content.

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο όρος διακινδύνευση (risk) είναι ένα εν δυνάμει αρνητικό (ή θετικό) αποτέλεσμα, που προκαλείται από μια δεδομένη δραστηριότητα ή ένα γεγονός (Fischhoff et al, 1984). Στην παρούσα διπλωματική εξετάζεται και αξιολογείται ο τρόπος επικοινωνίας του όρου αυτού στο κοινό. Σύμφωνα με τον Leiss (Leiss, 1996) η επικοινωνία της διακινδύνευσης ορίζεται ως “Η ροή της πληροφορίας και οι εκτιμήσεις της διακινδύνευσης μπρος και πίσω μεταξύ ακαδημαϊκών ειδικών, επαγγελματιών, ενδιαφερόμενων ομάδων και του ευρέως κοινού”. Ένα μήνυμα διακινδύνευσης μπορεί να πυροδοτήσει μια δραστηριότητα ή να παράσχει εξασφάλιση και σιγουριά. Μερικές επικοινωνιακές διαδικασίες στοχεύουν στην μείωση ή ελάττωση της διακινδύνευσης. Τα μηνύματα της διακινδύνευσης καλύπτουν μια ποικιλία θεμάτων συμπεριλαμβανομένων και των φυσικών καταστροφών και διαχέονται από οργανισμούς, θεσμούς, στρατιωτικές ομάδες δημοσιογράφους. Η πληροφορία της διακινδύνευσης μπορεί να ανακοινώνεται διαπροσωπικά σε μια γειτονιά, σε ένα γραφείο ή να αποδοθεί στο ευρύ κοινό μέσω της τηλεόρασης, του Τύπου, των δημόσιων ομιλιών ή του internet.

Η έννοια επικοινωνίας της διακινδύνευσης, που είναι και το θέμα της παρούσας εργασίας, ορίζεται ως το σύνολο των ενεργειών, που πρέπει να ληφθούν από την πλευρά των επιστημόνων, των σωστικών ομάδων, των τοπικών αρχών, και των ΜΜΕ, ώστε να μεταδώσουν στο κοινό όσο καλύτερα γίνεται τον κίνδυνο ενός γεγονότος, που στην περίπτωση μας θα είναι η πλημμύρα και η λειψυδρία, Στόχος της διαδικασίας αυτής είναι να μην προκαλέσει πανικό ή αποδοκιμασία, αλλά αντίθετα να οδηγήσει σε ένα κλίμα συνεννόησης και συνεργασίας μεταξύ των Υπευθύνων Λήψης Αποφάσεων και του κοινού. Παρακάτω παρουσιάζεται η εξέλιξη της σκέψης και της σχέσης μεταξύ του κοινού και των κέντρων λήψης αποφάσεων, κατά την αντιμετώπιση και διαχείριση πλημμυρών και λειψυδριών, κατά τις τελευταίες δεκαετίες (Σχήμα 1-1). Πέρα από το πρώτο βήμα που αναφέρεται στην επιστημονική κοινότητα και αφορά στην αξιολόγηση του κινδύνου από τη μεριά των επιστημόνων, η επικοινωνία της διακινδύνευσης προχωρά ένα βήμα παραπάνω τονίζοντας τις δράσεις και τις συμπεριφορές που πρέπει να υιοθετήσουν από τα κέντρα λήψης αποφάσεων προκειμένου να προσεγγίσουν το κοινό και να το κάνουν να καταλάβει τη σοβαρότητα της κατάστασης διακινδύνευσης. Συγκεκριμένα, μετά την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων όσον αφορά στις προβλέψεις πλημμύρας και λειψυδρίας, το δεύτερο βήμα είναι οι αριθμοί αυτοί να ειπωθούν σωστά στο κοινό. Στην πορεία τα κέντρα λήψης αποφάσεων πρέπει να εξηγήσουν τι ακριβώς σημαίνουν οι αριθμοί αυτοί και να τους δείξουν ότι παρόμοιες καταστάσεις διακινδύνευσης έχουν αντιμετωπίσει και στο παρελθόν. Σε επόμενο στάδιο τα κέντρα λήψης αποφάσεων πρέπει να συμπεριφέρονται σωστά στο κοινό, κερδίζοντας την εμπιστοσύνη του και αντιμετωπίζοντας το ως συνεργάτη.

<p>All we have to do is get the numbers right</p> <p>All we have to do is tell them the numbers</p> <p>All we have to do is explain what we mean by the numbers</p> <p>All we have to do is show them that they've accepted similar risks in the past</p> <p>All we have to do is show them it's a good deal for them</p> <p>All we have to do is treat them nice</p> <p>All we have to do is make them partners</p> <p>All of the above</p>
--

Σχήμα 1-1: Στάδια διαχείρισης της αβεβαιότητας (Fishhoff, 1995)

Προκειμένου να καταλάβουμε την έννοια της επικοινωνίας της διακινδύνευσης είναι απαραίτητο να καταλάβουμε τους κανόνες που διέπουν τους τρόπους επικοινωνίας της διακινδύνευσης σήμερα, τους περιορισμούς, τα θέματα ηθικής και τις βασικές αρχές της. Πρώτα από όλα η επιτυχημένη επικοινωνία της διακινδύνευσης (Lundgren and Mcmakin, 2013) πρέπει να ενσωματώνει την “ανταλλαγή πληροφοριών και απόψεων” και τη συμμετοχή ομάδων ενδιαφερομένων από την αρχή. Ο τρόπος με τον οποίο θα ανταλλάσσεται αυτή η πληροφορία ποικίλλει για κάθε τύπο επικοινωνίας της διακινδύνευσης (διαχείριση ενός μακροσκοπικού φαινομένου ή αντιμετώπιση κρίσης). Το κοινό πρέπει να συνεργάζεται με τα όσους διαχειρίζονται και αποδίδουν την πληροφορία διακινδύνευσης στον κόσμο. Η ανταλλαγή πραγματοποιείται μέσω της ανάδρασης του κοινού, σχετικά με τις πληροφορίες διακινδύνευσης που τους επικοινωνούνται. Η ανταλλαγή αυτή είναι πολύ δύσκολη σε κατάσταση κρίσης καθώς στη περίπτωση αυτή συνήθως δεν υπάρχει χρόνος, προκειμένου οι υπηρεσίες επικοινωνίας της διακινδύνευσης να έρθουν σε επαφή με το κοινό, για να καθοριστούν οι ανάγκες τους.

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής είναι να αναλύσουμε την επικοινωνία της διακινδύνευσης, όπως αυτή πραγματοποιείται, μέσω Διαδικτυακών Εφαρμογών (Website- Blog) και των Εφαρμογών Κοινωνικής Δικτύωσης (Social Media- Twitter) και να αξιολογήσουμε την αποτελεσματικότητά της, μέσω της ανάδρασης που έχουμε από το κοινό. Τέλος θα προτείνουμε στρατηγικές με στόχο τη πιο αποτελεσματική επικοινωνία της διακινδύνευσης.

Στο πρώτο κεφάλαιο πραγματοποιείται μια συνοπτική περιγραφή των εννοιών της διακινδύνευσης και του τρόπου μετάδοσης της πληροφορίας αυτής, προς το κοινό. Επίσης, καταγράφονται τα στάδια της επικοινωνιακής διαδικασίας, που ακολουθούνται από τους επικοινωνούντες, ακολουθώντας αμφίδρομη πορεία στη φάση μετάδοσης και εξήγησης του μηνύματος διακινδύνευσης, από τους επικοινωνούντες προς το κοινό.

Στο δεύτερο κεφάλαιο περιγράφονται κάποιες επικοινωνιακές προσεγγίσεις, ανάλογα με το στόχο της επικοινωνιακής διαδικασίας που οι επικοινωνούντες, σε συνεργασία με το κοινό, θέλουν να πετύχουν κάθε φορά, κατά τη φάση αντιμετώπισης ενός γεγονότος. Επιπλέον, περιγράφεται ο ρόλος των ΜΜΕ στη συνολική διαδικασία επικοινωνίας της διακινδύνευσης, και αναλύονται τα βασικά συστατικά της, με τα εμπόδια που προκύπτουν στη φάση ανάπτυξης της. Επίσης, καταγράφονται μερικά παραδείγματα επικοινωνίας της διακινδύνευσης πλημμύρας και λειψυδρίας, σε χώρες της Ευρώπης και της Ανατολής. Αναλύεται η κατάσταση διακινδύνευσης στη συγκεκριμένη περιοχή, τα εργαλεία μετάδοσης πληροφορίας αυτής στο κοινό, ο τρόπος αντίδρασης του κοινού και τα αποτελέσματα που προέκυψαν, αρνητικά ή θετικά, από την κάθε προσπάθεια αντιμετώπισης της διακινδύνευσης.

Στο τρίτο κεφάλαιο γίνεται μια εισαγωγή στα διαδικτυακά Μέσα Ενημέρωσης (Website- Blog) και τα Κοινωνικά Μέσα Δικτύωσης (Social Media-Twitter), που συμμετέχουν στη διαδικασία επικοινωνίας της διακινδύνευσης. Επιπλέον, καταγράφεται σε τι βαθμό το κοινό χρησιμοποιεί τα Μέσα αυτά, για ποιό σκοπό και με ποιό τρόπο.

Στο τέταρτο κεφάλαιο αναλύεται ο ρόλος των διαδικτυακών Μέσων Ενημέρωσης (Website- Blog) μέσω της ανάδρασης του κοινού. Συγκεκριμένα, επιλέγονται δύο άρθρα, ένα που αφορά στις περιπτώσεις πλημμύρας και ένα στις περιπτώσεις λειψυδρίας. Μέσα από τα σχόλια των αναγνωστών, όπως αυτά καταγράφονται στα Websites και blogs, εκτιμάται ο χρόνος ενασχόλησης τους με τα άρθρα αυτά και εντοπίζονται τα βασικά θέματα συζήτησης τους. Επιπλέον, αξιολογείται η αντίληψη του κοινού, σχετικά με τα αίτια διακινδύνευσης και η αντιμετώπιση που υπάρχει, απέναντι στην επιστημονική κοινότητα, κατά τη διαδικασία επικοινωνίας της διακινδύνευσης.

Στο πέμπτο κεφάλαιο μελετάται ο ρόλος των Κοινωνικών Μέσων Δικτύωσης, και συγκεκριμένα του Tweeter, στη διαδικασία επικοινωνίας της διακινδύνευσης. Επιλέχθηκαν δύο τύποι άρθρων, ένα επιστημονικό και ένα δημοσιογραφικό, με αντικείμενο μελέτης τα γεγονότα πλημμύρας και λειψυδρίας. Για τα άρθρα αυτά, πραγματοποιήθηκαν ξεχωριστές αναλύσεις, με τις οποίες για τα οποία μετρήθηκε ο αριθμός των Tweet και η μεταβολή τους μέρα με τη μέρα, από τη στιγμή ανάρτησης των δύο άρθρων στο διαδίκτυο. Στη συνέχεια ακολούθησε η

αξιολόγηση των Tweet ως προς το περιεχόμενο τους και το είδος της πληροφορίας που προσέφεραν.

Στο έκτο κεφάλαιο πραγματοποιείται μια συγκριτική μελέτη των δύο αναλύσεων, με τα συμπεράσματα που προκύπτουν από τη σύγκριση αυτή. Τα συμπεράσματα που προέκυψαν περιστρέφονται γύρω από το ποιός τελικά είναι ο καταλληλότερος τρόπος μετάδοσης μηνυμάτων διακινδύνευσης, ποια είναι τα εμπόδια που συναντούνται και πως προσεγγίζεται καλύτερα το κοινό.

2 ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΔΙΑΚΙΝΔΥΝΕΥΣΗΣ

Στο κεφάλαιο αυτό αναλύονται όλα τα βασικά στοιχεία της επικοινωνιακής διαδικασίας, της διακινδύνευσης, τόσο ξεχωριστά όσο και όσον αφορά στις μεταξύ τους αλληλεπιδράσεις. Μελετάται η αμφίδρομη σχέση επικοινωνούντα και αποδέκτη καθώς επίσης και το ίδιο το μήνυμα που φέρει την πληροφορία της διακινδύνευσης.

Σε πρώτο στάδιο αναλύονται οι βασικές αρχές της επικοινωνίας της διακινδύνευσης, προκειμένου το κοινό να αντιληφθεί σωστά τις πληροφορίες που του αποδίδονται. Συγκεκριμένα, δίνεται μεγάλη έμφαση στο νοηματικό άξονα του μηνύματος και στην τάξη αναφοράς που επιλέγεται, προκειμένου να κατανοήσει το κοινό το μέγεθος της διακινδύνευσης.

Σε δεύτερο στάδιο μελετάται ο ρόλος των ΜΜΕ στην επικοινωνιακή διαδικασία, αφού θεωρείται και το βασικότερο μέσο διάδοσης της πληροφορίας. Αναλύεται η συμμετοχή τους στις εξής συνιστώσες: 1. στη φάση επεξεργασίας της πληροφορίας κατά τη διάρκεια ενός γεγονότος και 2. στη φάση απόδοσης της πληροφορίας αυτής στο κοινό μετά το γεγονός.

Σε τρίτο στάδιο αναλύονται οι επικοινωνιακές προσεγγίσεις που προτιμώνται, ανάλογα με την κατάσταση διακινδύνευσης που βιώνεται. Εξετάζεται δηλαδή αν πρόκειται για κατάσταση κρίσης, όπως είναι οι πλημμύρα, ή αν πρόκειται για λήψη μέτρων μείωσης της διακινδύνευσης, όπως είναι η λειψυδρία και επιλέγεται η ανάλογη προσέγγιση, για την επικοινωνία της διακινδύνευσης στο κοινό.

Για να έχουμε μια καλύτερη αντίληψη της διαδικασίας επικοινωνίας της διακινδύνευσης, παρατίθενται στη συνέχεια μια σειρά από παραδείγματα-εφαρμογές της διαδικασίας- τα οποία αντανακλούν κάποιες από τις παραπάνω προσεγγίσεις.

2.1 Ο επικοινωνών (The Communicator)

Στα πλαίσια μιας μελέτης (Eddy, 1982), ανατέθηκε σε γιατρούς, να εκτιμήσουν την πιθανότητα μια γυναίκα να έχει καρκίνο του μαστού, δεδομένου ότι το τεστ μαστογραφίας είναι θετικό. Ο μελετητής έδωσε επιπλέον τα παρακάτω δεδομένα: 1. Η πιθανότητα ένας ασθενής να έχει καρκίνο του μαστού είναι 1%, 2. Αν ο ασθενής έχει καρκίνο του μαστού, η πιθανότητα της μαστογραφίας, από τον ακτινολόγο, να είναι θετική είναι 79% και 3. Αν ο ασθενής δεν έχει καρκίνο του μαστού, η πιθανότητα η μαστογραφία να προκύψει πάλι θετική είναι 9,6%. Στη μελέτη αυτή 95% των γιατρών εκτίμησαν ότι η πιθανότητα καρκίνο του μαστού, για θετική μαστογραφία είναι 75%. Η σωστή απάντηση είναι 7,7%, αισθητά λιγότερη από αυτή που εκτιμήθηκε. Σχετική έρευνα έγινε και στη Ιατρική Σχολή

του Harvard, όπου το προσωπικό και οι φοιτητές κλήθηκαν να υπολογίσουν την πιθανότητα ένα άτομο να πάσχει από μια ασθένεια. Οι ερευνητές ρώτησαν το εξής: “αν το τεστ ανίχνευσης της ασθένειας, με ισχύ 1/1000, έχει αβεβαιότητα 5%, ποια είναι η πιθανότητα ένα άτομο με θετικό τεστ να πάσχει πραγματικά από τη νόσο, υποθέτοντας ότι δεν ξέρουμε τίποτα για τα συμπτώματα του”. Μόνοι 11 από τους 60 συμμετέχοντες έδωσαν τη σωστή απάντηση του 2%, ενώ οι περισσότεροι εκτίμησαν 95% (Casscells et al, 1978). Ακόμα όμως και όταν οι επικοινωνούντες κατανοούν της πληροφορία της διακινδύνευσης που πρέπει να αποδώσουν, υπάρχουν διάφοροι λόγοι που δε συζητούν ή δε δίνουν στατιστική πληροφορία στο κοινό. Οι περισσότεροι επιστήμονες αναφέρουν την έλλειψη χρόνου ως λόγο, αλλά επιπλέον αυτού ένας άλλος παράγοντας είναι ότι πολλοί επικοινωνούντες δεν έχουν εκπαιδευτεί σωστά, ώστε να αποκτήσουν τα επικοινωνιακά προσόντα που απαιτούνται, για να συζητήσουν τους κινδύνους και τα οφέλη με το κοινό.

Τα εμπόδια αυτά μπορούν να επιλυθούν με κατάλληλη εκπαίδευση, ώστε αυτοί που επικοινωνούν με το κοινό να μεταφράζουν σωστά τις αριθμητικές τιμές, να χρησιμοποιούν την κατάλληλη στατιστική πληροφορία και να αποκτήσουν αποτελεσματικά επικοινωνιακά προσόντα. Επιπλέον, οι επικοινωνούντες οφείλουν να προσδιορίσουν τα χαρακτηριστικά των αποδεκτών και να αποδίδουν ακριβή και επιστημονικά κατοχυρωμένα μηνύματα, από αξιόπιστες πηγές, τα οποία θα διαχέονται στο κοινό με τρόπο οικείο και κατανοητό. Αν το μήνυμα εγείρει φόβο, ο επικοινωνών πρέπει να προβάλλει τρόπους, προκειμένου να εξαλείψει το φόβο.

2.2 Η μορφή του μηνύματος (Message Format)

Η μορφή του μηνύματος μπορεί να επηρεάσει σε μεγάλο βαθμό την κατανόηση και την ποιότητα της επικοινωνίας της διακινδύνευσης (Civan et al, 2005). Οι ποσοτικές έννοιες μπορούν να εκφραστούν προφορικά χρησιμοποιώντας ταμπέλες όπως, “σπάνια”, “περιστασιακά” και “συχνά”. Οι ερευνητές οδηγήθηκαν στο συμπέρασμα ότι ο κόσμος μεταφράζει διαφορετικά τις ταμπέλες αυτές, βασιζόμενοι στο περιεχόμενο (Fischer and Jungermann, 1996). Αν το κοινό μεταφράσει τις προφορικές εκφράσεις, σαν να αναπαριστούν συχνότητες, τότε οι μεταφράσεις τους είναι πιθανό να προκαλέσουν σοβαρά προβλήματα στη λήψη αποφάσεων και επομένως στην υιοθέτηση σωστής συμπεριφοράς. Σε μελέτη (Fischer and Jungermann, 1996) προτείνεται ότι “οι αριθμοί είναι καλύτεροι από τις λέξεις” και επιπλέον, ότι πρέπει να εξηγηθεί στο κοινό τι σημαίνει, υπό αριθμητικούς όρους, κάθε προφορική ταμπέλα. Κατόπιν ερευνών (Thomson et al, 2001) συμπεραίνεται ότι, η παροχή πληροφοριών προφορικά δεν είναι η καλύτερη μέθοδος, για να διευκολυνθεί η κατανόηση του μηνύματος από το κοινό. Επιπλέον, σε παρακάτω έρευνα (Thomson et al, 2001), περιγράφονται και τα εμπόδια της γραπτής απόδοσης πληροφοριών της διακινδύνευσης, όταν τα μηνύματα αυτά απευθύνονται σε άτομα με χαμηλό εκπαιδευτικό υπόβαθρο, χαμηλή δυνατότητας ανάγνωσης ή διαφορετικής μητρικής γλώσσας από αυτή του επικοινωνούντα. Για

αυτό και οι οπτικές αναπαραστάσεις θεωρούνται καλύτερες και από τις άλλες δύο. Οι τύποι των οπτικών αυτών αναπαραστάσεων συνοψίζονται ως εξής: ραβδογράμματα, εικόνες, ιστογράμματα, πίτες, διαγράμματα με εικόνες. Τα ραβδογράμματα είναι χρήσιμα για την αναπαράσταση μη ομαδοποιημένων κατανομών συχνοτήτων, ενώ τα ιστογράμματα αναπαριστούν συνεχείς και ομαδοποιημένες συχνότητες δεδομένων. Οι πίτες είναι κατάλληλες για την αναπαράσταση των σχέσεων των τμημάτων ενός συνόλου. Επιπλέον αυτών των παραδοσιακών μεθόδων, η εξέλιξη στην τεχνολογία, μέσω των διαδραστικών πολυμέσων, επιτρέπει καινοτόμες μορφές αναπαράστασης της πληροφορίας, τις οποίες βρίσκουμε στο διαδίκτυο. Οι μορφές αυτές απαιτούν την συμμετοχή του χρήστη και προσαρμόζονται στις δυνατότητες και στα χαρακτηριστικά του αποδέκτη (Strecher et al, 1999). Στη συνέχεια και κατόπιν ερευνών (Lipkus, 2007) αναλύθηκαν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των οπτικών και γραφικών αναπαραστάσεων. Οι μορφές των μηνυμάτων αυτών έχουν τη δυνατότητα να συνοψίζουν πολύ πληροφορία και να τονίζουν συγκεκριμένα στοιχεία. Επιπλέον, έχουν τη δυνατότητα να μετατρέπουν ένα υπολογιστικό μήνυμα σε νοηματικό για να είναι καλύτερα αντληπτό από τον αποδέκτη. Από την άλλη μεριά οι γραφικές αυτές αναπαραστάσεις οδηγούν το κοινό στον να μη λαμβάνει υπόψη του τις λεπτομέρειες και τους αριθμούς. Επιπλέον, είναι αρκετές οι περιπτώσεις όπου τα άτομα δεν έχουν την ικανότητα να μεταφράσουν σωστά τα διαγράμματα με αποτέλεσμα να οδηγούνται σε εσφαλμένες εντυπώσεις, είτε απλοποιώντας είτε μειώνοντας τα αποτελέσματα συγκεκριμένων στοιχείων (Huff, 1954).

2.3 Ο αποδέκτης (The Receptor)

Οι επικοινωνούντες δεν μπορούν να καταλάβουν ότι δεν έχει ο καθένας την ίδια ικανότητα να αντιλαμβάνεται την πληροφορία της διακινδύνευσης. Η γνώση γραπτού και προφορικού λόγου και οι αριθμητικές ικανότητες επηρεάζουν την κατανόηση της πληροφορίας. Μελέτες επίσης δείχνουν ότι η αντίληψη και απόκτηση της πληροφορίας σχετικά με την ποσοτική διακινδύνευση εξαρτάται κατά πολύ από δημογραφικούς παράγοντες και τη συναισθηματική κατάσταση του αποδέκτη.

Προκειμένου κάποιος να καταλάβει την ποσοτική πληροφορία της διακινδύνευσης, πρέπει πρώτα να κατανοήσει βασικά θέματα, όπως τους όρους “διακινδύνευση” και “τάξη αναφοράς”. Μελέτες (Lipkus et al, 2001) αποδεικνύουν ότι μερικοί αποδέκτες έχουν σημαντικό πρόβλημα στο να καταλάβουν τη βασική ορολογία. Επιπλέον της οικειότητας που χρειάζεται με τους παραπάνω όρους, οι αποδέκτες, στη συνέχεια, είναι απαραίτητο να αντιληφθούν πιο ειδική ορολογία, στην οποία αναφέρεται η στατιστική (μέσος, μέση τιμή κλπ). Για το λόγο αυτό το επίπεδο εκπαίδευσης των αποδεκτών πρέπει να λαμβάνεται υπόψη, όταν αποδίδονται οι πληροφορίες. Εκπαιδευτές και γιατροί έχουν εδώ και καιρό εντοπίσει τη σχέση μεταξύ του αλφαριθμητισμού και της εκπαίδευσης της υγείας (Horner; Surratt and

Juliussen, 2000; Tape and Galer-Unti, 2001). Το Υπ. Υγείας και Ανθρωπίνων Υπηρεσιών της Αμερικής όρισε τον “αλφαριθμητισμό της υγείας” ως το βαθμό στον οποίο τα άτομα έχουν την ικανότητα να αποκτούν, να επεξεργάζονται, να κατανοούν και να αντιδρούν, παίρνοντας αποφάσεις, σχετικά με μια γραπτή, προφορική ή οπτική ποσοτική πληροφορία διακινδύνευσης της υγείας. Ο “αλφαριθμητισμός της υγείας” αποτελείται από ένα ευρύ φάσμα δεξιοτήτων, που επιτρέπει στους ανθρώπους να πάρουν αποφάσεις σχετικά με την υγεία τους, και συγκεκριμένα περιλαμβάνει το λειτουργικό αλφαριθμητισμό (ικανότητα ανάγνωσης, γραφής και ομιλίας) και τις αριθμητικές δεξιότητες (η ικανότητα διαχείρισης αριθμών). Για παράδειγμα άνθρωποι με υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης, είναι πιθανό να δυσκολεύονται να καταλάβουν τις συστάσεις και παροτρύνσεις των επιστημόνων, για υιοθέτηση συγκεκριμένων συμπεριφορών, προκειμένου να μειωθεί η διακινδύνευση μιας πλημμύρας. Αντίθετα, άνθρωποι με χαμηλό επίπεδο εκπαίδευσης αλλά με εμπειρία ετών στη διαχείριση και αντιμετώπιση πλημμυρών, είναι πιθανό να έχουν καλύτερη αντίδραση και γνώση σχετική με το θέμα, σε σχέση με άτομα που βρίσκονται τουρίστες σε κάποιο μέρος και τους ανακοινώνεται για πρώτη φορά η διακινδύνευση πλημμύρας.

Ένας άλλος παράγοντας που δυσχεραίνει την επικοινωνία, μεταξύ αποδεκτών και επικοινωνούντων είναι η πολύπλοκη ορολογία. Οι ερευνητές εκτιμούν ότι, εξαιτίας της ορολογίας, της μορφής του μηνύματος, τις ικανότητες του αποδέκτη, το κοινό αμέσως ξεχνά το 40-80% της πληροφορίας που αποκτούν στην αρχή της επικοινωνίας (Anderson et al, 1979; Kessels, 2003; Ley, 1979; McGuire, 1996). Όταν η πληροφορία αυτή δεν είναι οικεία στο κοινό και συνδυάζεται με αριθμητικά δεδομένα, η κατανόηση της γίνεται ακόμη πιο δύσκολη.

Η αριθμητική αναφέρεται στην ικανότητα του αποδέκτη να καταλάβει και να επεξεργαστεί αριθμούς (Scharira et al., 2008; Zarcadoolas et al., 2006). Σύμφωνα με τους ερευνητές είναι “μια πολυδιάστατη ικανότητα που εμπεριέχει την εκτίμηση του πότε χρειάζονται οι αριθμητικές ικανότητες, την απόφαση του ποιές ακριβώς είναι αυτές, τον τρόπο χρησιμοποίησής τους, προκειμένου να λυθεί ένα πρόβλημα και τέλος την αποτελεσματική μετάφραση των αποτελεσμάτων ” (Montori et al., 2008). Οι αριθμητικές ικανότητες γίνονται ιδιαίτερα σημαντικές όταν οι αποφάσεις αφορούν θεραπεία ή αλλαγή συμπεριφοράς, προκειμένου να μειωθεί η διακινδύνευση. Στις Ηνωμένες Πολιτείες οι ερευνητές εκτιμούν ότι το ο μισός πληθυσμός αντιμετωπίζει προβλήματα στην κατανόηση και εφαρμογή απλών αριθμητικών εργασιών, όπως είναι η χρήση υπολογιστή πράξεων ή η εύρεση της διαφοράς μεταξύ της κανονικής τιμής και της τιμής αγοράς, στα εμπορικά μαγαζιά, αποδεικνύοντας έτσι ότι οι χαμηλού επιπέδου αριθμητικές ικανότητες οδηγούν σε λανθασμένες αντιλήψεις της διακινδύνευσης και σε αδυναμία λήψης αποφάσεων. Σε έρευνες (Lipkus et al, 2001) έχει διαπιστωθεί ότι το 73% των ατόμων δεν μπορεί να καταλάβει τον στατιστικό όρο μέσος, όταν χρησιμοποιείται από τους επιστήμονες, προκειμένου να περιγράψουν την περίοδο επαναφοράς ενός

φαινομένου. Η αδυναμία αυτή, ως επί το πλείστον, εντοπίζεται σε άτομα χαμηλού εκπαιδευτικού επιπέδου, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι ακόμα και άτομα με υψηλό εκπαιδευτικό επίπεδο, δεν αντιμετωπίζουν παρόμοια προβλήματα στα μαθηματικά. Οι περισσότεροι ακολουθούν το ένστικτό τους, χωρίς αυτό όμως να σημαίνει ότι συμβαδίζει με τους απλούς μαθηματικούς κανόνες. Ένα κλασσικό παράδειγμα είναι αυτό που πραγματοποιήθηκε από τον Yamagishi (1997), ο οποίος έδωσε σε φοιτητές εκτιμήσεις του αριθμού των θανάτων σε ένα πληθυσμό (2,414 στους 10000 και 24,14 στους 100) και τους ζήτησε να εκτιμήσουν τη διακινδύνευση για κάθε περίπτωση. Ο Yamagishi προέβλεψε ότι για δύο ίδιες αναλογίες, αυτή με το τους μεγαλύτερους αριθμούς, στον αριθμητή ή τον παρονομαστή, οδηγεί το κοινό στην εκτίμηση της διακινδύνευσης. Τα αποτελέσματα τον επαλήθευσαν, αφού εκτιμήθηκε ότι η πρώτη περίπτωση (2,414 στους 10000) έχει μεγαλύτερη διακινδύνευση από τη δεύτερη (24,14 στους 100). Από έρευνες, επιπλέον προέκυψε ότι το κοινό θυμάται καλύτερα τον αριθμητή από τον παρονομαστή. Μετρήθηκε ότι το 16% των ατόμων με υποχρεωτική εκπαίδευση δεν μπορούσε να συγκρίνει ποια από όλες τις διακινδυνεύσεις είναι μεγαλύτερη μεταξύ των : 1%, 5% και 10%, ενώ σε έρευνα πρωτοετών φοιτητών Ιατρικής δήχθηκε ότι το 25% από αυτούς δεν μπορούσε να διαχειριστεί βασικούς αριθμητικούς υπολογισμούς (Lipkus et al, 2001) .

Ένας άλλος παράγοντας που επηρεάζει την επικοινωνιακή διαδικασία είναι η κουλτούρα και ο πολιτισμός του κάθε λαού και κάθε ατόμου ξεχωριστά. Για παράδειγμα σε έρευνα που έγινε σε Ισπανόφωνες και μη-Ισπανόφωνες γυναίκες, παρουσιάστηκε ότι οι πρώτες πιστεύουν ότι η διακινδύνευση ενός κακού γεγονότος είναι τυχαία και η ανάκαμψη από αυτό μπορεί να αποδοθεί στην καλή τύχη (Lipkus et al. 2001).

Τα μηνύματα διακινδύνευσης έχουν απειλητικό ύφος και τις περισσότερες φορές δεν μπορούμε να αποφύγουμε τα συναισθήματα που εγείρονται στο κοινό, όταν τους ανακοινώνεται ένα μήνυμα. Για παράδειγμα κατά τη διάρκεια κρίσεων μεγάλων φυσικών καταστροφών, όπως είναι οι πλημμύρες, το κοινό διακατέχεται από στρες και άγχος, δύο αντιδράσεις που επηρεάζουν τον τρόπο που επεξεργάζονται το μήνυμα της διακινδύνευσης. Συναισθηματικές αποκρίσεις, όπως ελαφρώς θετική, ή αρνητική κατάσταση διάθεσης καθώς και συναισθηματικές αντιδράσεις, όπως φόβος, λύπη, θυμός και άγχος, επηρεάζουν τον τρόπο επεξεργασίας της ποσοτικής πληροφορίας. Όταν είναι απαραίτητο να ληφθούν αποφάσεις, σχετικά με τη διακινδύνευση, το κοινό πρέπει να είναι σε τέτοια ψυχολογική και συναισθηματική κατάσταση, ώστε να κατανοήσει την πληροφορία που δέχεται, συμπεριλαμβανομένων των εν δυνάμει ωφελειών και κινδύνων. Παρόλα αυτά, όταν ζητείται από το κοινό να πάρουν αποφάσεις ή να διαμορφώσουν κρίσεις, συχνά ο κόσμος βασίζεται στην εσωτερική συναισθηματική αντίδραση του, παραβλέποντας σημαντικές πληροφορίες (Peters et al., 2006; Slovic et al, 2002). Έρευνες έχουν δείξει ότι οι άνθρωποι που

βασίζονται στο συναίσθημα, δίνουν λιγότερη προσοχή στην αριθμητική πληροφορία του μηνύματος (Rottenstreich and Hsee, 2001; Watson et al., 1999). Κάτω από αρνητικές καταστάσεις διάθεσης, οι αντιλήψεις και οι κρίσεις τείνουν σε ακόμη πιο αρνητικά συμπεράσματα. Συνεπώς, αν οι αντιλήψεις και οι κρίσεις επηρεαστούν αρνητικά, το άτομο θα πάρει διαφορετική απόφαση από αυτή που θα έπαιρνε αν ήταν σε καλή διάθεση. Έρευνες δείχνουν τις διαφορετικές επιδράσεις της λύπης και του άγχους στην φάση λήψης αποφάσεων σχετικά με τη διακινδύνευση (Raghunathan and Pham, 1999). Όταν ζητήθηκε να αξιολογήσουν και να επιλέξουν μεταξύ δύο πιθανών καταστάσεων, οι συμμετέχοντες, που παρακινούνταν από τη θλίψη, προτίμησαν την επιλογή υψηλής διακινδύνευσης και υψηλών ωφελειών, ενώ οι συμμετέχοντες που παρακινούνταν από το άγχος προτίμησαν την επιλογή χαμηλής διακινδύνευσης και χαμηλών ωφελειών. Σχετική έρευνα αποκαλύπτει πως το στρες επηρεάζει την επεξεργασία του μηνύματος (Baron et al, 1992; Lazarouw and Folkman, 1984). Κατά τη διάρκεια κρίσεων το κοινό πρέπει να επεξεργαστεί τις πληροφορίες, και επιπλέον να ακούσει, να καταλάβει και να θυμάται ότι έχει ειπωθεί. Το άγχος που προκαλείται από μια στρεσογόνο κατάσταση μπορεί να οδηγήσει το κοινό στο να υποθέσει το χειρότερο (Covello, 1998).

Σε έρευνες καθορίστηκαν οι πηγές σύγχυσης, όταν εξηγείται επιστημονικά στο κοινό κάποιο φαινόμενο (Rowan, 1999). Πρώτα από όλα, οικείες έννοιες από τους επιστήμονες, όπως έκθεση, τοξικό, εκπομπή κλπ., δεν είναι κατανοητές από το κοινό. Επιπλέον, προκειμένου να καταλάβουμε ότι ο αποδέκτης έχει θεμελιωδώς κατανοήσει την έννοια της διακινδύνευσης, ο επικοινωνών πρέπει να αποφύγει ορολογία, που δεν είναι απαραίτητη και που δε θα καταλάβει το κοινό. (Raghunathan and Pham, 1999). Προτείνεται ότι, δεν αρκεί απλώς να εξηγούνται όροι που δεν είναι οικείοι στο κοινό, αλλά επιπλέον οι επικοινωνούντες πρέπει να εξηγούν τι σημαίνει κάθε λέξη, όπως “έκθεση” και να την περιγράφουν στο κοινό (Raghunathan and Pham, 1999), . Επιπλέον, μια ποικιλία παραδειγμάτων είναι πιο χρήσιμη από ότι ένα. Για παράδειγμα, ένα μήνυμα θα μπορούσε να εξηγήει, “είστε εκτεθειμένοι σε ένα δηλητήριο τρώγοντας το, μυρίζοντας ή αγγίζοντας το.” Όμως για παράδειγμα το μονοξείδιο του άνθρακα δεν μπορούμε να το μυρίσουμε, παρόλα αυτά είναι δηλητηριώδες. Ο διαχωρισμός αυτός πρέπει να γίνει σαφής στο κοινό. Επιπλέον, για να διαλευκάνουμε οποιαδήποτε σύγχυση, και να είναι πιο αποτελεσματική η επικοινωνία, τα μηνύματα διακινδύνευσης πρέπει να είναι πολιτισμικά κατανοητά και να αποδίδονται στη μητρική γλώσσα των αποδεκτών. Επιπλέον, είναι αναγκαίο να αναγνωρίζεται ότι άνθρωποι με χαμηλό κοινωνικοοικονομικό επίπεδο αντιμετωπίζουν δυσκολίες που επηρεάζουν την ικανότητα τους να διαχειριστούν τη διακινδύνευση, και σε αυτές συμπεριλαμβάνονται οι περιορισμένες οικονομικές πηγές, η έλλειψη γνώσης σχετικά με τους τρόπους προσέγγισης των προβλημάτων και ανεπαρκή κάλυψη υγείας και ασφάλειας. Ένα μήνυμα πρέπει να λαμβάνει υπόψη του τα εμπόδια αυτά και να προτείνει τρόπους να επίλυσης αυτών των θεμάτων. Επιπλέον, για την

καλύτερη κατανόηση του μηνύματος και την ευκολότερη απομνημόνευση του από το κοινό, πρέπει να αποφεύγονται οι μεγάλες προτάσεις με επίσημη ή επιστημονική πληροφορία, όπως, “ειδοποιείστε την τοπικές έννομες αρχές επιβολής” και να συντάσσονται πιο απλά όπως, “τηλεφωνείστε στην αστυνομία”.

2.4 Βασικές αρχές επικοινωνίας της διακινδύνευσης

Τα μηνύματα διακινδύνευσης εκφρασμένα με ποσοτικά μεγέθη, αν χρησιμοποιηθούν σωστά, παρέχουν ακριβή περιγραφή της διακινδύνευσης πολύ καλύτερη σε σχέση με αυτή που παρέχουν τα μηνύματα της διακινδύνευσης με ποιοτικά μεγέθη, όπως είναι οι εικόνες ή οι χάρτες, για αυτό και πολλοί αποδέκτες προτιμούν την αριθμητική πληροφορία σε σχέση με την ποιοτική. Παρόλα αυτά ακόμα και αν ο κόσμος συχνά ζητά ποσοτική πληροφορία σχετικά με τη διακινδύνευση, την ίδια στιγμή μια μεγάλη μερίδα του κοινού έχει προβλήματα στην κατανόηση των μηνυμάτων, που περιέχουν αριθμούς (Gigerenzer, 2002; Gigerenzer et al, 2008; Hoffrage et al, 2000; Lloyd et al, 1999). Έτσι βλέπουμε ότι η απλή παροχή ποσοτικής πληροφορίας σχετικά με τη διακινδύνευση δεν εξασφαλίζει απαραίτητα ότι οι αποδέκτες θα κατανοήσουν το μήνυμα. Όσοι αλληλεπιδρούν με το κοινό, χρησιμοποιούν συχνά ποσοτική πληροφορία, για να μεταβάλλουν συμπεριφορές. Δηλαδή η ποσοτική πληροφορία της διακινδύνευσης μπορεί να αποδοθεί ως στοιχείο, που να δείχνει ότι μια συγκεκριμένη συμπεριφορά είναι επικίνδυνη. Για παράδειγμα προκειμένου να αποτραπεί το κοινό από το να χτίζει κατοικίες σε περιοχές κατάντη ποταμών, μπορεί να διαμορφωθεί το εξής μήνυμα “είναι κατά 400% πιθανότερο να σας συμβεί ένα πλημμυρικό γεγονός όταν έχετε χτίσει την κατοικία σας κατάντη ποταμού”. Για παράδειγμα, προκειμένου να αποτρέψουμε τον κόσμο να μιλάει στο τηλέφωνο ενώ οδηγεί, διαμορφώνεται το παρακάτω μήνυμα “είναι κατά 400% πιθανότερο να σας συμβεί ένα αυτοκινητιστικό ατύχημα, όταν μιλάτε στο κινητό τηλ.”. Το κοινό συχνά διερωτάται “πιθανότερο από τι ?”. Στο παράδειγμα αυτό συγκρίνεται ο αριθμός των ατυχημάτων που προκλήθηκαν από οδηγούς που μιλούσαν στο κινητό με τον αριθμό των ατυχημάτων που προκλήθηκαν από οδηγούς που δεν χρησιμοποιούσαν το κινητό. Τα ποσοστά αυτά αναφέρονται σε μια συγκεκριμένη τάξη αναφοράς, στο “σε ποιον” ή στο “σε τι” η διακινδύνευση αυτή απευθύνεται. Σύμφωνα με τους ερευνητές η πιθανότητα δεν μπορεί να καθοριστεί, αν δεν καθοριστεί πρώτα η τάξη αναφοράς και συχνά οι παρανοήσεις σχετικά με το νόημα ενός συγκεκριμένου μηνύματος οφείλονται στη σύγχυση σχετικά με την ταυτότητα της τάξης αναφοράς (Gigerenzer and Edwards, 2003; Hoffrage and Hertwig, 2006).

Οι επικοινωνούντες τη διακινδύνευση στο κοινό (risk communicators) - επίσημοι του κράτους, πολιτικοί, διευθύνοντες, τραπεζικοί, μηχανικοί, δημοσιογράφοι, ομάδες διάσωσης κ.α.- αντιμετωπίζουν διάφορες επιλογές όταν αποδίδουν τη διακινδύνευση με ποσοτικό τρόπο. Αφού αναλύσαμε παραπάνω τις μεθόδους επικοινωνίας της διακινδύνευσης, είναι απαραίτητο να περιγραφούν οι βασικές

αρχές που διέπουν τη διαδικασία αυτή. Πρώτα από όλα επιλέγεται η τάξη αναφοράς, σύμφωνα με την οποία, ο επικοινωνών τη διακινδύνευση, παρουσιάζει και εξηγεί τους αριθμούς που περιγράφουν τη διακινδύνευση. Σε δεύτερο στάδιο, οι επικοινωνούντες τη διακινδύνευση (risk communicators), αποφασίζουν πως θα παρουσιαστούν οι αριθμοί αυτοί. Η ποσοτική έκφραση της διακινδύνευσης μπορεί να εκφραστεί είτε με όρους πιθανοτήτων, είτε με όρους συχνότητων. Η τιμή της πιθανότητας είναι μεταξύ του 0 (ένα γεγονός οπωσδήποτε δεν θα συμβεί) και του 1 (ένα γεγονός θα συμβεί οπωσδήποτε). Αντίθετα, οι συχνότητες προκύπτουν μετρώντας συγκεκριμένες περιπτώσεις (θανατηφόρες πλημμύρες, λειψυδρίες, ατυχήματα, πτωχεύσεις) μέσα σε μια συγκεκριμένη τάξη αναφοράς (ομάδα ατόμων, δείγμα γεγονότων), καταλήγοντας σε σχετικές συχνότητες παρατηρήσεων σε ένα δείγμα. Τα ποσοστά μπορούν να βρεθούν είτε όταν τα μηνύματα περιλαμβάνουν πιθανότητες (π.χ. η πιθανότητα ενός ακραίου πλημμυρικού γεγονότος, σε μια περιοχή, τα επόμενα 5 χρόνια, είναι 20%), είτε όταν περιλαμβάνουν (σχετικές) συχνότητες (π.χ. οι ειδικοί αναμένουν ότι το 20% των περιοχών της χώρας θα αντιμετωπίσουν προβλήματα λειψυδρίας, τα επόμενα 5 χρόνια). Τρίτον, αποφασίζεται ο τρόπος απόδοσης της διακινδύνευσης, δηλαδή προφορικά, γραπτά ή γραφικά υπό μορφή διαγράμματος. Η επιλογή της παρουσίασης μπορεί να επηρεάσει την κατανόηση και τις αποφάσεις των αποδεκτών (Edward; Elwyn and Gwyn, 1999; Gigerenzer and Edward, 2003; Hoffrage et al, 2000; Paling, 2003; Sacket, 1996).

2.4.1 Τάξη αναφοράς (Relative Class)

Σε οποιαδήποτε παρουσίαση πληροφορίας σχετικά με τη διακινδύνευση, η πρώτη πηγή σύγχυσης, για τον αποδέκτη του μηνύματος, είναι η τάξη αναφοράς (Gigerenzer and Edward, 2003). Η τάξη αυτή περιλαμβάνει την τάξη των γεγονότων στην οποία εφαρμόζεται η πιθανότητα (Von Mises, 1939) και επομένως πρέπει να επιλέγεται προσεκτικά. Ένα ακόμη σημαντικό στοιχείο είναι ότι στα μηνύματα πρέπει να δηλώνεται εξαρχής ποια τάξη έχει επιλεγθεί. Ερευνήθηκε πως το κοινό αντιλαμβάνεται την ποσοτική πιθανότητα της βροχόπτωσης και παρουσίασαν ότι οι διαφορετικές κατανοήσεις προκύπτουν από διαφορετικές εκτιμήσεις σχετικά με την τάξη αναφοράς που υπονοούν οι μετεωρολόγοι μέσω των δηλώσεων τους. Σε έρευνα, πέντε χωρών- Ολλανδία, Ελλάδα, Γερμανία, Ιταλία και Αγγλία- δόθηκε στους συμμετέχοντες η εξής δήλωση: “υπάρχει 30% πιθανότητα βροχής αύριο.” (Gigerenzer et al, 2005). Ο κόσμος στις χώρες αυτές είχε διαφορετική οικειότητα με τις μεθόδους πρόβλεψης καιρού. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το 60% των Άγγλων κατανόησαν την πιθανότητα βροχόπτωσης, όπως ήθελαν και οι μετεωρολόγοι, δηλαδή, “αν οι συνθήκες καιρού είναι όπως σήμερα, 3 στις 10 περιπτώσεις, θα βρέξει αύριο.” Όμως περίπου το 20-30% των αποδεκτών στην Ολλανδία, τη Γερμανία, την Ιταλία και την Ελλάδα μετέφρασαν την

πιθανότητα, όπως αναμενόταν εσφαλμένα. Οι πιο κοινές μεταφράσεις ήταν “θα βρέχει αύριο στο 30% της μέρας” και “θα βρέξει αύριο στο 30% της περιοχής”. Οι ερευνητές πρότειναν ότι η σύγχυση σχετικά με το νόημα των πιθανοτήτων μπορεί να πηγάζει από τρεις κοινές πρακτικές των MME (Gigerenzer et al, 2005). Πρώτα από όλα σε κάποιες χώρες, όπως στην Ελλάδα, η πρόβλεψη του καιρού δεν περιλαμβάνει πιθανότητες. Δεύτερον, όταν τα MME προβάλλουν πιθανότητες, δεν περιλαμβάνουν την τάξη των γεγονότων, στα οποία αυτές αναφέρονται. Τρίτον, σε κάποιες περιπτώσεις όταν το μήνυμα αναφέρει κάποια τάξη αναφοράς, συχνά είναι λανθασμένη.

2.4.2 Νοηματικός άξονας μηνύματος (Sign Axis Message)

Ένα άλλο χαρακτηριστικό που επηρεάζει την κατανόηση του κοινού σχετικά με τη διακινδύνευση, είναι τα νοηματικά όρια, στα οποία κινείται το μήνυμα. Σύμφωνα με ερευνητές έχειδειχθεί ότι το κοινό οργανώνει την πληροφορία του σύμφωνα με τα εν δυνάμει οφέλη και τις εν δυνάμει απώλειες (Kahneman and Tversky, 1979;1982;1981). Επομένως η πληροφορία μπορεί να παρουσιαστεί έτσι ώστε να ενθαρρύνει το κοινό να την επεξεργαστούν σκεπτόμενοι τα εν δυνάμει αρνητικά ή θετικά αποτελέσματα. Ένα αισιόδοξο (gain-frame) μήνυμα παρουσιάζει τα οφέλη της υιοθέτησης μιας συγκεκριμένης συμπεριφοράς, ενώ ένα απαισιόδοξο (loss frame) μήνυμα παρουσιάζει τις απώλειες εξαιτίας της απόρριψης μιας συγκεκριμένης συμπεριφοράς. Τα απαισιόδοξα μηνύματα παροτρύνουν το κοινό να αναλογιστεί τις αρνητικές συνέπειες μιας απόφασης και επομένως ο κόσμος ωθείται, ενίοτε, στο να υιοθετήσει μια επικίνδυνη συμπεριφορά, που θα του εξασφαλίσει την αποφυγή απωλειών/ζημιών (Salovey et al, 2002). Αντίθετα, τα αισιόδοξα μηνύματα κάνουν το κοινό να αισθάνεται ότι δεν βρίσκεται σε κίνδυνο, και επομένως είναι λιγότερο πιθανό να υιοθετήσουν συμπεριφορές με απρόβλεπτα αποτελέσματα. Έτσι τα αισιόδοξα μηνύματα προδιαθέτουν το κοινό να μην πράξει το οτιδήποτε, που θα του κοστίσει τα οφέλη, που ήδη έχει, όπως αυτά παρουσιάζονται στο μήνυμα. Βλέπουμε λοιπόν, ότι τα αισιόδοξα μηνύματα έχουν μεγαλύτερη πειθώ απέναντι στο κοινό, που είναι διατεθειμένο να υιοθετήσει τις συμπεριφορές που του συστήνονται προκειμένου να μειώσει τις απώλειες του και να αυξήσει τα οφέλη του.

2.5 Διαχείριση της διακινδύνευσης σε συνδυασμό με τα MME

Η τηλεόραση και το ραδιόφωνο είναι ακόμη τα πρώτα στην προτίμηση του κοινού, σε κρίσιμες καταστάσεις, ενώ ο τύπος παραμένει σημαντικός, ιδιαίτερα για την περιγραφή του τελικού αποτελέσματος ενός γεγονότος. Στη συνέχεια θα περιγράψουμε τους τρόπους με τους οποίους θα μπορούσαν τα MME ως διαδραστικά όργανα να γίνουν παραγωγικά στη διαδικασία διαχείρισης της

διακινδύνευσης. Το Εργαστήριο Διαχείρισης Κινδύνων των ΗΠΑ (2001) έχει διάφορες προτάσεις, προκειμένου να διευκολύνει την είσοδο των ΜΜΕ και συνεπώς των δημοσιογράφων, στη φάση εξέλιξης ενός γεγονότος. Για τα σκοπού αυτό είναι απαραίτητα τα παρακάτω στοιχεία :

- ηλεκτρισμός
- τηλεφωνικές γραμμές
- χώρος συσκέψεων
- υψηλής ποιότητας γραφικά και
- συνεννόηση με την τοπική αστυνομία για εκκένωση δρόμων ή περιοχών

Στην συνέχεια κατά τη διαδικασία διαχείρισης της διακινδύνευσης με τη συμμετοχή των ΜΜΕ σε αυτή, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ότι οι δημοσιογράφοι αναζητούν συγκεκριμένες πληροφορίες και τις περισσότερες φορές τείνουν να :

- αναζητούν κρυμμένη πληροφορία
- δραματοποιούν την κατάσταση, περιλαμβάνοντας όσο το δυνατόν πιο δραματικά βίντεο και φωτογραφίες
- βρίσκουν άμεσα θύματα ή ανθρώπους που επλήγησαν από το συγκεκριμένο γεγονός
- χρησιμοποιούν ως μάρτυρες κατοίκους ή επιζώντες

Στη συνέχεια η τηλεόραση, το ραδιόφωνο και το διαδίκτυο είναι πολύ πιο γρήγορης απόκρισης από τον τύπο, καθώς χρειάζονται το πολύ 30 λεπτά, προκειμένου να περιγράψουν εν συντομία την παρούσα κατάσταση. Για το λόγο αυτό είναι αναγκαίο να ξεχωρίζουμε τα απαραίτητα στοιχεία για την ενημέρωση του κοινού από τα επουσιώδη και να είμαστε έτοιμοι να απαντήσουμε τις παρακάτω ερωτήσεις:

- τι συνέβη και που
- ποιος επηρεάστηκε και πως
- ποιο το μέγεθος της καταστροφής
- τι προκάλεσε το πρόβλημα?
- ποιος φταίει?
- υπάρχει καταπάτηση του νόμου?
- έχει συμβεί ξανά?

-τι κάνετε για αυτό?

-πως μπορούμε να βρούμε περισσότερα?

Στη συνέχεια όταν η κατάσταση κρίσεως έχει περάσει, η διαδικασία συνεχίζεται καθώς είναι απαραίτητη η πληροφορία που θα βοηθήσει τους ενδιαφερόμενους να μεταβούν από την κατάσταση κρίσεως στην κατάσταση “ανάρρωσης” και αποκατάστασης ζημιών. Επιπλέον, οι πληροφορίες αυτές θα βοηθήσουν το κοινό να βελτιώσει την ανταπόκριση του σε παρόμοια γεγονότα στο μέλλον και είναι ένας τρόπος μετάδοσης ανακούφισης στο κοινό, αξιολόγησης της προσπάθειας ανταπόκρισης και εκπαίδευσης του κοινού. Σε περιπτώσεις πολλών ανθρώπων απωλειών το πιο δύσκολο έργο για αυτούς που επικοινωνούν με το κοινό, είναι να ενημερώσουν τις οικογένειες τους, ώστε να τους μεταδώσουν ένα αίσθημα εμπιστοσύνης, σιγουριάς και ανακούφισης. Παρακάτω (Σχήμα 2-1) φαίνεται ο τρόπος με τον οποίο μεταδίδεται η πληροφορία από τα MME στο κοινό, πριν το γεγονός και 24 ώρες μετά και μία έως τρεις μέρες μετά το γεγονός.

Period of dissemination	Topics
Immediately preceding landfall through first 24 hours after the storm	Hurricane readiness, preparation for power outages, preparation related to prescription medications, evacuating the area of a hurricane, staying safe in your home during a hurricane, worker safety in a power outage, carbon monoxide poisoning prevention, flood readiness, electrical safety, prevention of heat-related illnesses, hand hygiene in emergency situations, coping with a traumatic event, emergency wound care, protecting your pets, animals in public evacuation centers
1-3 days after the storm	Reentering your flooded home, how to clean a flooded home safely, worker safety after a flood, preventing chain-saw injuries during tree removal, preventing injuries from falls (ladders/roofs), personal protective equipment and clothing for flood response, managing acute diarrhea after a natural disaster, cleaning and sanitation after an emergency, keeping food and water safe after a natural disaster or power outage

Σχήμα 2-1 : Μηνύματα Επικοινωνίας της Διακινδύνευσης

Πηγή : Immediate Response Communication CDC et al, 2003

2.6 Επικοινωνιακές Προσεγγίσεις

2.6.1 Επικοινωνιακή προσέγγιση σε κατάσταση κρίσης (Communication Approach in Crisis Situation)

Στην προσέγγιση αυτή είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι οι επικοινωνούντες τη διακινδύνευση (risk communicators) στο κοινό, πρέπει να χρησιμοποιήσουν οποιαδήποτε μέθοδο μπορούν, ώστε να κινητοποιήσουν το κοινό προς την κατάλληλη πράξη/αντίδραση. Για παράδειγμα, στην πλημμύρα, πρέπει να κατασκευάσουν τέτοια μηνύματα, που να ωθούν το κοινό να καταφύγει σε υψηλού υψομέτρου εδάφη και παράλληλα να μην εμποδίζει τις ομάδες διάσωσης. Όπως εξήγησε ένας ειδικός στην επικοινωνία της διακινδύνευσης, “δίνεις στο κοινό μόνο την πληροφορία που χρειάζεται, ώστε να φύγουν εγκαίρως” (Salovey et al, 2002). Δεδομένου λοιπόν του στόχου αυτού, το να συμπεριλαμβάνονται μέσα στα

μηνύματα, πληροφορίες σχετικά με την πιθανότητα διακινδύνευσης θεωρείται άσκοπο. Στην προσέγγιση αυτή θεωρείται ότι ο οργανισμός ξέρει ποιο είναι το καλύτερο για το κοινό, και επομένως παίρνει τη θέση του “γονέα” ενισχύοντας την άποψη του.

Σε μια περίοδο, όμως, όπου αυτοί που επηρεάζονται από τη διακινδύνευση ζητούν όλο και περισσότερη συμμετοχή, η προσέγγιση αυτή φαίνεται μάλλον απαρχαιωμένη, και για αυτό το λόγο η μόνη περίπτωση που μπορεί να φανεί χρήσιμη είναι μια κατάσταση κρίσης. Παρόλα αυτά ακόμα και σε υψηλής διακινδύνευσης καταστάσεις, όπου βάλλεται η υγεία του κοινού, οι απαιτήσεις του κοινού για πληροφορία συχνά δεν ικανοποιούνται, ενώ είναι πιθανότερο η συμπεριφορά τους να αλλάξει όταν ξέρουν το “γιατί” και όχι απλά το “τι” και το “πώς”. Σημασία λοιπόν έχει, για αυτούς που αλληλεπιδρούν με το κοινό, σε κατάσταση κρίσης, η πειθώ. Για το λόγο αυτό και η πληροφορία, που δίνεται σε όσους βρίσκονται σε κίνδυνο, πρέπει να είναι περιορισμένη.

2.6.2 Επικοινωνιακή προσέγγιση σύγκλισης (Communication Approach in Convergence Situation)

Το 1981 αναπτύχθηκε μια θεωρία (Rogers and Kincaid, 1981), σύμφωνα με την οποία η επικοινωνία διακινδύνευσης, είναι μια μακράς διάρκειας αμφίδρομη διαδικασία στην οποία οι αξίες (κουλτούρες, εμπειρίες και υπόβαθρο) της κοινωνίας, τόσο από τη μεριά του οργανισμού, όσο και από τη μεριά του κοινού επηρεάζουν τη μεταξύ τους επικοινωνία. Ο οργανισμός δίνει πληροφορίες, το κοινό τις επεξεργάζεται, όσο το δυνατόν καλύτερα και στη συνέχεια εκφράζει τις δικές του πληροφορίες, όπως “δεν σας εμπιστευόμαστε”, “τι είναι αυτά τα πράγματα?”, “θέλετε εγώ να κάνω κάτι?”. Ο οργανισμός τότε επεξεργάζεται την πληροφορία αυτή και απαντά δίνοντας επιπλέον πληροφορία, ή αλλάζοντας αυτή που είχε δώσει πριν. Τα δύο γκρουπ συνεχίζουν αυτό τον κύκλο πληροφορίας και σταδιακά φτάνουν σε κάποιο κοινό σημείο. Σημασία έχει για αυτούς που αποδίδουν τη διακινδύνευση, η συμμετοχή του κοινού σε όλη την επικοινωνιακή διαδικασία, η οποία πρέπει να είναι διάλογος και όχι μονόλογος από τη μεριά του οργανισμού. Για την επικοινωνία διακινδύνευσης, με ομοφωνία, ο διάλογος γίνεται με μέλη της κοινότητας με τα οποία ο οργανισμός προσπαθεί να φτάσει σε συμφωνία.

2.6.3 Προσέγγιση τριών στόχων (Three Targets Approach)

Η προσέγγιση παίρνει το όνομα της από τον Rowan (Rowan, 1991), που βλέπει την επικοινωνία διακινδύνευσης ως τρεις στόχους προς επίτευξη:

- 1.στόχος γνώσης-το κοινό πρέπει να είναι σε θέση να καταλάβει την τεχνική πληροφορία γύρω από την εκτίμηση της διακινδύνευσης
- 2.στόχος διαδικασίας-το κοινό πρέπει να αισθανθεί ότι συμμετέχει στη διαδικασία διαχείρισης της διακινδύνευσης
- 3.στόχος-επικοινωνιακά προσόντα-το κοινό και αυτοί που αλληλεπιδρούν μαζί του πρέπει να είναι σε θέση να επικοινωνήσουν αποτελεσματικά.

Οι επικοινωνούντες τη διακινδύνευση (risk communicators) στο κοινό πρέπει να ικανοποιήσουν όλους τους παραπάνω στόχους ώστε να επιτύχουν. Στην προσέγγιση αυτή και τα δύο μέλη της επικοινωνιακής διαδικασίας της διακινδύνευσης πρέπει να έχουν εξαιρετικά επικοινωνιακά προσόντα. Αν τα προσόντα του κοινού είναι ελλιπή, τότε αυτοί που αποδίδουν τη διακινδύνευση θα πρέπει να σχεδιάσουν τεχνικές που θα αυξήσουν την κατανόηση του κοινού.

Προκειμένου να ικανοποιηθεί ο πρώτος στόχος, της γνώσης του κοινού, η τεχνική πληροφορία, πρέπει να παρουσιαστεί με μια ποικιλία τρόπων: υπό μορφή πληροφοριακού υλικού (φυλλάδια και τεχνικές αναφορές), υπό μορφή οπτικών αναπαραστάσεων της διακινδύνευσης (γραφικά, διαγράμματα, διαγράμματα πίτας και ποιοτικά γραφήματα), πρόσωπο με πρόσωπο (παρουσίαση με κινούμενα γραφήματα και ενημερωτικά φυλλάδια), με συμμετοχή των ενδιαφερομένων (συζητήσεις μικρών γκρουπ με άτομα που έχουν μια γνώση της διακινδύνευσης) και με τη βοήθεια της τεχνολογίας (ιστοσελίδες και αλληλεπιδρώντα μοντέλα διακινδύνευσης).

Για την ικανοποίηση του δεύτερου στόχου, το κοινό πρέπει να συμπεριληφθεί στη διαδικασία διαχείρισης της διακινδύνευσης. Για την επικοινωνία διακινδύνευσης σε κατάσταση παρακολούθησης, το κοινό μπορεί να συμμετάσχει, διαλέγοντας από μια ποικιλία προστατευτικών ή εξομαλυντικών μέτρων. Για την επικοινωνία προς ομοφωνία το κοινό μπορεί να συμμετάσχει με ψηφοφορία, στην ανάπτυξη απόφασης διαχείρισης της διακινδύνευσης. Επίσης μπορεί να τη διαμορφώσει, δουλεύοντας σε γκρουπ προκειμένου να επιτευχθεί μια συμφωνία, και να την εφαρμόσει, αναπτύσσοντας πολιτικές των όσων αποφασίστηκαν. Για την επικοινωνία εν ώρα κρίσης, το κοινό μπορεί να συμμετέχει, βοηθώντας στην ανάπτυξη σχεδίων προετοιμασίας επείγουσας ανάγκης ή στην διαδικασία εκκένωσης ή άλλων διαχειριστικών στρατηγικών.

Για την ικανοποίηση του **τρίτου στόχου** της αντιμετώπισης των επικοινωνιακών προσόντων, αυτοί που αποδίδουν τη διακινδύνευση, πιθανώς να χρειαστεί να πάρουν συνέντευξη από το κοινό, ώστε να βοηθήσουν τα μέλη του να συγκεντρώσουν τις σκέψεις τους, ή να χρειαστεί να συναντηθούν με μέλη του

κοινού σε μικρές ομάδες, ώστε τα άτομα να βοηθήσουν το ένα το άλλο να επικοινωνήσουν καλύτερα.

2.6.4 Προσέγγιση κινδύνου σε συνδυασμό με συναισθηματική φόρτιση (Hazard Plus Outrage Approach)

Η προσέγγιση αυτή (Fishhoff and Slovic, 1995) ορίζει ότι η διακινδύνευση πρέπει να αντιμετωπίζεται ως κίνδυνος που προκαλεί συγκίνηση. Αυτή είναι η αντίληψη του κοινού για την διακινδύνευση ότι αντανακλάται όχι μόνο στον κίνδυνο του γεγονότος (hazard) αλλά και στα συναισθήματα που προκαλεί το γεγονός αυτό στο κοινό (outrage) και είναι τελείως αντίθετη με αυτή των επιστημόνων. Δηλαδή η εκτίμηση του μέσου νου για τη διακινδύνευση στερείται μερικών παραγόντων που λαμβάνονται υπόψη μόνο από τους επιστήμονες, κατά την εκτίμηση της διακινδύνευσης. Αν οι δύο αυτές εκτιμήσεις είναι σε συμφωνία, τότε δεν υπάρχει πρόβλημα στην επικοινωνία της διακινδύνευσης. Θεωρήθηκε επίσης ότι ένα κενό στην πληροφόρηση της διακινδύνευσης συχνά οδηγεί στην ενδυνάμωση κοινωνικών αντιλήψεων σχετικών με τη διακινδύνευση. Τέτοιες περιπτώσεις συμβαίνουν όταν ειδικοί αρνούνται να παράσχουν πληροφορίες και το “πεινασμένο” κοινό καλύπτει το κενό συχνά με φήμες, υποθέσεις και λιγότερο επιστημονικές θεωρίες. Η σιωπή από τους επιστήμονες και τους ειδικούς στη λήψη αποφάσεων προκαλεί φόβο και καχυποψία στο κοινό, κάτι που κάνει την επικοινωνία της διακινδύνευσης αργότερα πολύ πιο δύσκολη. Για αυτούς που αλληλεπιδρούν με το κοινό, ιδιαίτερα σε καταστάσεις ομοφωνίας ή κρίσης, σημασία έχει να σχεδιάζουν ενεργά και να απαντούν στα «κύματα» ατόμων που ξεσηκώνονται όταν ταυτοποιείται η διακινδύνευση. Ο σχεδιασμός αυτός πρέπει να ενσωματώνει μια βαθιά κατανόηση των αναγκών του κοινού. Ένας άλλος παράγοντας που έχει σημασία είναι να εξασφαλίσουμε ότι η πληροφορία αποδίδεται εγκαίρως, τακτικά και πλήρως, πριν εμφανιστούν οργανισμοί ή άτομα να γεμίσουν το κενό των ειδικών και δυσκολέψουν το μετέπειτα στάδιο της επικοινωνιακής διαδικασίας.

2.6.5 Επικοινωνιακή προσέγγιση κοινωνικής εμπιστοσύνης (Social Trust Communication Approach)

Η προσέγγιση αυτή αναπτύχθηκε από έρευνα στην επιστήμη της κοινωνιολογίας, (Cvetkovich and Earle, 1989). Η προσέγγιση αυτή βασίζεται στο ότι η εμπιστοσύνη του ατόμου σε έναν θεσμό, όπως για παράδειγμα στην Κυβερνητική Υπηρεσία, δομείται πάνω στην κατανόηση των στόχων, των κινήτρων και των δράσεων του θεσμού σε σχέση με τις αξίες του ατόμου. Με άλλα λόγια, αν το άτομο διακρίνει, βασιζόμενο σε παρατηρημένες συμπεριφορές, ότι ο οργανισμός που διαχειρίζεται

τη διακινδύνευση έχει τις ίδιες αξίες με αυτό, τότε θα εναποθέσει την εμπιστοσύνη του σε αυτόν για να διαχειριστεί τη διακινδύνευση κατάλληλα. Από έρευνες έχει βρεθεί ότι όσο μεγαλύτερη είναι η εμπιστοσύνη, τόσο υποεκτιμάται η διακινδύνευση και υπερεκτιμώνται τα οφέλη (Cvetkovich and Winter, 2001). Οι ερευνητές (Cvetkovich and Winter, 2001) βρήκαν ότι είναι πιο δύσκολο να δημιουργήσεις ή να κερδίσεις την εμπιστοσύνη παρά να την καταστρέψεις. Οι έρευνες δείχνουν ότι αν ο κόσμος δεν εμπιστεύεται τον οργανισμό, μια αρνητική πληροφορία που συνδέεται με τον οργανισμό αυτό, ενδυναμώνει την καχυποψία τους, ενώ μια θετική πληροφορία αποδοκιμάζεται. Ευτυχώς ισχύει και το αντίθετο, δηλαδή αν ο κόσμος εμπιστευτεί τον οργανισμό, η θετική πληροφορία ενδυναμώνει την εμπιστοσύνη τους και η αρνητική αποδοκιμάζεται (Cvetkovich et al, 2002). Η προϋπόθεση αυτή υποστηρίζεται και από σχετική έρευνα (Covello, 2000) σύμφωνα με την οποία, όταν κόσμος αντιλαμβάνεται ότι εκτίθεται σε κίνδυνο, τότε καταλαβαίνει και θέτει σε εφαρμογή μόνο τα μηνύματα που προέρχονται από πηγές, τις οποίες εκτιμά ως αξιόπιστες. Μερικοί ερευνητές (Cvetkovich et al, 2002) πιστεύουν ότι η αντίληψη της αξιοπιστίας και της εμπιστοσύνης προέρχεται από τις αντιλήψεις του κοινού, για την ικανότητα του οργανισμού να φροντίσει την κοινωνία, την αφοσίωση του στην ανάλυση της διακινδύνευσης και την τιμιότητα του. Για αυτούς που αποδίδουν τη διακινδύνευση στο κοινό, είναι σημαντικό να λαμβάνεται υπόψη ότι, η πληροφορία από μόνη της, όσο προσεκτικά και αν καλύπτεται και παρουσιάζεται στο κοινό, δεν θα καταφέρει να αποδώσει τη διακινδύνευση αποτελεσματικά, αν δεν έχουν καθιερωθεί πρώτα στο μυαλό του κοινού η εμπιστοσύνη και η αξιοπιστία. Η εμπιστοσύνη και η σιγουριά εμφανίζονται ως εξαιρετικά σημαντικοί παράγοντες στον τρόπο που ο κόσμος αντιλαμβάνεται τη διακινδύνευση και στον τρόπο που αντιδρά σε στρατηγικές διαχείρισης της.

2.7 Επικοινωνιακές Προσεγγίσεις σε περιπτώσεις Πλημμυρας και Λειψυδρίας

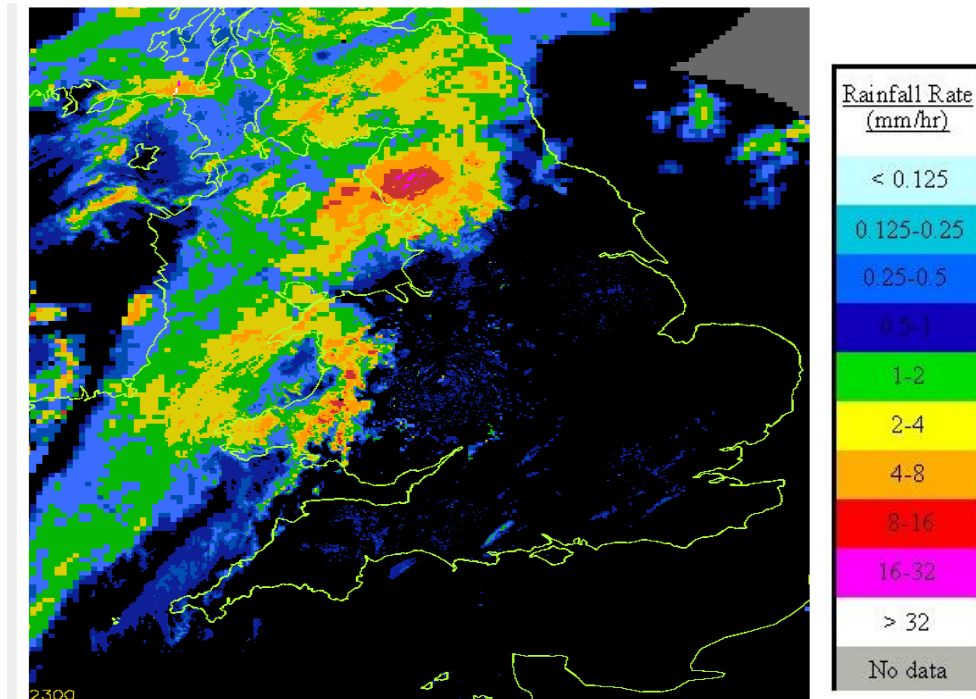
Στη συνέχεια της μελέτης μας και αφού ολοκληρώσαμε τη βιβλιογραφική μας έρευνα σχετικά με την επικοινωνία της διακινδύνευσης διαφόρων θεμάτων και καταγράψαμε τα στοιχεία που τη χαρακτηρίζουν και τα εμπόδια που συναντούν οι επικοινωνούντες τη διακινδύνευση (risk communicators) στο κοινό, ακολουθούν παραδείγματα επικοινωνίας της διακινδύνευσης πλημμύρας και λειψυδρίας.

2.7.1 Επικοινωνιακή Προσέγγιση σε περίπτωση Πλημμύρας

Στην προσέγγιση αυτή το γεγονός πλημμύρας είναι άμεσο και ταχύτατο στην εξέλιξη του. Συνεπώς ο χρόνος ανταπόκρισης του κοινού, για την αντιμετώπιση του φαινομένου, αρκετά περιορισμένος. Στη φάση αυτή οι Μετεωρολογικές και Περιβαλλοντικές Υπηρεσίες και όλοι όσοι συμμετέχουν στην επικοινωνία της διακινδύνευσης στο κοινό, αναρτούν ανακοινώσεις και πληροφορίες, είτε μέσω των “παραδοσιακών” ΜΜΕ (τηλεόραση, ραδιόφωνο) είτε μέσω διαδικτυακών μέσων ενημέρωσης. Οι ανακοινώσεις αυτές ανακοινώνονται προφορικά στην τηλεόραση ή το ραδιόφωνο και γραπτά υπό μορφή χαρτών στις επίσημες ιστοσελίδες των φορέων, για την ενημέρωση του κοινού. Οι χάρτες αυτοί που αποτελούν και τα εργαλεία μετάδοσης της διακινδύνευσης, τις περισσότερες φορές, δείχνουν την εξέλιξη του γεγονότος πλημμύρας συναρτήσει του χρόνου, με η χωρίς υπόβαθρο χάρτη της περιοχής. Επιπλέον, οι ιστοσελίδες των κέντρων αυτών, ανακοινώνουν υπό μορφή οδηγιών την κατάσταση που θα επικρατήσει στις περιοχές αυτές και προετοιμάζουν το κοινό σχετικά με τα οδικά δίκτυα μεταφορών και τα ΜΜΜ. Για το λόγο αυτό, παρατίθεται παρακάτω το παράδειγμα επικοινωνίας της διακινδύνευσης στην Carisle του Ηνωμένου Βασιλείου, όπου η διακινδύνευση πλημμύρας, εξαιτίας βροχοπτώσεων, έχει φτάσει σε υψηλά επίπεδα.

Στην περίπτωση του Carisle (2005), τα Μετεωρολογικά Γραφεία προέβλεψαν ισχυρές βροχοπτώσεις στην περιοχή γύρω από τη λίμνη District and Pennines με κατεύθυνση προς τον ποταμό Eden, όπου είναι η περιοχή Carisle. Η περιοχή αυτή αλλά και άλλες στη δυτική Σκωτία και βόρεια Αγγλία σημείωσαν υψηλά ποσά βροχόπτωσης, εξαιτίας και των θυελλωδών ανέμων.

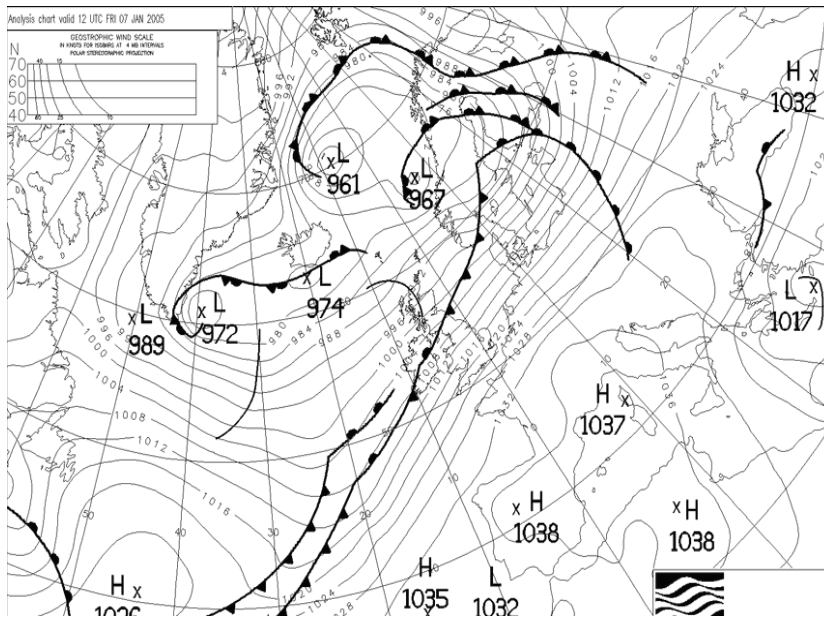
Το επίπεδο διακινδύνευσης πλημμυρών ορίστηκε ιδιαίτερα υψηλό και οι Υπηρεσίες εξέδωσαν άμεσα χάρτες κατανομής της βροχόπτωσης και της ταχύτητας του ανέμου, όπως φαίνονται παρακάτω, για την πληροφόρηση του κοινού. Πρώτα ακολουθεί ο χάρτης (Σχήμα 2-2) με την κατανομή και την ένταση της βροχόπτωσης (mm/hr) στις συγκεκριμένες περιοχές και με βάση το χρωματικό υπόμνημα δίπλα, ο χρήστης καταλαβαίνει σε ποιο στάδιο έντασης βρίσκεται ο υετός και τι κατεύθυνση έχει. Σημαντικές καταστροφές σημειώθηκαν στις δρόμους και σιδηροδρόμους και γέφυρες ενώ σε πολλά σημεία το οδικό δίκτυο είναι αποκλεισμένο, εξαιτίας της πτώσης δέντρων. Ορισμένα κτίρια υπέστησαν μερικές καταστροφές, ενώ η παροχή ρεύματος σε πολλά έχει διακοπεί.



Σχήμα 2-2: Κατανομή της βροχόπτωσης στις 7/1/2005 (ώρα 0900 on 7th to 0900 on 8th),

Πηγή: Met Office, 2005 , <http://www.metoffice.gov.uk/climate/uk/interesting/jan2005floods>

Στη συνέχεια ακολουθεί ο χάρτης κατανομής της ταχύτητας του αέρα (Σχήμα 2-3), την ώρα 12 GMT, στην περιοχή, προκειμένου οι χρήστες να καταλάβουν την προέλευση και την κατεύθυνση που θα έχει στη συνέχεια η πλημμύρα και να διαπιστωθεί αν υπάρχουν κυκλωνικές μάζες αέρα, που θα δυσχεραίνουν την κατάσταση.



Σχήμα 2-3: Ο ρυθμός βροχόπτωσης, όπως καταγραφόταν από ραντάρ κάθε 15 min κατά τις 7/1/2005 έως 8/12005

Πηγή: Met Office, 2005 <http://www.metoffice.gov.uk/climate/uk/interesting/jan2005floods>

Σε κάποιες περιοχές γύρω από την Carisle, η βροχόπτωση έφτασε τα 108mm, γεγονός που έχει περίοδο επαναφοράς 200 έτη ενώ σε άλλα μέρη στην ίδια περιοχή η βροχόπτωση έφτασε τα 100, με περίοδο επαναφοράς 30 έτη. Η πολύ μικρή πιθανότητα υπέρβασης των παραπάνω γεγονότων, δεν άφηνε πολλά περιθώρια χρόνου προειδοποίησης των Υπηρεσιών προς το κοινό, με αποτέλεσμα, οι υπηρεσίες πρόβλεψης και προειδοποίησης των πλημμυρών να δεχθούν ισχυρή κριτική, εξαιτίας της αποτυχίας τους να προειδοποιήσουν έγκαιρα τους κατοίκους των πόλεων. Επιπλέον, οι παραπάνω χάρτες που χρησιμοποιήθηκαν ως εργαλεία απόδοσης της διακινδύνευσης δεν φάνηκαν ιδιαίτερα χρήσιμοι στην πληροφόρηση του κοινού, που δεν μπορούσε να τους ερμηνεύσει. Επιπλέον, τα επικοινωνιακά κέντρα τέθηκαν εκτός λειτουργίας με τις οδηγίες προστασίας προς τους κατοίκους να φτάνουν όταν πλέον ήταν πολύ αργά. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα τρεις άνθρωποι να σκοτωθούν, 2 να αγνοούνται ενώ πάρα πολλά σπίτια, εταιρίες, σχολεία πλημμύρησαν. Τα ΜΜΜ δεν μπόρεσαν να λειτουργήσουν, αφού οδικά δίκτυα και λεωφορεία ήταν πλημμυρισμένα (Σχήμα2-4).



Σχήμα 2-4: Αναπαράσταση αποτελεσμάτων πλημμύρας στην Carisle, ΒΔ Ηνωμένου Βασιλείου

Πηγή: Met Office, 2005 <http://www.metoffice.gov.uk/climate/uk/interesting/jan2005floods>

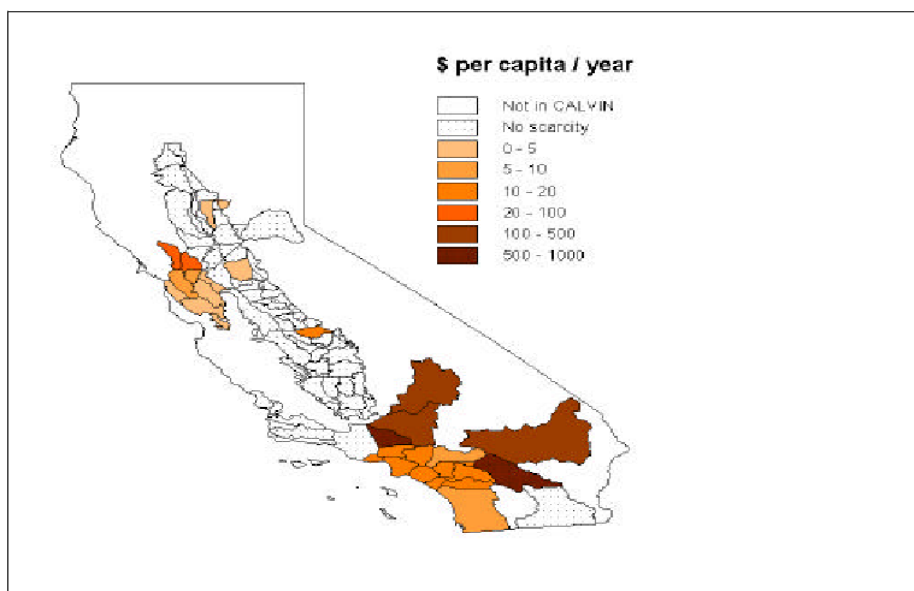
Στη παραπάνω περίπτωση τα Μετεωρολογικά Γραφεία δήλωσαν ότι δεν έχουν καμία ευθύνη για ότι γράφεται σε άλλα επίσημες ή ανεπίσημες ιστοσελίδες, που συμμετέχουν στην επικοινωνία της διακινδύνευσης. Τα μετεωρολογικά και περιβαλλοντικά γραφεία λαμβάνουν αποφάσεις προστασίας από πλημμυρικά γεγονότα με βάση τις οικονομικές και περιβαλλοντικές συνέπειες, ενώ οι τοπικές αρχές και οι ειδικές ομάδες διάσωσης του κοινού με βάση την προστασία της ανθρώπινης ζωής του προσωπικού τους και του κοινού. Έτσι λοιπόν, παρατηρείται ότι, δεδομένων και των πιο πάνω περιορισμών, πρέπει να τηρηθεί μια ισορροπία μεταξύ των κοινωνικό-οικονομικών συνεπειών, των περιορισμών σε εξοπλισμό και της ασφάλειας του κοινού.

2.7.2 Επικοινωνιακή Προσέγγιση σε περίπτωση Λειψυδρίας

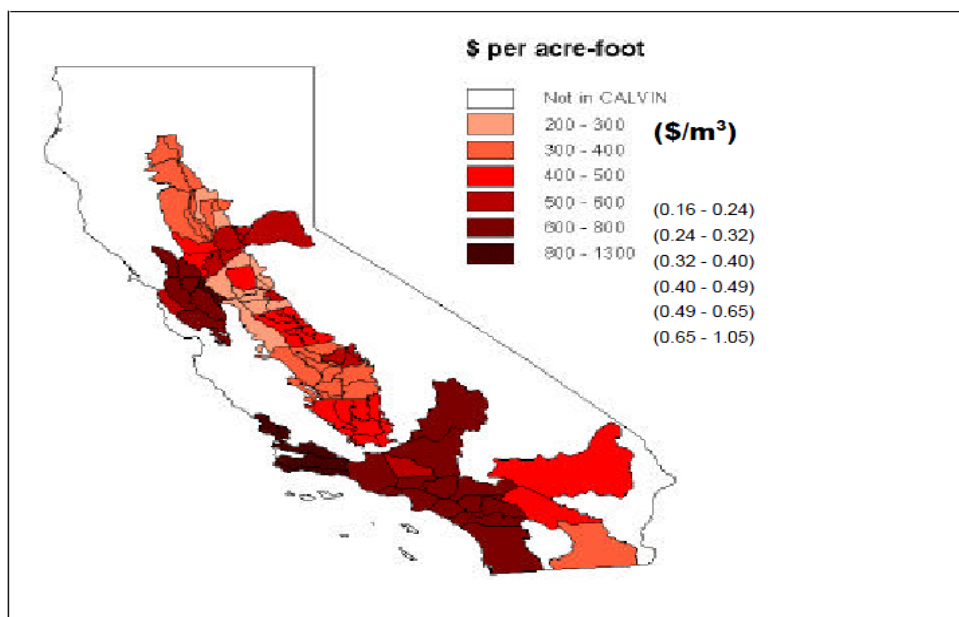
Στις περιπτώσεις λειψυδρίας, σκοπός είναι να μεταδοθούν στο κοινό μέτρα διαχείρισης της ζήτησης νερού, με τα οποία θα μειωθεί η διακινδύνευση. Επειδή όμως διακινδύνευση των γεγονότων λειψυδρίας, δεν είναι άμεση και συνεπώς είναι δύσκολο να γίνει αντιληπτή στο κοινό, οι επικοινωνούντες προσπαθούν να ανάγουν τη διακινδύνευση αυτή σε κόστη/έτος. Με τον τρόπο αυτό, οι επικοινωνούντες, προσπαθούν να αποδώσουν στο κοινό, τη σοβαρότητα του φαινομένου, όσο πιο κατανοητά γίνεται. Επιπλέον, προσπαθούν να τους πείσουν, να συμμετέχουν στη λήψη μέτρων διαχείρισης ή ακόμα και μείωσης της ζήτησης, προκειμένου να μειωθεί η εξάντληση των υδατικών τους διαθέσιμων. Για το λόγο αυτό, παρατίθεται παρακάτω το παράδειγμα επικοινωνίας της διακινδύνευσης στην Καλιφόρνια, όπου η μείωση των υδατικών αποθεμάτων, της λίμνης Mead, έχει φτάσει σε υψηλά επίπεδα.

Στην περίπτωση της Καλιφόρνια (1995), Επιστήμονες υποστηρίζουν ότι η Λίμνη Mead, που αποτελεί την κύρια υδάτινη πηγή για εκατομμύρια ανθρώπους στις νοτιοδυτικές ΗΠΑ, είναι πιθανό το 2021 να έχει εξαντληθεί, αν δε μειωθεί μελλοντικά η χρήση νερού.

Το Metropolitan Water District της νότιας Καλιφόρνια και η Υπηρεσία Υδατικών Πόρων εκτίμησαν και έδειξαν στο κοινό ότι τα μεγέθη της λειψυδρίας ποικίλλουν από 740-990 εκατ. m³/έτος την υγρή περίοδο και φτάνουν τα 2100 εκατ. m³/έτος. Τα μεγέθη αυτή σε χρήματα μεταφράζονται ως εξής: το μέσο κόστος της αστικής λειψυδρίας ανέρχεται στα 1,6 δις\$/έτος.



Σχήμα 2-5: Κόστη έλλειψης αστικού νερού στην Καλιφόρνια (Jenkins, 1995)



Σχήμα 2-6: Τιμές αστικού νερού στην Καλιφόρνια (Jenkins, 1995)

Συγκεκριμένα στον πρώτο χάρτη (Σχήμα 2-5) παρουσιάζονται τα κατά κεφαλήν κόστη με ετήσιο μέσο όρο, κάνοντας μια εκτίμηση για τον πληθυσμό της περιοχής το 2020. Στο δεύτερο χάρτη (Σχήμα 2-6) παρουσιάζεται το κόστος χρήσης νερού, είτε αυτό για ύδρευση είτε είναι για άρδευση. Το έτος βάσης είναι το 2020, με εκτίμηση της πληθυσμιακής αύξησης, και η μονάδα μέτρησης του κόστους είναι \$/m³ κυβικό μέτρο νερού. Και στους δύο χάρτες παρατηρείται ότι τα πιο σοβαρά προβλήματα παρουσιάζονται στη νότια Καλιφόρνια, αφού εκτιμάται υψηλή πληθυσμιακή ανάπτυξη τα επόμενα 20 χρόνια.

Στην περιοχή αυτή λήφθηκαν μέτρα μείωσης της ζήτησης του νερού, σε συνεργασία με το κοινό και τους κατοίκους των περιοχών, με μεγάλες εταιρίες, να αναγκαστούν να κλείσουν με την πίεση της τοπικής κοινωνίας. Πρόκειται κυρίως για εταιρίες τροφίμων ή εμφιάλωσης, οι οποίες έκαναν αλόγιστη χρήση νερού και κόστιζαν τόσο στην οικονομία της περιοχής όσο και στο περιβάλλον. Η Nestle Waters, για παράδειγμα προσπαθεί επί πέντε χρόνια να ανοίξει εργοστάσιο στην Καλιφόρνια και αντιμετωπίζει την αντίσταση του κοινού και των τοπικών αρχών. Επιπλέον παρατηρήθηκε ότι τέτοια άρθρα, απλής γραφής με επιστημονικό υπόβαθρο, που συνδυάζουν τη λειψυδρία με οικονομικούς παράγοντες, ανταποκρίθηκαν περίπου στο 80% του συνολικού πληθυσμού της Καλιφόρνια.

Νότια Ισπανία, 2011: Κατόπιν έρευνας (Azahara and Mesa-Jurado, 2011) που διεξήχθη στην λεκάνη απορροής του ποταμού Guadalbullon, της Νότιας Ισπανίας

προκειμένου να μελετηθεί η δυνατότητα άρδευσης και η εξασφάλιση ύδρευσης, παρατηρήθηκε ότι μια εξασφάλιση της διαθεσιμότητας των υδατικών πόρων της τάξεως του 100% δεν ήταν ιδιαίτερα πειστική, αφού οι αγρότες ήταν ενήμεροι για τις κλιματικές μεταβολές αλλά και για την φυσική ξηρότητα της περιοχής. Παρόλα αυτά για τους περισσότερους η έννοια της αβεβαιότητας, εκφρασμένη σε ποσοστιαίες μονάδες, δεν ήταν απολύτως αντιληπτή. Για όλους τους παραπάνω λόγους κατανόησης των εννοιών από το κοινό, η εξασφάλιση της διαθεσιμότητας των υδατικών πόρων ορίστηκε ως, ο αριθμός των ετών, που οι αγρότες θα λαμβάνουν μια ορισμένη ποσότητα νερού με υψηλό βαθμό αξιοπιστίας, για ένα δεδομένο χρονικό διάστημα. Για να δούμε κατά πόσο η εξασφάλιση αυτή επηρεάζει τη συμπεριφορά των αγροτών, ως προς τη χρήση των υδατικών πόρων, επί πληρωμή, πραγματοποιήθηκαν δυο πειράματα. Ορίστηκαν δυο επίπεδα αξιοπιστίας προκειμένου να ελέγξουμε την σχέση μεταξύ της διάθεσης των αγροτών να πληρώσουν παραπάνω, σε τυχόν μεταβολές της παροχής των διαθέσιμων πόρων. Το πρώτο επίπεδο καθορίστηκε στο 50%, δηλαδή εξασφάλιση παροχής υδατικών πόρων στα 5 από τα 10 χρόνια και το δεύτερο επίπεδο καθορίστηκε στο 90% (Lopez et al, 2012). Με τα παραπάνω επίπεδα αξιοπιστίας λοιπόν, οι αγρότες είναι σε θέση να αντιληφθούν την έννοια της αβεβαιότητας των υδατικών πόρων και από την άλλη τα κέντρα λήψης αποφάσεων είναι σε θέση να μπορούν να εφαρμόσουν τις κατάλληλες τιμολογιακές πολιτικές και ορθές χρήσεις νερού, προκειμένου να εξασφαλίζεται όχι μόνο η ισορροπία του περιβάλλοντος αλλά και τα οφέλη των γεωργών. Στη συνέχεια, κατά τη διάρκεια του πειράματος, οι αγρότες ερωτήθηκαν αν ήταν διατεθειμένοι να πληρώσουν παραπάνω, προκειμένου να βελτιώσουν την αξιοπιστία της παροχής υδατικών πόρων, χωρίς όμως αυτή να εκφράζεται με κάποιο ποσοστό. Περίπου το 29% δεν ήταν διατεθειμένο να πληρώσει παραπάνω, ενώ το 89% δήλωσε ότι είναι υποχρέωση της πολιτείας να το κάνει. Στον πίνακα (Σχήμα 2-7) παρουσιάζεται, σε ποσοστιαίες μονάδες, η διάθεση των αγροτών να πληρώσουν, για αβεβαιότητα της τάξης του 50% και του 10%.

Willingness to pay to improve the guarantee of water supply for irrigation at 50% and 90% levels, in Euros per tree (n = 141 valid observations).

	WTP to ensure 10,000 l/tree in 5 of 10 years (50%)	WTP to ensure 10,000 l/tree 9 of 10 years (90%)
Mean	0.39	0.74
Median	0.30	0.60
Standard deviation	0.38	0.63
Minimum	0	0
Maximum	1.5	2.8

Σχήμα 2-7: Προθυμία πληρωμής για βελτίωση παροχής των υδατικών διαθέσιμων για άρδευση (Azahara and Mesa-Jurado, 2011)

Παρατηρείται λοιπόν, ότι η εξασφάλιση παροχής θεωρείται πολύ σημαντικό θέμα για τους περισσότερους αποδέκτες, αφού περίπου το 65% ήταν ανενημέρωτοι σχετικά με τη διαθέσιμη ποσότητα νερού, για άρδευση, στην αρχή της χρονιάς και το 50% θεώρησαν ότι η διαθέσιμη ποσότητα νερού είναι ανεπαρκής (Vivian Lopez et al, 2012). Επιπλέον, μέσω του παραπάνω πίνακα, παρατηρήθηκε ότι οι αγρότες είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν κατά μέσο όρο 0,39\$/δέντρο/έτος, για να εξασφαλίσουν παροχή 10.000 lt/δέντρο, με αβεβαιότητα 50%, και 0,74\$/δέντρο/έτος για την ίδια παροχή με αβεβαιότητα 10%, με μέγιστες τιμές αγοράς 1,5\$/δέντρο/έτος και 2,8\$/δέντρο/έτος αντίστοιχα και ελάχιστες το μηδέν.

2.7.3 Συμπεράσματα

Με το πέρας της ανάλυσης μας συμπεραίνεται ότι η επιλογή της καταλληλότερης προσέγγισης για την επικοινωνία της διακινδύνευσης εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όσον αφορά τόσο την κατάσταση διακινδύνευσης όσο και την κοινωνική και πολιτική διάρθρωση του κοινού, στο οποίο ο επικοινωνών απευθύνεται. Τα εμπόδια που εντοπίζονται στους τρεις άξονες της επικοινωνιακής διαδικασίας (επικοινωνών, μήνυμα, αποδέκτης) είναι πολλά, και επομένως πρέπει να επιλεγεί εκείνη η προσέγγιση με τα λιγότερο δυνατά εμπόδια. Παρατηρήθηκε ότι πολύ σημαντικό ρόλο, παίζουν κοινωνικού παράγοντες, όπως είναι η ηλικία, η μόρφωση, η κουλτούρα, η πολιτική, ο πολιτισμός κ.α. Οι παράγοντες αυτοί επηρεάζουν όχι μόνο τη συμπεριφορά του επικοινωνούντα αλλά και τον τρόπο διαμόρφωσης και μετάδοσης του ίδιου του μηνύματος διακινδύνευσης. Ο ρόλος των MME παρατηρήθηκε ότι είναι μεγάλης σημασίας και αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της επικοινωνιακής διαδικασίας, αφού θεωρείται το πλέον κατάλληλο μέσο διάδοσης της πληροφορίας.

Στη φάση έγκαιρης προειδοποίησης του επικείμενου πλημμυρικού γεγονότος, οι εικόνες και τα χρώματα είναι τα πλέον προσιτά εργαλεία για την κινητοποίηση του κοινού και για την κατανόηση της διακινδύνευσης, και ο λόγος είναι ότι το κοινό αισθάνεται μεγαλύτερη οικειότητα και αντιλαμβάνεται πολύ καλύτερα μια εικόνα από ένα διάγραμμα με ποσοστά διακινδύνευσης. Επιπλέον, τα χρωματικά υπομνήματα και οι εικόνες είναι προσιτές ακόμα και από άτομα χωρίς κανένα επιστημονικό υπόβαθρο, αφού με τον τρόπο αυτό αποφεύγεται η χρήση ορολογίας και μαθηματικών διεργασιών που για τους περισσότερους είναι δυσνόητη. Οι χάρτες των πόλεων με την παρουσίαση και την εξέλιξη της πλημμύρας κάποιο χρονικό διάστημα πριν την έναρξη της, είναι τα πιο προσιτά εργαλεία για την κατανόηση της διακινδύνευσης και την κινητοποίηση του κοινού. Ο λόγος είναι ότι το κοινό αισθάνεται μεγαλύτερη οικειότητα και αντιλαμβάνεται πολύ καλύτερα μια εικόνα από ένα διάγραμμα με μεταβολές υδρολογικών μεγεθών.

Πιο συγκεκριμένα οι εικόνες που παρουσιάζουν την κατανομή υδρολογικών μεταβλητών, όπως είναι η πίεση και η ταχύτητα του αέρα, η βροχόπτωση κ.α., θεωρήθηκαν, από τις ομάδες διάσωσης κοινού, ελαχίστου ενδιαφέροντος και

σημαντικότητας στην διαδικασία λήψης αποφάσεων, καθώς το επίπεδο λεπτομέρειας, στην κλίμακα που αναπαρίσταται το ενδεχόμενο γεγονός, είναι ανεπαρκές για τη λήψη της απόφασης. Οι εικόνες με χάρτες της περιοχής επισημάνθηκαν ως πολύ χρήσιμα για των προσδιορισμό σημείων μεγάλης επικινδυνότητας.

Συμπεραίνεται ότι για την επίτευξη καλύτερης επικοινωνίας μεταξύ επιστημόνων και κοινού, είναι απαραίτητη η αποφυγή τεχνικής και επιστημονικής ορολογίας που δεν είναι αντιληπτή στο ευρύ κοινό ενώ βασικό συστατικό της καλής συνεργασίας είναι η αποφόρτιση του κοινού από στρες και πανικό, στοιχεία που αποτελούν εμπόδια στην όλη διαδικασία διαχείριση της διακινδύνευσης των πλημμυρών.

Στο σημείο αυτό πρέπει να τονιστεί ότι τόσο οι τοπικές αρχές όσο και οι ομάδες προστασίας του κοινού θα ήθελαν περισσότερα δεδομένα που να υποδεικνύουν την υποχώρηση της πλημμύρας, την πιθανότητα άμεσου μεταπλημμυρικού γεγονότος και την δυνατότητα παραμονής των κατοίκων σε περιοχές με μεγάλο υψόμετρο που δεν πλήττονται από την πλημμύρα (McCarthy et al, 2007).

Τέλος, στο κεφάλαιο αυτό μέσα από τα παραδείγματα αντιμετώπισης γεγονότων πλημμύρας και λειψυδρίας σε διάφορες χώρες του κόσμου, παρατηρήθηκε ότι η καταλληλότερη μέθοδος επικοινωνίας της διακινδύνευσης στο κοινό, είναι εκείνη που θα καλύπτει, αποτελεσματικά, τις ανάγκες σε πληροφορία. Η επιτυχία της μεθόδου, εξαρτάται βέβαια από το κατά πόσο ταιριάζει η μέθοδος αυτή με την κατάσταση διακινδύνευσης που βιώνεται, όπως είδαμε στο δεύτερο κεφάλαιο, αλλά εξαρτάται επιπλέον από την ικανοποίηση συγκεκριμένων αναγκών πληροφορίας. Το κοινό, δηλαδή ενδιαφέρεται στο να καλυφθούν συγκεκριμένα γνωστικά κενά που έχει, απλά και λιτά, χωρίς υπερβολικές λεπτομέρειες που στην πορεία θα ξεχάσει.

3 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ (WEB-BLOG) ΚΑΙ ΤΩΝ ΜΕΣΩΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΔΙΚΤΥΩΣΗΣ (SOCIAL MEDIA-TWITTER) ΣΤΗΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΔΙΑΚΙΝΔΥΝΕΥΣΗΣ

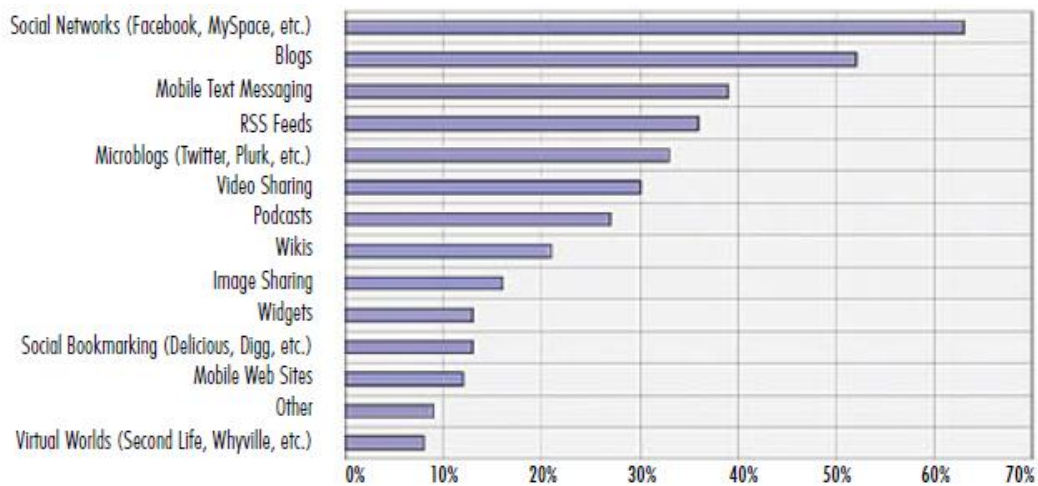
Όσοι συμμετέχουν στη διαδικασία επικοινωνίας της διακινδύνευσης αντιμετωπίζουν δυσκολία στο να προσαρμοστούν στις αλλαγές του σκηνικού του 21^{ου} αιώνα. Αναγνωρίζοντας τις παραπάνω προκλήσεις και ευκαιρίες, οι επαγγελματίες διαχείρισης της διακινδύνευσης αξιοποιούν τη ραγδαία ανάπτυξη του επικοινωνιακού σκηνικού, έτσι ώστε να προσεγγίσουν περισσότερο κόσμο με πιο σημαντικά μηνύματα, κατά τη διάρκεια κρίσιμων καταστάσεων πλημμυρών ή λειψυδριών.

3.1 Διαδίκτυο - Blogs

Τι είναι

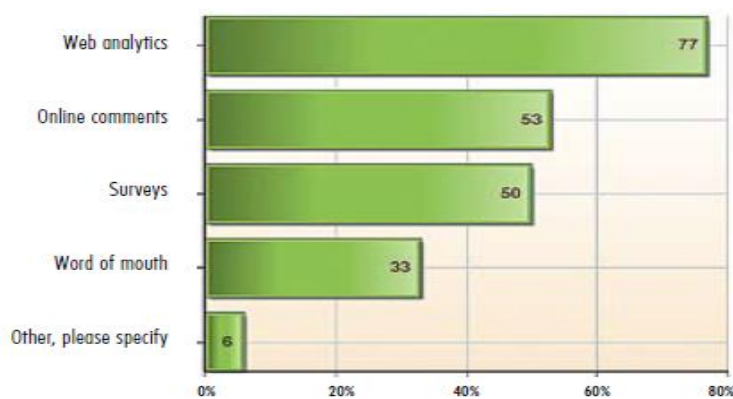
Πρόκειται για μια διαδικτυακή εφαρμογή που ενημερώνεται συχνά. Είναι γραμμένη σε παραδοσιακό ύφος και περιέχει συγκεκριμένα χωρία για εισαγωγή και ανάρτηση σχολίων. Περιέχει περιγραφές γεγονότων ή άλλου υλικού “*Short of Weblog, a type of website that is updated frequently; written in a conversational tone and contains regular entries of commentary; descriptions of events or other material*” (Timothy and Fuse, 2007). Η διαδικτυακή αυτή εφαρμογή συνήθως περιέχει άρθρα, ποικίλου ενδιαφέροντος, πολιτικού, κοινωνικού, περιβαλλοντικού κ.α. και το αντικείμενο μελέτης είναι η περιγραφή και γνωστοποίηση διαφόρων γεγονότων.

Αυτό ο τύπος διαδικτυακής εφαρμογής, δεν χρειάζεται username ή password για εισέλθει ο χρήστης στο σύστημα και να διαβάσει, ή να σχολιάσει τα άρθρα που έχουν αναρτηθεί στο συγκεκριμένο ιστοχώρο. Είναι εύκολος στην χρήση και χρησιμοποιείται τόσο από φυσικά όσο και από νομικά πρόσωπα (εταιρίες, οργανισμούς κλπ.). Κατέχει τη δεύτερη θέση στην προτίμηση του κοινού, όπως φαίνεται από το παρακάτω σχήμα (Σχήμα 3-1), στην ερώτηση ποιες από τις παρακάτω εφαρμογές χρησιμοποιεί συχνά ο οργανισμός σου (Tinker and Fuse, 2007) .



Σχήμα 3-1: Κατάταξη των διαδικτυακών εφαρμογών σύμφωνα με έρευνα (Tinker and Fuse, 2007)

Επίσης στην ερώτηση ποιο από τα εργαλεία αξιολόγησης χρησιμοποιείται περισσότερο, όταν πραγματοποιείται αξιολόγηση μέτρων, τα blog με τα διαδικτυακά σχόλια, πάνω σε άρθρα, έρχονται στη δεύτερη θέση (Σχήμα 3-2, Tinker and Fuse, 2007).



Σχήμα 3-2: Κατάταξη εργαλείων για την αξιολόγηση μέτρων (Tinker and Fuse, 2007)

3.2 Social Media- Twitter

Τι είναι

Τα Κοινωνικά Μέσα Δικτύωσης (ΚΜΔ) (Social Media) είναι τα ποικίλα ηλεκτρονικά εργαλεία, τεχνολογίες και εφαρμογές που διευκολύνουν την

αμφίδρομη επικοινωνία και την ανταλλαγή μηνυμάτων. Το Wikipedia ορίζει τα ΚΜΔ ως “μέσα σχεδιασμένα έτσι ώστε να διαδίδονται οι πληροφορίες μέσω της κοινωνικής αλληλεπίδρασης και δημιουργημένα χρησιμοποιώντας διαδικτυακές τεχνικές υψηλής προσβασιμότητας και επεκτασιμότητας”

Οι διαδικτυακές αυτές πλατφόρμες χρειάζονται username και password, για την εισαγωγή του χρήστη στο σύστημα και έχουν σχετικά πολύπλοκο μενού με παραπάνω λειτουργίες από τα blog.

Μια τέτοια εφαρμογή είναι και το **Twitter**, μέσω του οποίου οι χρήστες μπορούν να σχολιάζουν τα αναρτημένα άρθρα στην πλατφόρμα αυτή και επικοινωνούν άμεσα, μεταξύ τους, με μηνύματα.

Η εφαρμογή αυτή διαθέτει μενού, πολλαπλών δυνατοτήτων για το σχολιασμό των άρθρων, με ειδικό χώρο καταγραφής σχολίου, 140 χαρακτήρων. Με βάση το μενού αυτό, τα Tweet των χρηστών, διαχωρίστηκαν σε:

-@replies : πρόκειται για μια ειδική μορφή Tweet, με την οποία κάποιος χρήστης απαντά ή αναφέρεται σε κάποιον άλλο χρήστη, κατά τη διάρκεια μιας συνομιλίας

- @retweets: ένας ειδικός τύπος Tweet που πραγματοποιείται από χρήστες στους οποίους γίνονται replies και συχνά συνοδεύονται από συμπληρωματικά σχόλια του ίδιου του χρήστη

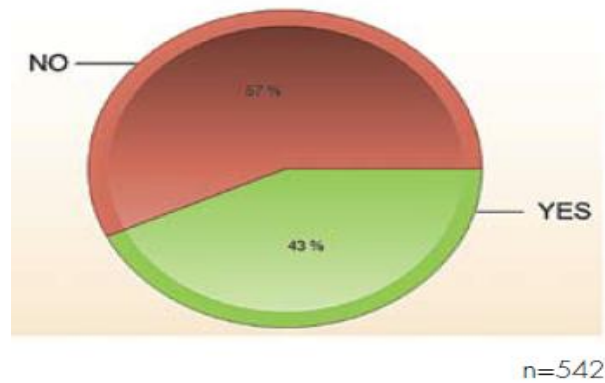
-@original tweets: πρόκειται για μια μορφή Tweet που δεν είναι replies ή retweets.

Επιπλέον, τους παρέχεται η δυνατότητα να λαμβάνουν αυτόματα ενημερώσεις, για την εξέλιξη ενός γεγονότος, με την επιλογή “Follow” σε συγκεκριμένες ιστοσελίδες. Συγκεκριμένα, διαθέτουν επιλογή, σύμφωνα με την οποία οι χρήστες μπορούν να “ακολουθούν” ένα άρθρο ή ένα συγγραφέα της αρεσκείας τους και να ενημερώνονται για τα σχόλια και τις εξελίξεις, στο συγκεκριμένο θέμα ή άτομο. Οι χρήστες αυτοί ορίζονται ως “Followers”.

Το μέσο αυτό αμφίδρομης επικοινωνίας και ανταλλαγής μηνυμάτων χρησιμοποιείται από άτομα αλλά και από οργανισμούς και κυβερνητικές υπηρεσίες κατά τη διάρκεια καταστάσεων υψηλού κινδύνου και ενδιαφέροντος. Για παράδειγμα χρησιμοποιείται από την Περιβαλλοντική Υπηρεσία και το Μετεωρολογικό Γραφείο της Αγγλίας. Εξαιτίας του ότι, όμως, οι διαδικτυακές αυτές πλατφόρμες, συμπεριλαμβανομένου του είναι πιο δύσκολες στη χρήση και οι χρήστες, πλην των νέων ατόμων, δεν είναι τόσο εξοικειωμένοι με αυτές, η θέση προτίμησης για τα εργαλεία αυτά καταλαμβάνει την τέταρτη θέση (Σχήμα 3-1 Tinker and Fuse, 2007).

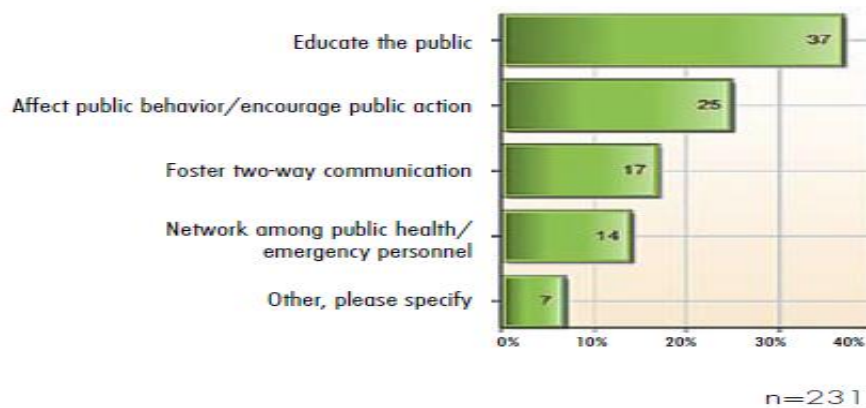
Συγκεκριμένα σε ερώτηση (Tinker and Fuse, 2007) αν ο οργανισμός ενός χρήστη χρησιμοποιεί τα εργαλεία αυτά για να μεταδώσει μηνύματα θεμάτων δημόσιας υγείας, οι χρήστες απάντησαν ότι το 33%, του προσωπικού, χρησιμοποιεί τα

εργαλεία αυτά. Το ποσοστό αυτό είναι αρκετά ενδιαφέρον, αν λάβουμε υπόψη μας το μεγάλο εύρος ηλικιών που υπάρχει στους δημόσιους αυτούς οργανισμούς. Παρατηρείται δηλαδή ότι το ένα τρίτο των εργαζομένων, σε ηλικίες από 25 έως 65 ετών, είναι αρκετά εξοικειωμένο με τέτοιες εφαρμογές και τις χρησιμοποιούν για την πληροφόρηση του κοινού. (Σχήμα 3-3, Tinker and Fuse, 2007) .



Σχήμα 3-3: Χρήση των ΜΚΕ (Tinker and Fuse , 2007)

Επιπλέον, σε ερώτηση (Tinker and Fuse, 2007) του ποιος είναι ο πιο σημαντικός σκοπός, στη χρήση των Κοινωνικών Μέσων Δικτύωσης (ΚΜΕ), οι χρήστες της έρευνας απάντησαν ότι, είναι η εκπαίδευση του κοινού, πάνω σε γεγονότα επείγουσας σημασίας (Σχήμα 3-4).



Σχήμα 3-4: Κατάταξη σκοπών που εξυπηρετούν τα Social Media (Tinker and Fuse , 2007)

4 ΑΠΟΔΟΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΛΗΨΗ ΤΗΣ ΔΙΑΚΙΝΔΥΝΕΥΣΗΣ, ΜΕΣΩ ΤΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ (WEB-BLOG)

Στο παρόν κεφάλαιο πραγματοποιείται μια συνδυαστική ποσοτική και ποιοτική ανάλυση των σχολίων, που σχετίζονται με τις πλημμύρες και τις λειψυδρίες και αναφέρονται σε συγκεκριμένα άρθρα, όπως αυτά καταγράφονται, μέσω του Internet, από αναγνώστες παγκοσμίως. Χρονικά θα περιοριστούμε κυρίως σε άρθρα από το 2011 και μετά (Coteyko et al, 2012).

Συγκεκριμένα πρόκειται να απαντήσουμε στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Πως αποδίδεται η επικοινωνία της διακινδύνευσης στο κοινό μέσω των διαδικτυακών άρθρων.
- Ποια είναι τα συχνότερα θέματα γύρω από τα οποία περιστρέφονται τα σχόλια των αναγνωστών.
- Για πόσο χρονικό διάστημα ασχολούνται και αλληλεπιδρούν μεταξύ τους οι αναγνώστες, σχολιάζοντας κάποιο άρθρο, από την ημέρα ανάρτησης του στο διαδίκτυο.
- Πως σχολιάζεται η επιστημονική και πολιτική κοινότητα και πως αντιλαμβάνονται οι αναγνώστες, τη διακινδύνευση πλημμυρών και λειψυδριών.

Οι ιστοσελίδες από τις οποίες αποκτήσαμε και επεξεργαστήκαμε τα δεδομένα είναι, οι εξής:

Δημοσιογραφικές Ιστοσελίδες	Επιστημονικές Ιστοσελίδες
http://news.yahoo.com , http://www.oxfordtimes.co.uk , http://www.independent.co.uk/news/uk http://www.guardian.co.uk	http://blog.airdye.com http://blog.nature.org www.sciencedirect.com

Στο σημείο αυτό πρέπει να τονιστεί ότι μερικά από τα άρθρα είτε δεν είχαν προσεγγίσει καθόλου σχόλια είτε δεν ήταν ανοιχτά για το σχολιασμό των αναγνωστών. Για το λόγο αυτό τα συγκεκριμένα κείμενα μελετήθηκαν μόνο ως προς το πρώτο μέρος της ανάλυσης μας, δηλαδή ως προς τον τρόπο με τον οποίο αποδίδουν τη διακινδύνευση στους αποδέκτες.

4.1 Πλημμύρες και Κοινό

Στη μελέτη αυτή αναζητούμε μια σφαιρική προσέγγιση, ανεπτυγμένη με ποσοτικά και ποιοτικά κριτήρια ανάλυσης, μεγάλων ηλεκτρονικών αρχείων-κειμένων, τα οποία θα μας δώσουν περιοχές ενδιαφέροντος και προσοχής γύρω από το θέμα της επικοινωνίας της διακινδύνευσης πλημμύρας. Στο κεφάλαιο αυτό αναλύεται ο τρόπος με τον οποίο αποδίδεται η διακινδύνευση στο κοινό, μέσα από τα ΜΜΕ και συγκεκριμένα μέσω των διαδικτυακών άρθρων. Στη συνέχεια αναλύεται ο τρόπος με τον οποίο οι αναγνώστες και συνεπώς το κοινό, αντιλαμβάνεται τη διακινδύνευση πλημμύρας, μέσω των επιστημονικών και δημοσιογραφικών άρθρων. Συγκεκριμένα, μέσω της παρακάτω ανάλυσης καθορίζεται κατά πόσο οι αναγνώστες των άρθρων εμπιστεύονται τα όσα καταγράφονται ή λέγονται από τα ΜΜΕ και την επιστημονική κοινότητα που ασχολείται με τα φαινόμενα αυτά.

4.1.1 Απόδοση της Διακινδύνευσης από τα ΜΜΕ

Για την εκτίμηση της επικοινωνίας της διακινδύνευσης στο κοινό (**πρώτο ερώτημα**), μελετήθηκαν τα άρθρα ως προς τη μορφή, τη δομή και το περιεχόμενό τους. Συγκεκριμένα στη δομή εξετάστηκαν γραμματικοί και συντακτικοί όροι, δηλαδή χρησιμοποίηση της παθητικής ή της ενεργητικής φωνής, της προστακτικής κ.α. Όσον αφορά στη μορφή τα άρθρα εξετάστηκαν ως προς το λόγο και το λεξιλόγιο, δηλαδή μελετήθηκε αν ο λόγος που χρησιμοποιήθηκε από τον συγγραφέα ήταν επίσημος, ανεπίσημος, περιεκτικός, λιτός, περιγραφικός, άμεσος, μακροσκελής κλπ.. Τέλος, όσον αφορά στο περιεχόμενο τα άρθρα μελετήθηκαν ως προς το νόημα τους, δηλαδή, αν ήταν επιχειρηματολογικά, αν έπαιρναν θέση σε κάποιο γεγονός πλημμύρας ή λειψυδρίας, αν ήταν καθαρά ενημερωτικά ή αν ήθελαν να συγκινήσουν ή να κινητοποιήσουν. Στα πλαίσια αυτά χρησιμοποιήθηκε και το πρόγραμμα TagCrowd, η εφαρμογή του οποίου βοηθά στο να εντοπίσουμε τις βασικές λέξεις-κλειδιά του κειμένου και να εκμαιεύσουμε κατά προσέγγιση το νόημα του.

Για την καλύτερη σύγκριση των αποτελεσμάτων αυτών συγκεντρώσαμε κάποια αντιπροσωπευτικά άρθρα και δημιουργήσαμε ένα πίνακα, (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ)

4.1.2 Βασικά Θέματα Συζήτησης

Στη συνέχεια της μελέτης μας εκτιμήθηκε ο τρόπος με τον οποίο οι αναγνώστες και κατά επέκταση το κοινό, αντιλαμβάνεται την διακινδύνευση των φαινομένων πλημμύρας και την επιστημονική τους διάσταση (**δεύτερο ερώτημα**). Για το λόγο αυτό απαντάται το δεύτερο ερώτημα, δηλαδή οι βασικοί άξονες γύρω από τους οποίους περιστρέφονται τα σχόλια των αναγνωστών και οι οποίοι μας δίνουν μια σαφή εικόνα του τι σκέφτεται το κοινό σχετικά με τη διακινδύνευση των φαινομένων αυτών, την επιστημονική τους διάσταση και τους ανθρώπους που τα αναλύουν και τα διοχετεύουν στην κοινωνία, δηλαδή τους επιστήμονες και τους πολιτικούς.

Για το σκοπό αυτό διαβάσαμε και σημειώσαμε τα βασικά θέματα με τα οποία ασχολούνται οι αναγνώστες, σε κάθε άρθρο, σχετικό με φαινόμενα πλημμυράς και λειψυδρίας, και εντέλει εντοπίσαμε τα θέματα με τη μεγαλύτερη σχετική συχνότητα. Επιπλέον, παρατηρήσαμε εάν υπάρχει κάποια μεταβολή στις απόψεις των αναγνωστών ή αν εμμένουν σε κάποια συγκεκριμένη άποψη, η οποία έχει την τάση να επαναλαμβάνεται συνεχώς. Η εύρεση των λέξεων- κλειδιών πραγματοποιήθηκε με τη βοήθεια του προγράμματος tag-Crowd.

Με βάση το πρόγραμμα αυτό καταφέραμε να μετρήσουμε τη συχνότητα της κάθε λέξης-κλειδί σε όλα τα άρθρα που συναντήσαμε. Με τον τρόπο αυτό μπορέσαμε να καταλάβουμε τη διάρθρωση και τους βασικούς άξονες γύρω από τους οποίους περιστρέφονται τα σχόλια των αναγνωστών. Επειδή ήταν αδύνατο να παραθέσουμε όλα τα σχήματα που προέκυψαν από τα άρθρα που επεξεργαστήκαμε, παρουσιάζουμε ένα ενδεικτικό σχήμα του προγράμματος αυτού και αντιπροσωπευτικό αρκετά όλων των άρθρων που έχουν μελετηθεί (σχήμα 4-1).

Παρατηρήθηκε λοιπόν ότι τα θέματα συζήτησης και αντιπαράθεσης των σχολιαστών περιστρέφονται γύρω από:

- την κλιματική αλλαγή και τις αιτίες πλημμυρών
- την κατασκευή έργων προστασίας από τις πλημμύρες και τη λήψη μέτρων σε περιοχές υψηλού κινδύνου
- την εμπιστοσύνη στο “πρόσωπο” της επιστημονικής κοινότητας και των πολιτικών
- τις μετακινήσεις και τις μεταφορές και
- την προστασία όσων πλήττονται ή έχουν πληχθεί στο παρελθόν από πλημμύρες



Σχήμα 4-1: TagCrowd Συχνότητα λέξεων

Σύμφωνα με το σχήμα (Σχήμα 4-1) αυτό, παρατηρείται ότι οι λέξεις, με τη μεγαλύτερη συχνότητα, είναι οι εξής: increase, rise, extreme. Οι λέξεις αυτές προδίδουν μια ανησυχία, για την εξέλιξη των πλημμυρών στο μέλλον, ενώ ταυτόχρονα υποδηλώνουν μια ανασφάλεια σχετικά με τον κίνδυνο αύξησης των φαινομένων αυτών στο μέλλον. Επιπλέον, μεγάλη συχνότητα παρουσιάζουν και οι λέξεις areas και years, πράγμα που υποδηλώνει την ανησυχία των αναγνωστών και κατά επέκταση του κοινού, για συγκεκριμένες περιοχές, τείνουν να πλήττονται συχνά από πλημμύρες τα τελευταία χρόνια. Τέλος, οι λέξεις weather και climate, υποδηλώνουν μια ανησυχία από τη μεριά του κοινού για την εξέλιξη των καιρικών και κλιματικών συνθηκών και τις αλλαγές που πιθανώς φέρουν.

Τα θέματα στα οποία παρατηρείται έντονη αντιπαράθεση είναι η κλιματική αλλαγή και τα αίτια που οδηγούν σε πλημμύρες, η αποτελεσματικότητα των επιστημονικών υπηρεσιών να προβλέπουν σωστά τα γεγονότα αυτά και η προστασία που πρέπει να προσφερθεί σε όσους πλήττονται από πλημμυρικά γεγονότα. Τα θέματα αυτά χαρακτηρίζονται από σημαντική ετερογένεια, καθώς οι απόψεις είναι πολλές και αντικρουόμενες, με το κοινό να χωρίζεται μερικές φορές σε τρεις ακόμα και σε πέντε ομάδες, σε ότι έχει σχέση με την εξάρτηση της διακινδύνευσης από την κλιματική αλλαγή και την αποτελεσματικότητα των υπηρεσιών στην επικοινωνία της διακινδύνευσης. Συγκεκριμένα, μια ομάδα του κοινού πιστεύει ότι αιτία είναι η κλιματική αλλαγή ενώ άλλες πιο μικρές ομάδες πιστεύουν ότι μεγάλο ρόλο έχει παίξει ο ανθρώπινος παράγοντας. Επιπλέον, το

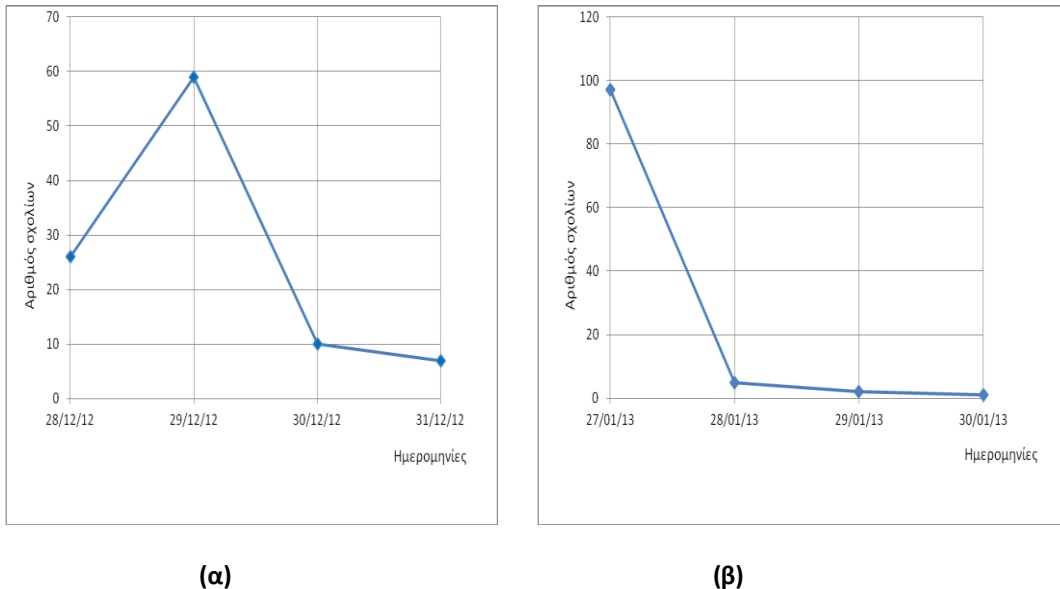
κοινό χωρίζεται σε τρεις ομάδες όσον αφορά στην εμπιστοσύνη που δείχνει απέναντι στην επιστημονική κοινότητα που ασχολείται και προβλέπει φαινόμενα πλημμυρών. Μια μερίδα του κοινού δυσπιστεί έναντι των επιστημόνων, ενώ μια άλλη επεξεργάζεται ότι ακούει και διαβάζει από το χώρο αυτό, ενώ η τρίτη θεωρεί ότι η επιστημονική κοινότητα έχει τις γνώσεις και το υπόβαθρο να προβλέψει σωστά τα φαινόμενα αυτά.

Θέματα τα οποία δεν παρουσιάζουν έντονη ετερογένεια και επομένως η στάση των αναγνωστών παραμένει λίγο πολύ ομοιογενής και κοινή, είναι αυτά που σχετίζονται με την κατασκευή και λήψη έργων και μέτρων προστασίας έναντι των πλημμυρών και εκείνα που σχετίζονται με τις μεταφορές και τις μετακινήσεις. Η ποιοτική ανάλυση που πραγματοποιείται παρακάτω, μας δείχνει σε έναν αρκετά ακριβή βαθμό, που αποδίδουν οι αναγνώστες την αιτία των πλημμυρών, ποιες λύσεις δίνουν και πως αντιμετωπίζουν την επιστημονική κοινότητα που ασχολείται με τα γεγονότα αυτά.

4.1.3 Χρόνος Αλληλεπίδρασης Κοινού με Άρθρα ΜΜΕ

Παρακάτω απαντάται το **τρίτο ερώτημα** της παρούσας μελέτης, που είναι ο χρόνος ενασχόλησης των αναγνωστών με κάποιο άρθρο, πλημμύρας ή λειψυδρίας, είτε αυτό προκύπτει από σχόλια, συζητήσεις ή ακόμα και ανταποκρίσεις μεταξύ τους, από τη στιγμή της ανάρτησης του στο διαδίκτυο. Πρόκειται για ένα καθαρά ποσοτικό κριτήριο αξιολόγησης της ανταπόκρισης του κοινού, γύρω από τα φαινόμενα αυτά. Όταν μιλάμε για χρόνο εννοούμε την ημερήσια κλίμακα, έχοντας ως ορόσημο την ημερομηνία δημοσίευσης του άρθρου. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκε το Excel, με τη βοήθεια του οποίου σχηματίστηκαν γραφικές παραστάσεις του αριθμού των σχολίων, συναρτήσει του χρόνου. Συγκεκριμένα, ορίστηκε ως σημείο αναφοράς η ημερομηνία ανάρτησης του άρθρου στο διαδίκτυο και με τον τρόπο αυτό σχηματίστηκε μια γραφική παράσταση, με τον άξονα xx' να αναφέρεται στις ημέρες, που το κοινό αλληλεπιδρά με το άρθρο, σχολιάζοντας το, και τον άξονα yy' να αναφέρεται στο αριθμό των σχολίων που αναρτώνται κάθε μέρα. Η γραφική αυτή παράσταση μας δίνει μια εικόνα της κατανομής των σχολιαστών, από την ημέρα ανάρτησης ενός άρθρου στο διαδίκτυο, έως την ημέρα ωρίμανσης του. Παρατηρούμε δηλαδή πόσο κόσμο προσελκύει ένα άρθρο πλημμύρας ή λειψυδρίας όχι μόνο όταν δημοσιεύεται, αλλά με την πάροδο των ημερών, σημειώνοντας έτσι τυχόν μεταβολές αύξησης ή μείωσης των σχολίων και συνεπώς του κοινού. Στο ποσοτικό αυτό κριτήριο αξιολόγησης της ενασχόλησης του κοινού με τη διαχείριση της διακινδύνευσης πλημμυρών και λειψυδριών, μέσω διαδικτυακών άρθρων, υπολογίστηκαν μεγέθη όπως η τυπική απόκλιση, το εύρος των ημερών που καλύπτει ένα άρθρο και η ημέρα μέγιστης ανταπόκρισης κοινού.

Όπως θα δούμε και παρακάτω στον άξονα χχ' είναι οι ημερομηνίες που αναρτώνται σχόλια από τους αναγνώστες και στον άξονα yy' είναι ο αριθμός των σχολίων που υπάρχουν σε μια συγκεκριμένη ημερομηνία (**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 6**). Οι περισσότερες γραφικές παραστάσεις, που αφορούν στην ενασχόληση του κοινού με φαινόμενα πλημμυρών έχουν συνήθως τις δύο παρακάτω μορφές (Σχήμα 4-2).



Σχήμα 4-2: Χαρακτηριστικές καμπύλες αριθμού σχολίων σε άρθρα πλημμυρών ανά ημέρα

Όπως παρατηρείται ο χρόνος ενασχόλησης του κοινού με τα φαινόμενα αυτά διαρκεί κατά μέσο όρο 4 ημέρες περίπου, με την πρώτη ή τη δεύτερη ημέρα να έρχονται πρώτες στην προσέλκυση σχολίων. Όταν προσελκύει η πρώτη ημέρα τα περισσότερα σχόλια, που είναι και η μέρα δημοσίευσης του άρθρου, η συνάρτησή μας είναι φθίνουσα, καθώς έχει πτωτική τάση συνεχώς, τείνοντας προς το μηδέν. Όταν προσελκύει περισσότερα σχόλια η δεύτερη μέρα, όπως είναι φυσικό, η συνάρτησή μας στην αρχή είναι έχει ανοδική τάση (αύξουσα), κάνοντας τοπικό ακρότατο (μέγιστο) τη δεύτερη μέρα, και έχει πάλι πτωτική τάση (φθίνουσα) τείνοντας στο μηδέν. Η πρώτη περίπτωση (Σχήμα 4-2 α) εμφανίζεται συνήθως σε άρθρα, που υπάρχουν μόνο στο διαδίκτυο και των οποίων το περιεχόμενο δεν παρουσιάζεται σε πιο κοινά ΜΜΕ, όπως είναι η τηλεόραση ή το ραδιόφωνο, και συνεπώς το συγκεκριμένο άρθρο όταν “γεννιέται” μαθαίνεται σιγά σιγά μέσω των διαδικτυακών εφαρμογών αναπτύσσεται και ωριμάζει σταδιακά στη διαδικτυακή κοινότητα. Αντίθετα, η δεύτερη περίπτωση (Σχήμα 4-2 β) παρατηρείται σε άρθρα, των οποίων όμως το περιεχόμενο είναι ευρέως γνωστό και διαδεδομένο, μέσα από τα ΜΜΕ (τηλεόραση, ραδιόφωνο κλπ..) και το κοινό ήδη σχολιάζει και συζητά έστω και προφορικά το γεγονός. Επομένως, όταν το άρθρο αυτό αναρτηθεί στο διαδίκτυο βρίσκεται στο στάδιο της ανάπτυξης και είναι ήδη ψηλά στις

προτεραιότητες των αναγνωστών για να το σχολιάσουν και συνεπώς από την πρώτη κιόλας μέρα προσελκύει τεράστιο αριθμό αναγνωστών, και περνά κατ' ευθείαν στο στάδιο της ωρίμανσης και στη συνέχεια της φθοράς.

4.1.4 Αντίληψη του κοινού για την Επιστημονική και Πολιτική Κοινότητα

Στη συνέχεια αναλύουμε τη γλώσσα, το λεξιλόγιο και τη γραμματική που χρησιμοποιείται στα σχόλια των αναγνωστών, προκειμένου να μεταφράσουμε το νόημα τους (**τέταρτο ερώτημα**). Παρατηρούμε δηλαδή λέξεις που έχουν την τάση να επαναλαμβάνονται περιοδικά και εξετάζουμε το νόημα και το ύφος που τους δίνεται, προκειμένου να εκμαιεύσουμε τη θέση των αναγνωστών, σχετικά με την πολιτική επικοινωνία, που ασκείται γύρω από τα φαινόμενα πλημμυρών και λειψυδριών από του επιστήμονες και τους πολιτικούς και να δούμε αν η άποψη των αναγνωστών, και επομένως του κοινού, είναι υποστηρικτική, διαπραγματεύσιμη ή αρνητική. Η ποιοτική και ποσοτική αυτή ανάλυση επιτυγχάνεται με δύο εργαλεία: τις λέξεις-κλειδιά και τις φράσεις-κλειδιά.

- Ανιχνεύουμε μια συγκεκριμένη λέξη-κλειδί (πχ. risk), που εμείς έχουμε επιλέξει, μέσα στα σχόλια των αναγνωστών και μετράμε τη συχνότητά της, δηλαδή τις φορές που εμφανίζεται στα σχόλια. Κατόπιν κοιτάμε το νόημα που της προσδίδεται και το θέμα ή τα άτομα στα οποία αναφέρεται (πχ. scientists, politicians etc.).

Στη συνέχεια κοιτάμε αν αυτές οι λέξεις-κλειδιά έχουν την τάση να συνυπάρχουν με κάποια άλλη λέξη και να επαναλαμβάνονται συνεχώς (πχ. demand management). Κατόπιν κοιτάμε το νόημα που προσδίδεται στη φράση αυτή, τη δομή με την οποία εμφανίζεται και το θέμα ή τα άτομα στα οποία αναφέρεται (πχ. scientists, politicians etc.).

- Κατόπιν εξετάζουμε αν λέξεις και φράσεις κλειδιά εκφράζουν αρνητισμό, αμφισβήτηση ή σκεπτικισμό προς στους Communicators της διακινδύνευσης στο κοινό (πχ. ...so-called scientists... --> αρνητισμό ή ...evidence and theory..--> σκεπτικισμό).
- Στη συνέχεια ανιχνεύουμε ολόκληρες προτάσεις που δεν επαναλαμβάνονται, αλλά έχουν μέσα τους λέξεις-κλειδιά και δίνουν το ίδιο νόημα.
- Τέλος, χωρίζουμε το κοινό μας σε 2 κατηγορίες, αυτούς που εκφράζουν αμφισβήτηση και αρνητικότητα και αυτούς που εκφράζουν σκεπτικισμό και διαπραγμάτευση.

Για την απάντηση του **τέταρτου στόχου** της παρούσας μελέτης, που αφορά στο πώς σχολιάζεται η επιστημονική κοινότητα και πώς αντιλαμβάνονται οι αναγνώστες τη διακινδύνευση, πραγματοποιήθηκε μια εκτενής ανάλυση των σχολίων, σύμφωνα με τις λέξεις- κλειδιά : risk και scien(ce)/(tist). Συγκεκριμένα,

προσπαθήσαμε να βρούμε τις λέξεις ή τις φράσεις, που συνοδεύουν τις λέξεις-κλειδιά, και επομένως έχουν τη μεγαλύτερη συχνότητα και εκ των υστέρων προσπαθήσαμε να βρούμε το νόημα που προδίδουν στις βασικές μας λέξεις.

Μετά από εκτενή μελέτη σχολίων σε 1840 σχόλια και 62547 λέξεις, οι λέξεις κλειδιά που συναντήσαμε σε άρθρα σχετικά με πλημμύρες, ήταν climate (234), **risk (115)**, people (165), **science-scientists (78-52)** και δευτερευόντως defenses (97), change (67), area (75), sea level (95), government (65), build (100), increase (88), denial (28), think (59), predicted (48), water (106), insurance (96), planning (42), politician(s) (52), tax (39), AGW, house(s) (64), river(51), warming (78), CO₂ (95).

Πρώτα θα αναλύσουμε τον τρόπο με τον οποίο οι σχολιαστές και συνεπώς το κοινό αντιλαμβάνεται τη διακινδύνευση. Παρατηρήσαμε λοιπόν, όπως είπαμε και παραπάνω ότι η λέξη Risk εμφανίζεται 115 φορές και τις περισσότερες φορές ακολουθείται από τις παρακάτω λέξεις:

Risk: insurance(28), area (33), planners (25), probability (11), coastal (9), mitigate(4), reduction(3), cost (2). Παράλληλα ανιχνεύτηκαν κάποιες συγκεκριμένες φράσεις-κλειδιά που χρησιμοποιούνται κατά κόρον, όπως “flood risk area” και “coastal flooding”.

Προκειμένου λοιπόν να καταλάβουμε πως αντιλαμβάνονται οι σχολιαστές τη διακινδύνευση, προσπαθήσαμε να καταλάβουμε από τα σχόλια τους, ποια είναι τα νοήματα που προσδίδονται στη λέξεις και φράσεις κλειδιά. Έτσι συλλέξαμε από τα σχόλια των αναγνωστών τα χωρία που περιέχουν τη συγκεκριμένη λέξη-κλειδί και εκφράζουν τους παράγοντες από τους οποίους, όπως αυτοί θεωρούν, εξαρτάται η διακινδύνευση. Έτσι παρακάτω ακολουθεί ένας πίνακας με χωρία από τα σχόλια των αναγνωστών που εκφράζουν διάφορες απόψεις σχετικά με τα αίτια των πλημμυρών. Για την καλύτερη κατανόηση του τρόπου αντίληψης της διακινδύνευσης από το κοινό, τα σχόλια αυτά χωρίστηκαν σε ομάδες, εκφρασμένες σε ποσοστά επί του συνόλου των αναγνωστών, σύμφωνα με τους παράγοντες από τους οποίους εξαρτάται η διακινδύνευση και συνεπώς οι πλημμύρες. Πιο συγκεκριμένα αναλύονται τα αίτια που οδηγούν στις πλημμύρες, όπως τα πιστεύουν οι σχολιαστές και για το λόγο αυτό χωρίστηκαν σε ομάδες (**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι**) και αναλύονται παρακάτω.

Παρατηρήθηκε λοιπόν ότι το 50% του κοινού αντιλαμβάνεται τη διακινδύνευση ως συχνότητα, δηλαδή ως τον απόλυτο αριθμό εμφάνισης ενός πλημμυρικού γεγονότος σε μια συγκεκριμένη περιοχή, θεωρώντας έτσι ότι όσο μεγαλύτερο ιστορικό πλημμυρών έχει μια περιοχή, τόσο ανεβαίνουν οι πιθανότητες να πλημμυρίσει ενδεχομένως ξανά. Για το λόγο αυτό θεωρούν ότι η βασική αιτία πλημμυρών είναι η οικοδομική ανάπτυξη και μετοίκιση περιοχών “υψηλού κινδύνου”, όπως τις χαρακτηρίζουν (...None of those things have anything to do

with people who chose to live in places which are most at **risk** of **flooding** and have a long history of **flooding**...). Το 31% δεν κατανοεί την έννοια της διακινδύνευσης και θεωρεί ότι βασικές αιτίες πλημμυρών είναι η άνοδος της θάλασσας (25%), (...rising sea levels put previously 'safe' areas at **risk** from coastal and fluvial **flooding**, so we need to invest in protecting against this **risk**....) και η αποδάσωση (6%). Τέλος μόνο το 18% αντιλαμβάνεται τη διακινδύνευση σωστά, θεωρώντας ότι σχετίζεται με την πιθανότητα να συμβεί ένα γεγονός, την τρωτότητα της περιοχής στην οποία θα λάβει χώρα και την επικινδυνότητα (...**Risk** = Hazard x Vulnerability (Consequences)... , ...**Risk** = Probability * (potential impact or exposure)...).

Στη συνέχεια ανιχνεύτηκε ο τρόπος με τον οποίο το κοινό αντιμετωπίζει την επιστημονική κοινότητα που ασχολείται με θέματα πρόβλεψης πλημμυρών, και συγκεκριμένα προσπαθήσαμε να καταλάβουμε κατά πόσο το κοινό εμπιστεύεται ή δυσπιστεί έναντι των επιστημόνων και των προβλέψεων τους. Η λέξεις κλειδιά στην περίπτωση αυτή ήταν οι λέξεις: scien(ce)/(tist), με συχνότητα 78 και 52, και από τη μελέτη μας παρατηρήθηκε ότι οι λέξεις που τις συνόδευαν ήταν οι παρακάτω.

Scien(ce)/(tist): evidence (32), believe (29), minority (21), fake (14), confusion (12), fault (11), think (22), debate (10), no-scientists (17), forecast (12), action (5), government (18), predicted (21), prediction (21), Environmental Agency (15) , trust (8), proof (19), denial (18)

Αναλύοντας την κάθε λέξη-κλειδί, όπως αυτή εμφανίζεται στα σχόλια των αναγνωστών, ως προς το νόημα που της προσδίδεται, καταφέραμε να εξάγουμε συμπεράσματα σχετικά με το αν και ποιο ποσοστό επί του συνόλου του κοινού επιδοκιμάζει ή αποδοκιμάζει την επιστήμη που ασχολείται με το θέμα των πλημμυρών (**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II**). Παρατηρήθηκε λοιπόν, ότι το 63% του κοινού εμπιστεύεται και επιδοκιμάζει τη δουλειά των επιστημόνων και μάλιστα τις περισσότερες φορές υποστηρίζει και παίρνει θέση υπέρ της επιστημονικής κοινότητας, όταν αυτή βάλλεται ή αμφισβητείται, όπως φαίνεται από τις διάφορες αντιπαραθέσεις και διενέξεις μεταξύ των σχολιαστών, (...You attack mainstream **science** with nonsense, and accuse the **science** of being "an assault on reason...., ...There is a ton of high quality **science** out there, and the onus is on you to read some of it...,...They are uneducated and think that **science** is bunk..., ...**Science** doesn't do debate. It does Evidence(TM)....,...**floods** that the climate **scientists** have been projecting for decades are happening right here...). Συγκεκριμένα, όπως φαίνεται από μερικά σχόλια, αυτή η μερίδα του κοινού όχι μόνο δέχεται τις προβλέψεις και προγνώσεις των επιστημόνων σχετικά με τα φαινόμενα πλημμυρών αλλά επιπλέον θεωρούν ότι ο λόγος που οι περισσότεροι δεν αποδέχονται την επιστημονική κοινότητα και κατ'έκταση την επιστήμη είναι η έλλειψη γνώσεων και εκπαίδευσης.

Στη συνέχεια εκτιμήθηκε ότι το 36,4% περίπου δηλαδή το ένα τρίτο και παραπάνω του κοινού, αποδοκιμάζει την εργασία των επιστημόνων, δείχνει δύσπιστο έναντι των προβλέψεων τους και έρχεται σε αντιπαράθεση με την πρώτη ομάδα ...Don't read the **science**, don't accept the **science**, don't want to know other than to say it is wrong (...Don't read the **science**, don't accept the **science**, don't want to know other than to say it is wrong..., ...an end to debate and an end to **science**..., ...I would like to see the media and **science** be banned from using the words "may" and "could"!In the meantime everyone with even the most basic knowledge of the relevant **science** will continue to view you as our resident laughable **climate-troll joke-butt**...). Όπως διακρίνεται από τα λεγόμενα ορισμένων σχολιαστών όχι μόνο αποδοκιμάζουν ή κριτικάρουν την επιστημονική κοινότητα αλλά χλευάζουν και σχολιάζουν με σκωπτικό τόνο τις προβλέψεις τους σχετικά με φαινόμενα πλημμυρών.

4.2 Λειψυδρία και κοινό

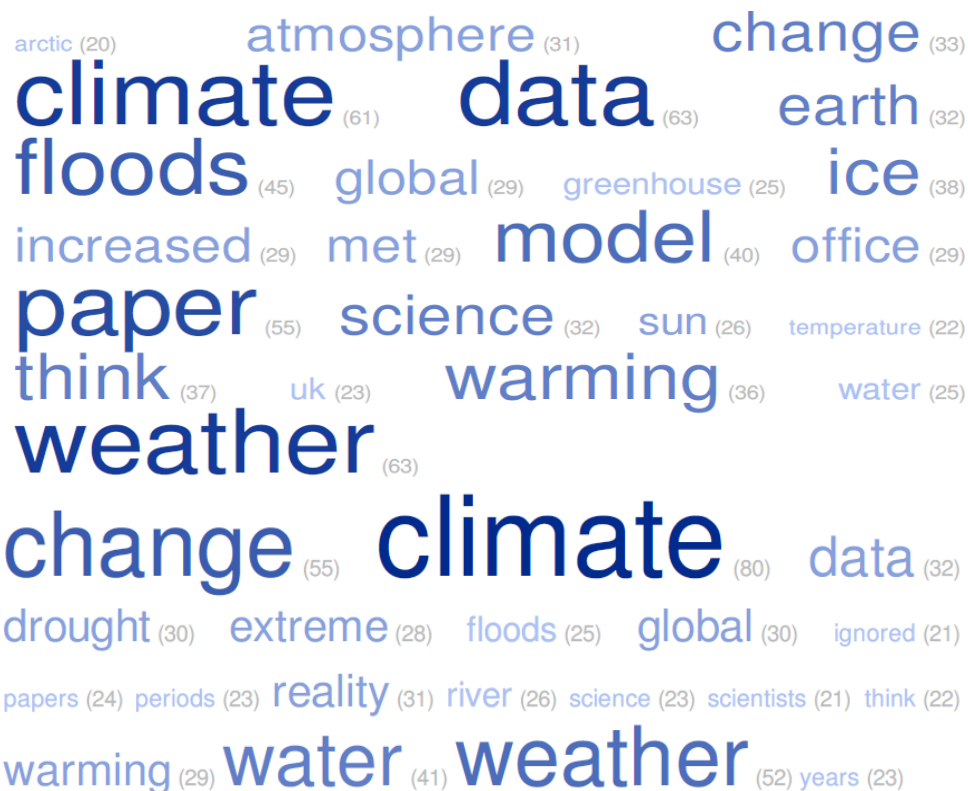
4.2.1 Απόδοση της Διακινδύνευσης από τα MME

Για την εκτίμηση της απόδοσης της διακινδύνευσης στο κοινό, από τα MME, πραγματοποιήθηκε ακριβώς η ίδια ανάλυση με τη βοήθεια του προγράμματος Tag-Crowd. Από την ανάλυση κάποιων άρθρων παρατηρήθηκε ότι το ύφος των επιστημονικών άρθρων ήταν ιδιαίτερα ενημερωτικό με απλό και λιτό λόγο, περιγράφοντας και προτείνοντας μέτρα διαχείρισης της ζήτησης, για τη μείωση της διακινδύνευσης των λειψυδριών. Αντίθετα, στην περίπτωση των λειψυδριών, η διαφορά στο ύφος μεταξύ επιστημονικών και δημοσιογραφικών άρθρων είναι πολύ πιο έντονη σε σχέση με αυτή στην περίπτωση των πλημμυρών. Η διαφορά έγκειται στο ότι, το ύφος των δημοσιογραφικών άρθρων, στην περίπτωση των λειψυδριών, είναι μεν περιγραφικό, παρουσιάζοντας τους θανάτους που προκαλούνται από τα γεγονότα λειψυδρίας και τους πληθυσμούς που πλήττονται από γεγονότα αυτά, αλλά επιπλέον αντιμετωπίζουν τη λειψυδρία ως ένα φαινόμενο με πολιτικές και κοινωνικές διαστάσεις, που σχετίζεται άμεσα με διενέξεις μεταξύ κρατών. (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ)

4.2.2 Βασικά Θέματα Συζήτησης

Στο σημείο αυτό ξεκινάμε από την αρχή (**δεύτερος στόχος**) προσπαθώντας να σκιαγραφήσουμε το νόημα και τους βασικούς άξονες γύρω από τους οποίους περιστρέφονται τα σχόλια των αναγνωστών και να δούμε ποια είναι τα θέματα συζήτησης ή αντιπαράθεσης των αναγνωστών, όσον αφορά στα φαινόμενα λειψυδρίας.

Με τη βοήθεια του Tag Crowd (Σχήμα 4-3), αλλά και γρήγορη ανάγνωση των σχολίων, καταφέραμε να εντοπίσουμε τις λέξεις με τη μεγαλύτερη συχνότητα και επομένως τα φλέγοντα ζητήματα που συζητούνται και εγείρουν αντιδράσεις μεταξύ του κοινού.



Σχήμα 4-3: TagCrowd Συχνότητα λέξεων κλειδιών

Παρατηρήθηκε λοιπόν, όπως βλέπουμε και από τις λέξεις κλειδιά που εντοπίστηκαν με τη μεγαλύτερη συχνότητα, ότι τα θεμάτων σχολιαστών περιστρέφονται κυρίως γύρω από:

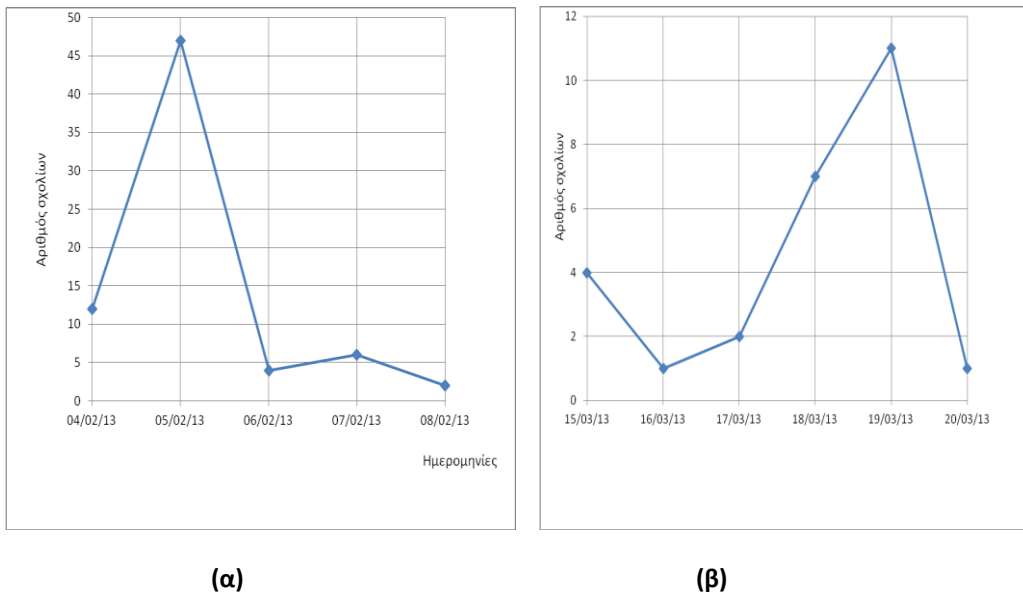
- Τις ξηρασίες
- Την κλιματική αλλαγή και την αλλαγή του καιρού
- Τις υψηλές θερμοκρασίες και το φαινόμενο του θερμοκηπίου
- Την επιστημονική κοινότητα που ασχολείται με τα φαινόμενα αυτά

- Τις χώρες και τους ανθρώπους που πλήττονται από λειψυδρίες
- Την αναζήτηση δεδομένων που αφορούν στα θέματα λειψυδρίας
- Τα υδατικά διαθέσιμα

Σύμφωνα με το σχήμα που προέκυψε από το πρόγραμμα Tag-Crowd, παρατηρείται ότι οι λέξεις με τη μεγαλύτερη συχνότητα είναι climate, weather, change, warming, data. Οι λέξεις αυτές δείχνουν ότι υπάρχει φόβος και ανησυχία για μια αλλαγή στο κλίμα και στο καιρό, το οποίο θα επιφέρει φαινόμενα λειψυδρίας. Οι λέξεις δεδομένα (data), δείχνουν την ανάγκη του κοινού για περισσότερη πληροφορία και ενημέρωση σχετικά με τα γεγονότα λειψυδρίας. Αντίθετα, στο αντίστοιχο σχήμα, που αφορούσε στα γεγονότα πλημμύρας, βλέπουμε ότι οι λέξεις με τη μεγαλύτερη συχνότητα ήταν increase, rise, extreme, οι οποίες να μην υποδηλώνουν ένα φόβο σχετικά με μια ενδεχόμενη αύξηση της διακινδύνευσης πλημμυρών αλλά δεν τη συνδέουν τόσο έντονα με μια αλλαγή στο κλίμα ή τον καιρό, όπως συμβαίνει στα άρθρα σχετικά με τη λειψυδρία. Επιπλέον, ενώ στο σχήμα που αφορά στην πλημμύρα υπάρχει έντονη ανησυχία για συγκεκριμένες περιοχές, στο σχήμα που αφορά στη λειψυδρία δε φαίνεται κάτι τέτοιο, γεγονός που δείχνει ότι το θέμα της λειψυδρίας αντιμετωπίζεται συνολικά ως διεθνές φαινόμενο ενώ το θέμα της πλημμύρας αντιμετωπίζεται αρκετά τοπικά.

4.2.3 Χρόνος Αλληλεπίδρασης Κοινού με Άρθρα ΜΜΕ

Στη συνέχεια απαντάται ο **τρίτος στόχος** της παρούσας μελέτης, που είναι, όπως είδαμε και παραπάνω, ένα ποσοτικό κριτήριο αξιολόγησης της ανταπόκρισης του κοινού, γύρω από τα φαινόμενα λειψυδριών, και το οποίο εκφράζεται μέσα από γραφικές παραστάσεις κατασκευασμένες στο Excel. Βλέπουμε λοιπόν, από τις παρακάτω γραφικές παραστάσεις ότι ο χρόνος ενασχόλησης του κοινού με τα θέματα λειψυδριών είναι αισθητά μεγαλύτερος από το χρόνο ενασχόλησης τους με θέματα πλημμυρών. Ο χρόνος αυτός είναι 5 με 6 ημέρες και το πιο σημαντικό στις γραφικές παραστάσεις είναι ότι υπάρχουν μεγάλες διακυμάνσεις μεταξύ του αριθμού των σχολίων που υπάρχουν κάθε μέρα, από την ημέρα δημοσίευσης του άρθρου. Συνήθως τα περισσότερα σχόλια προσελκύει η δεύτερη μέρα και σχεδόν ποτέ η πρώτη, σε αντίθεση με τις πλημμύρες. Παρόλα αυτά είναι αρκετές οι φορές που η συνάρτηση μας ξεκινά με πτωτική τάση (φθίνουσα) κάνοντας τοπικό ακρότατο (ελάχιστο) τη δεύτερη μέρα και στη συνέχεια συνεχίζει με ανοδική πορεία (αύξουσα), κάνοντας τοπικό ακρότατο (μέγιστο) την πέμπτη μέρα.



Σχήμα 4-4: Χαρακτηριστικές καμπύλες αριθμού σχολίων σε άρθρα λειψυδριών ανά ημέρα

Τα γραφήματα αυτά παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον και οι διαφορές τους έγκεινται στο ότι στην πρώτη περίπτωση (Σχήμα 4-4 α) το πρόβλημα της λειψυδρίας είναι υπαρκτό και αγγίζει θέματα βιωσιμότητας και επομένως η ανάρτηση του συγκεκριμένου άρθρου στο διαδίκτυο προσελκύει αμέσως σχόλια, σχετικά με την αντιμετώπιση του, και κατόπιν αναπτύσσεται στη διαδικτυακή κοινότητα, ωριμάζει και φθείρεται. Στη δεύτερη περίπτωση (Σχήμα 4-4 β) το πρόβλημα της λειψυδρίας είναι μεν υπαρκτό αλλά δεν τίθεται θέμα διαβίωσης καθώς οι ανάγκες καλύπτονται κυρίως από την κατανάλωση εμφιαλωμένου νερού. Από την τρίτη μέρα που αρχίζει το φαινόμενο να αποκτά διαστάσεις και την τέταρτη μέρα τίθενται προβλήματα βιωσιμότητας το άρθρο, “αναπτύσσεται”, επανακινείται και επαναπροσελκύει σχόλια με ταχύτερους ρυθμούς και στη συνέχεια “ωριμάζει” και “φθείρεται”.

4.2.4 Αντίληψη του κοινού για την Επιστημονική και Πολιτική Κοινότητα

Στη συνέχεια του τέταρτου στόχου του κεφαλαίου, αναλύεται το πως αντιλαμβάνεται το κοινό τη διακινδύνευση φαινομένων λειψυδρίας και πως αντιμετωπίζει την επιστημονική κοινότητα που ασχολείται με τα φαινόμενα αυτά. Με βάση το πρόγραμμα Tag Crowd αλλά και λεπτομερή ανάγνωση των σχολίων και των άρθρων στα οποία απευθύνονται, καταφέραμε να συλλέξουμε τις παρακάτω λέξεις κλειδιά, οι οποίες παρουσιάζουν τη μεγαλύτερη συχνότητα στα γραπτά σχόλια του κοινού. Μετά λοιπόν από επεξεργασία 1970 σχολίων και 69224 λέξεων, καταλήξαμε ότι οι λέξεις κλειδιά είναι : **water (327)**, years(172), climate (256), people (65), think (81), change (135), weather (173), data (107), drought (55), warming (65), science/ **scientist(s)** (157), global (59) και δευτερευόντως οι

λέξεις: temperature (22), earth (32), rainfall (40), supply (31), increase (29), sun (26).

Οι λέξεις που επισημαίνονται παραπάνω θα αποτελέσουν τις δύο βασικές λέξεις-κλειδιά, στην περαιτέρω ανάλυση, καθώς μέσω αυτών θα ανακαλύψουμε κάποιες φράσεις- κλειδιά που χρησιμοποιούνται αρκετά στο κείμενο και θα μας βοηθήσουν να καταλάβουμε το πώς αντιλαμβάνεται το κοινό τη διακινδύνευση λειψυδρίας και πώς αντιμετωπίζει την επιστήμη και τους επιστήμονες. Συνεχίζοντας την επεξεργασία των σχολίων, βλέπουμε ότι η βασική λέξη-κλειδί (water) εμφανίζεται 327 φορές και στα περισσότερα γραπτά σχόλια των αναγνωστών η λέξη αυτή συνοδεύεται από τις παρακάτω (η συχνότητα τους φαίνεται στην παρένθεση): clean (10), companies (12), people (12), drought (24), supply (22), population (8), management (15), infrastructure (17), resources (25). Από το γεγονός αυτό καταλαβαίνουμε ότι οι περισσότεροι αναγνώστες ασχολούνται με τον πληθυσμό και τους ανθρώπους που επηρεάζονται από τα γεγονότα λειψυδρίας (people, population), τις εταιρίες που προκαλούν τα φαινόμενα αυτά (companies), τη δυνατότητα παροχής νερού και τα υδατικά διαθέσιμα (supply, resources) , ενώ ταυτόχρονα πολλές φορές οι αναγνώστες συνδέουν τα γεγονότα λειψυδρίας με τα γεγονότα ξηρασίας (drought).

Προκειμένου λοιπόν, να καταλάβουμε πώς το κοινό αντιλαμβάνεται τη διακινδύνευση των φαινομένων λειψυδρίας, προσπαθήσαμε να συλλέξουμε τα χωρία, από τα γραπτά σχόλια, που περιέχουν τις φράσεις- κλειδιά και να καταλάβουμε το νόημα που τους προσδίδεται. Στο σημείο αυτό είναι απαραίτητο να τονίσουμε ότι, επειδή η διακινδύνευση των λειψυδριών δεν είναι τόσο άμεση και τόσο έντονη όσο η διακινδύνευση των πλημμυρών, αποφασίσαμε να εξετάσουμε το πώς αντιλαμβάνεται το κοινό τη σοβαρότητα ενός φαινομένου της λειψυδρίας, από τι θεωρούν ότι εξαρτώνται και τι λύσεις προτείνουν. Με βάση λοιπόν τα ερωτήματα αυτά οι αναγνώστες χωρίστηκαν σε ομάδες και αναλύονται παρακάτω. Όπως θα δούμε παρακάτω υπάρχει έντονη ετερογένεια στις απόψεις των σχολιαστών καθώς οι γνώμες του κοινού σχετικά με τα αίτια της λειψυδρίας είναι αρκετά “μοιρασμένες”. Πιο συγκεκριμένα, μεγαλύτερα ποσοστά έχουν οι απόψεις που θεωρούν ότι η λειψυδρία οφείλονται στην εξάτμιση, τις υψηλές θερμοκρασίες και τις υπόγειες διαφυγές και σε πολιτικές και οικονομικές σκοπιμότητες με 14,8% (...*additional factors which will exacerbate a drought and water recharge periods are evaporation through increasing air temperatures...,...some of this water is evaporated, some of the water is extracted from underground, lowering the water table...*)και 13,1% (...*political factors...*), αντίστοιχα. Παρόμοια ποσοστά εμφανίζονται σε τέσσερις ομάδες του κοινού με την πρώτη να θεωρεί ότι αιτία των λειψυδριών είναι η πληθυσμιακή αύξηση αστικών κέντρων (...*the urban population without taking into consideration the challenges faced by the rural population in accessing water supplies...*) τη δεύτερη να πιστεύει ότι βασικό ρόλο παίζουν η αδιαφορία και διαφωνίες πολιτικών (...*No*

water and yet the planners want to build thousands of new homes here in the south. No need for water meters then...), την τρίτη να θεωρεί ότι αιτία είναι η κακή διαχείριση της ζήτησης (...convincing evidence of mismanagement within the Water Authority (WA)..., και την τέταρτη να πιστεύει ότι βασική αιτία είναι η άρδευση με ποσοστό 8,2 (...In California, agriculture uses 80% of the water, mostly in the flat central valley...,... 17,000 litres of water to produce a kilo of chocolate?...). Ίδια αλλά μικρότερα ποσοστά εμφανίζονται στις παρακάτω μερίδες του κοινού με αίτια των λειψυδριών να εμφανίζονται η υπερκατανάλωση από ιδιωτικές εταιρίες (...water companies in the UK are hell bent on making as bigger profit as they can at the expense of its consumers...,...Has any minister actually looked at the water companies accounts and asked them questions?....), και οι διαρροές, λόγω κακής διατήρησης κατασκευαστικών έργων και έλλειψη νέων (...face serious water shortages and an underdeveloped supply system ..., ...Until we see London under 10 feet of water I doubt we shall see any of the necessary infrastructure defence), ενώ ίδιο ποσοστό υπάρχει και στην ομάδα του κοινού που είναι αναποφάσιστη και δεν έχει καταλήξει ακόμα σε κάποια γνώμη, με ποσοστό 6,6% (...So what's the truth about water?..., ..."how people can contribute in solving the water scarcity?" (Please give me the answer of my question it's urgent)...). Ένα ποσοστό περίπου 4,9% θεωρεί ότι ο συνδυασμός όλων των παραπάνω οδηγεί στις λειψυδρίες (...due to five major factors - deforestation - pollution - poor management of existing water resources - unsustainable population growth - and drought due to climate change...,...temperatures, water demand and the expectations of stakeholders (e.g. in relation to moderating drought impacts on the aquatic environment) continuing to rise, any repetition of the rainfall patterns century droughts...) και το ίδιο ποσοστό εμφανίζεται και στη μερίδα του κοινού που θεωρεί ότι βασικός λόγος είναι τα έργα κακής ποιότητας με συνέπειες στο περιβάλλον (...sewage works which link untreated overflow to rainwater, is responsible for the curiously barren river beds...). Τέλος την τελευταία θέση κατέχουν οι ομάδες του κοινού που θεωρούν ότι η φτώχεια, η μόλυνση του νερού και η υπερεκμετάλλευση των υπόγειων υδροφορέων είναι τα αίτια των λειψυδριών (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV).

Στη συνέχεια τα σχόλια των αναγνωστών εξετάζονται ως προς τις λύσεις που προτείνουν σχετικά με τα φαινόμενα λειψυδρίας (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V). Πρώτη ομάδα με διαφορά έρχεται αυτή που πιστεύει ότι λύσεις στα φαινόμενα αυτά μπορούν να δοθούν, μόνο με διακρατικά μέτρα, από κυβερνήσεις με τη συμμετοχή του κοινού και των εταιριών με 23,5% (...Wells have been dug in some countries by volunteers, or aid organisations, so that remote villages have their own water supply...,... Clearly action is required at the global, national and local levels and needs the involvement of governments..., ...civil society and the private sector if water resources are to be used efficiently and managed sustainably...), χωρίς να προτείνεται κάποια συγκεκριμένη λύση. Αμέσως μετά ακολουθούν οι ομάδες του κοινού που θεωρούν ότι το βασικό μέτρο-λύση για τα φαινόμενα της λειψυδρίας

είναι ο έλεγχος των ιδιωτικών εταιριών ως προς την κατανάλωση νερού με 18,6% (...a company must be familiar with the social and reputational risks of **water** scarcity..., ... Another way to look at it: all **water** companies will at the least have to stop their leakage...) και ο έλεγχος των νοικοκυριών με 13,95% (...country's population rate (the consumer) needs to be controlled..., ...**water** use should be very conservative Perhaps if people had to pay their own bills there would be no **water** shortage...). Στη συνέχεια έπεται η μερίδα του κοινού, που θεωρεί ότι μια λύση είναι η αλλαγή άρδευσης με καταλληλότερη φύτευση υδροβόρων καλλιεργειών με 11,6%, γεγονός που εντοπίζεται και στα αίτια (...It is high time we started thinking of fresh **water** in the context of farming...,...In the Bolivian Amazon experiments with **water** hyacinth (tarope) have been going on for more than 20 years...). Κατόπιν, μια άλλη μικρή μερίδα του κοινού πιστεύει ότι λύση είναι τα κατασκευαστικά έργα με σκοπό τη συγκράτηση του νερού για ύδρευση και άρδευση με 9,3% (...The **water** supply infrastructure in place is not maintained by both the public and private sectors...,...In Philadelphia they are implementing such a system, called the Blue/Green infrastructure while in London Thames **Water** are planning a huge tunnel...). Ίδια ποσοστά έχουν τρεις ομάδες του κοινού με την πρώτη να προτείνει ως λύση την αξιοποίηση και διατήρηση υπόγειων υδροφορέων, τη δεύτερη να προτείνει την εκπαίδευση της κοινωνίας και τρίτη να θεωρεί ότι η λύση πρέπει να έρθει από την επιστημονική κοινότητα, όλες με ποσοστό 4,65% (Developing ground**water** is cheaper than piping **water** from the wet upland ...,...Authority - have launched a campaign of “information on **water** issues”,...there are highly paid people out there in positions of influence who are doing all they can to muddy the **water**....). Τέλος, τελευταία θέση κατέχουν οι μερίδες του κοινού που προτείνουν την επεξεργασία χρησιμοποιούμενου νερού και τη μεταφορά του για άρδευση, ως λύση στα φαινόμενα αυτά με 2,35% (...recycles 75% of its waste **water**...,... deliver **water** to plant roots with an efficiency approaching 80%...)

Συνεχίζοντας την επεξεργασία των σχολίων, βλέπουμε ότι η βασική λέξη-κλειδί (**scientist(s)**) εμφανίζεται 157 φορές και στα περισσότερα γραπτά σχόλια των αναγνωστών η λέξη αυτή συνοδεύεται από τις παρακάτω (η απόλυτη συχνότητα τους φαίνεται στην παρένθεση): change (28), climate (35), prediction (20), scientific, (35), science (34), drought (24), weather (27), warming (26), data (16), temperature (10). Με την ίδια επεξεργασία των σχολίων που πραγματοποιήθηκε και παραπάνω καταφέραμε να συλλέξουμε τις φράσεις-κλειδιά και να καταλάβουμε κατά πόσο το κοινό εμπιστεύεται και κατανοεί όσα ανακοινώνει η επιστημονική κοινότητα, κατά την περίοδο κρίσης λειψυδρίας. Για την καλύτερη παρουσίαση των αποτελεσμάτων μας χωρίσαμε τους αναγνώστες μας σε τέσσερις ομάδες, σύμφωνα με αυτά που πιστεύουν (**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI**). Έτσι λοιπόν, προέκυψε ότι το 53,2% του κοινού τάσσεται υπέρ της επιστημονικής κοινότητας, εκφράζοντας την εμπιστοσύνη του στα όσα ανακοινώνονται από τους επιστήμονες και κατανοώντας τα όσα μέτρα προτείνονται από αυτούς για τη μείωση της

διακινδύνευσης (...I never said it was a majority vote, but when 97% of climate **scientists**, nearly the entire peer-reviewed record in agreement, all of our National Academies of **Science** and not a single **scientific** institution in the world dissenting, we should certainly listen to what is being said very seriously...,...It would be nice if you and the rest of your denier cohort could actually read some real **science** for once, instead of just churning out your willfully ignorant disinformation...).

Κατόπιν ακολουθεί το 35,1% των αναγνωστών που είναι δύσπιστο έναντι των επιστημόνων και της επιστήμης που σχετίζεται με τα φαινόμενα λειψυδρίας (...Which projections were wrong? Who made them? Were they made by some **scientists** or all **scientists**? It's important to let people know exactly what you are speaking about from the actual record...,...At first: "**Science** cannot show that global warming exists (GW)".Then it became: "Ok, **science** shows global warming is happening, but it's not anthropogenic (AGW)".Then: "Ok, **science** shows it's anthropogenic, but it's not going to be catastrophic (CAGW)...") με ένα ποσοστό της τάξης του 2,1% να πιστεύει ότι οι επιστήμονες έχουν μόνο οικονομικές σκοπιμότητες και δεν ενδιαφέρονται πραγματικά για το κοινό καλό (So I think that depends of whom has a job connected with the "**water** point", like some engineers, biologists and **scientists** in general, to stop care about money, and start to think in vocation, and how they can contribute to help the world development). Τέλος ένα μικρό ποσοστό της τάξης του 9,6% του κοινού δηλώνει ότι δεν καταλαβαίνει τις περισσότερες αυτές που εξηγούν οι επιστήμονες και δεν ξέρει τι να πιστέψει, έχοντας μια συγκεχυμένη εικόνα στο μυαλό του, σχετικά με τα φαινόμενα λειψυδρίας (...**climate scientists** are always reluctant to say that a specific **weather** or **climate** event is caused by **climate** change, but they all say that the numerous extreme large **weather** events...,...So what's the truth about **water**?...,...“how people can contribute in solving the **water** scarcity?”...,...Please give me the answer of my question it's urgent)..., ...MIT **scientists** in US be refined further and commercialized. Just a few proposals. Good luck!..)

4.3 Συμπεράσματα

Στο κεφάλαιο αυτό εκτιμήθηκε ο τρόπος μετάδοσης της πληροφορίας διακινδύνευσης ποιοτικά και ο τρόπος αποδοχής τόσο ποιοτικά όσο και ποσοτικά. Ο τρόπος μετάδοσης της πληροφορίας μέσω των ΜΜΕ και συγκεκριμένα, μέσω διαδικτυακών άρθρων, έδειξε το ύφος των δημοσιογραφικών άρθρων τις περισσότερες φορές είναι περιγραφικό και δευτερευόντως ενημερωτικό και δεν έχουν μεγάλη αποδοχή από το κοινό. Αντίθετα, τα άρθρα που προέρχονται από Επιστημονικά Ιδρύματα, όπως η Περιβαλλοντική Υπηρεσία και το Μετεωρολογικό Γραφείο, έχουν πιο πληροφοριακό και συμβουλευτικό ύφος, υπό μορφή οδηγιών και προτιμώνται από το κοινό. Όσον αφορά τώρα τον τρόπο αποδοχής από το κοινό, των μηνυμάτων διακινδύνευσης, εκτιμήθηκε ότι η μεταβολή του αριθμού

των σχολίων από μέρα σε μέρα, έχοντας ως αναφορά την ημέρα ανάρτησης του άρθρου, εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από δύο άλλους παράγοντες. Καταρχήν, εξαρτάται από την έκταση που έχει πάρει το συγκεκριμένο θέμα, που εξετάζεται και στο διαδικτυακό άρθρο, στα υπόλοιπα ΜΜΕ (εφημερίδες, ραδιόφωνο, τηλεόραση), πριν αναρτηθεί στο διαδίκτυο. Δευτερευόντως και αναφερόμαστε, σε γεγονότα λειψυδρίας, η μεταβολή των σχολίων σχετίζεται άμεσα με την εκτίμηση του κοινού, ως προς τη σοβαρότητα του γεγονότος και το κατά πόσον αυτό αγγίζει θέματα βιωσιμότητας, (εξάντληση αποθεμάτων κλπ.). Η ποιοτική αξιολόγηση του τρόπου αποδοχής των μηνυμάτων διακινδύνευσης, έδειξε ότι για τα γεγονότα πλημμύρας, περίπου το 50% θεωρεί ότι όσο μεγαλύτερο είναι το ιστορικό πλημμυρών σε μια περιοχή, τόσο μεγαλύτερη είναι και η διακινδύνευση, ενώ το 31% δεν μπορεί να κατανοήσει τις έννοιες. Σχετικά με την αποδοχή προς το επιστημονική κοινότητα, το 63% τάσσεται υπέρ των επιστημόνων, ενώ το 36% αποδοκιμάζει το έργο τους. Για τα θέματα λειψυδρίας, παρατηρήθηκε ότι το κοινό είναι μοιρασμένο στο θέμα των αιτιών των γεγονότων αυτών, με μεγαλύτερο ποσοστό 14,8%, να έχει η ομάδα που πιστεύει ότι τα γεγονότα αυτά οφείλονται στην εξάτμιση, τις υψηλές θερμοκρασίες και τις υπόγειες διαφυγές και σε πολιτικές και οικονομικές σκοπιμότητες. Ως προς τις λύσεις των φαινομένων λειψυδρίας το 23,5%, θεωρεί ότι λύσεις μπορούν να δοθούν με τη συμμετοχή του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα και του κοινού. Τέλος, ως προς την αποδοχή της επιστημονικής κοινότητας το 53,2%, επιδοκιμάζει το έργο και τη συμμετοχή των επιστημόνων στην επικοινωνία της διακινδύνευσης.

5 ΑΠΟΔΟΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΛΗΨΗ ΤΗΣ ΔΙΑΚΙΝΔΥΝΕΥΣΗΣ ΜΕΣΩ ΤΩΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ ΔΙΚΤΥΩΣΗΣ (SOCIAL MEDIA)

Στο κεφάλαιο αυτό θα μιλήσουμε για τη συμμετοχή των ΚΜΕ (Κοινωνικών Μέσων Ενημέρωσης- Social Media) στη διαδικασία επικοινωνίας της διακινδύνευσης και θα εκτιμηθεί η συνεισφορά τους στην επικοινωνία μεταξύ κέντρων λήψης αποφάσεων (Policy Makers) και κοινού (Public). Επιπλέον, μέσω της ανάλυσης των ΚΜΕ ως εργαλείο μετάδοσης της διακινδύνευσης στο κοινό, θα εκτιμηθεί η καταλληλότερη μέθοδος επικοινωνίας της διακινδύνευσης, σε γεγονότα πλημμύρας, έτσι ώστε να εφαρμόζεται κατάλληλα από τα κέντρα λήψης αποφάσεων και να κατανοείται σωστά από το κοινό, για την αποτελεσματική και σε κλίμα συνεργασίας, αντιμετώπιση και ανάρρωση από τα γεγονότα αυτά. Σε γεγονότα λειψυδρίας, θα εκτιμηθεί ο καταλληλότερος τρόπος μετάδοσης μέτρων διαχείρισης της ζήτησης του νερού, έτσι ώστε το κοινό να είναι σε θέση να συμμετέχει στην αντιμετώπιση των φαινομένων αυτών (Bruns et al., 2012).

Για το σκοπό αυτό, χρησιμοποιήθηκε η διαδικτυακή εφαρμογή Tweeter και επιλέχθηκαν δύο άρθρα, ένα δημοσιογραφικό και ένα επιστημονικό. Το δημοσιογραφικό άρθρο, αποτελεί μια μορφή ενημέρωσης και μετάδοσης της διακινδύνευσης αρκετά εκλαϊκευμένη, με ύφος κυρίως περιγραφικό και αφηγηματικό. Από την άλλη πλευρά, το επιστημονικό άρθρο αποτελεί μια πιο αντικειμενική και ενημερωτική μεταφορά της κατάστασης και παράλληλα αναλύει την επιστημονική διάσταση των φαινομένων πλημμυρών και λειψυδριών, με τους παράγοντες διακινδύνευσης που τα διέπουν, με τρόπο απλό και κατανοητό.

Πρώτα μελετάται το δημοσιογραφικό άρθρο και στη συνέχεια το επιστημονικό, ενώ στο τέλος πραγματοποιείται μια σύγκριση των αποτελεσμάτων των δύο αναλύσεων, προκειμένου να καταλήξουμε στο ποια είναι η καταλληλότερη μέθοδος μετάδοσης της διακινδύνευσης.

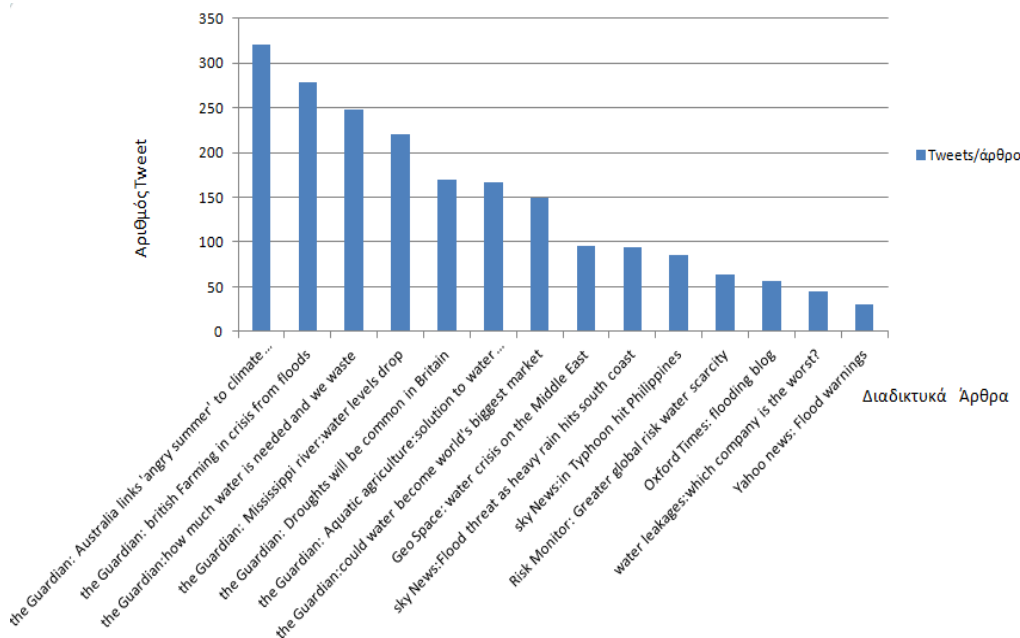
5.1 Ανάλυση Δημοσιογραφικού Άρθρου

5.1.1 Διαδικασία Επιλογής

Περισσότερα από 3500 Tweets ανιχνεύθηκαν σε 20 δημοσιογραφικά άρθρα σχετικά με πλημμύρες και λειψυδρίες, από το 2012 έως σήμερα. Στο παρακάτω **σχήμα** φαίνονται οι ιστοσελίδες που προσελκύουν το μεγαλύτερο αριθμό Tweets και επομένως χρηστών. Συγκεκριμένα, ο άξονας χχ' καταγράφει τα άρθρα, που μελετούν συγκεκριμένα γεγονότα πλημμυρών ή λειψυδριών και συνεπώς συμμετέχουν στην επικοινωνία της διακινδύνευσης και ο άξονας yy' καταγράφει τον αριθμό των Tweets που προσελκύει κάθε άρθρο. Για το σκοπό αυτό συλλέξαμε πληροφορίες από όλους τους λογαριασμούς επίσημων ιστοσελίδων στο διαδίκτυο

που χρησιμοποιούνται για τη διάδοση της πληροφορίας σε κατάσταση κρίσης και με τον τρόπο αυτό συμπεράναμε ποιες ιστοσελίδες συμβάλλουν ενεργά, μέσω των ακόλουθων τους, στη διάχυση της πληροφορίας και ποιες όχι. Τα άρθρα αυτά επιλέχθηκαν τόσο με βάση τον αριθμό των Tweets που συγκέντρωσαν όσο και με βάση το χρόνο ενασχόλησης των αναγνωστών με το άρθρο, που ως ελάχιστος χρόνος ορίστηκαν οι τρεις μέρες. Ως προς το περιεχόμενό τους, πέρα ότι πρέπει να αφορούν συγκεκριμένα γεγονότα πλημμύρας ή λειψυδρίας.

Κατά τη διάρκεια της έρευνας μας εντοπίσαμε τους Tweeters ακόλουθους (Followers) που προσελκύει κάθε ειδησιογραφική ιστοσελίδα, σχετικά με την αντιμετώπιση μιας δεδομένης κατάστασης κρίσης πλημμυρών και λειψυδριών και εξαρτηθήκαμε άμεσα από τη δυνατότητα των πρωταρχικών ακόλουθων (Genuine Followers) να προσελκύσουν άλλους ακόλουθους (Followers) με τη σειρά τους.



Σχήμα 5-1: Αριθμός tweets ανά άρθρο

Παρατηρήθηκε ότι οι επίσημες δημοσιογραφικές και ειδησιογραφικές ιστοσελίδες με τη μεγαλύτερη προσέλκυση σε Tweets, ήταν : η The Guardian, η Geo Space και η Sky News με τις δεύτερες να βρίσκονται σε αρκετά χαμηλότερη θέση από την πρώτη (Σχήμα 5-1). Ο πρώτος λογαριασμός, ο οποίος και προσέλκυσε περίπου 280 Tweets εκ των οποίων τα μισά περίπου ήταν retweets @replies, αποδείχθηκε ο πλέον αποδοτικός στη διάδοση της πληροφορίας, καθώς είναι εκείνος που το κοινό, οι χρήστες δηλαδή, δείχνει ότι τον εμπιστεύονται και επομένως τον ακολουθούν. Για κάθε μήνυμα που ανακοινώνεται αντιστοιχούν περίπου 30 @replies και 10 retweets, ενώ κάθε πρωταρχικός χρήστης-ακόλουθος (Follower) φέρνει μαζί του περίπου 5-10 άλλους χρήστες που κάνουν Tweet στο συγκεκριμένο λογαριασμό.

Ιστοσελίδες που δεν προσελκύουν καθόλου χρήστες ή ελάχιστους είναι η Risk Monitor, η Oxford Times, μιλώντας πάντα για τα συγκεκριμένα γεγονότα πλημμυρών και λειψυδριών. Αυτό μπορεί να οφείλεται πρώτον στην εμπιστοσύνη που δείχνει του κοινού σε συγκεκριμένες ιστοσελίδες, σύμφωνα με ό,τι έχει ακούσει, δεύτερον στο γεγονός ότι οι ακόλουθοι που μπορεί να έχει μια ιστοσελίδα ενδέχεται να είναι μια μικρή μερίδα του κοινού, με συγκεκριμένα κοινά χαρακτηριστικά (πχ. ερευνητές, επιστήμονες ή κάτοικοι της περιοχής που αναφέρεται το δεδομένο γεγονός) και τρίτον ότι πολλές ιστοσελίδες είναι τοπικής εμβέλειας με μικρή επιρροή σε γύρω περιοχές και επομένως δεν είναι ευρέως γνωστές. .

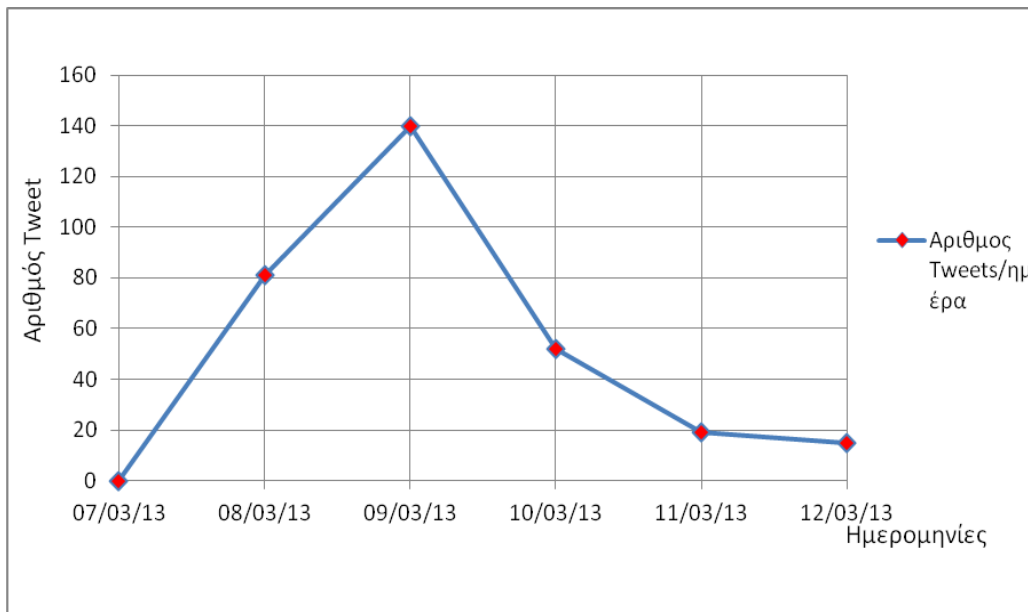
Είναι σημαντικό να πούμε ότι μια σημαντική πλειψηφία των ανοιχτών αυτών λογαριασμών σχετικά με πλημμύρες και λειψυδρίες είναι επίσημες ιστοσελίδες που αναπαριστούν τις ομάδες δράσης τους, τους οργανισμούς MME και τους υπαλλήλους τους. Οι περισσότεροι από τους λογαριασμούς αυτούς λειτουργούνται από τοπικά, κυβερνητικά και εθνικά MME με επιπλέον λογαριασμούς ατομικών φυσικών προσώπων, που κατά κύριο λόγο στην προκειμένη περίπτωση είναι ρεπόρτερς ή δημοσιογράφοι και έχουν με τη σειρά τους δικούς ακόλουθους (Followers) στην ιστοσελίδα τους.

Το δίκτυο των ακόλουθων τους , αποτελεί σημαντικό παράγοντα για τη διάχυση της πληροφορίας πολύ πιο γρήγορα, τόσο χρονικά όσο και χωρικά, ακόμα και τα ίδια τα MME. Προκειμένου να αυξηθεί η πιθανότητα του retweeting, τα μηνύματα πρέπει να σχεδιάζονται έτσι ώστε να μεταβιβάζονται εύκολα (πχ. να υπάρχει χώρος στο Tweet για την προσθήκη του Username) και να έχουν λέξεις-κλειδιά σχετικές με το θέμα.

5.1.2 Συνολική Χρήση

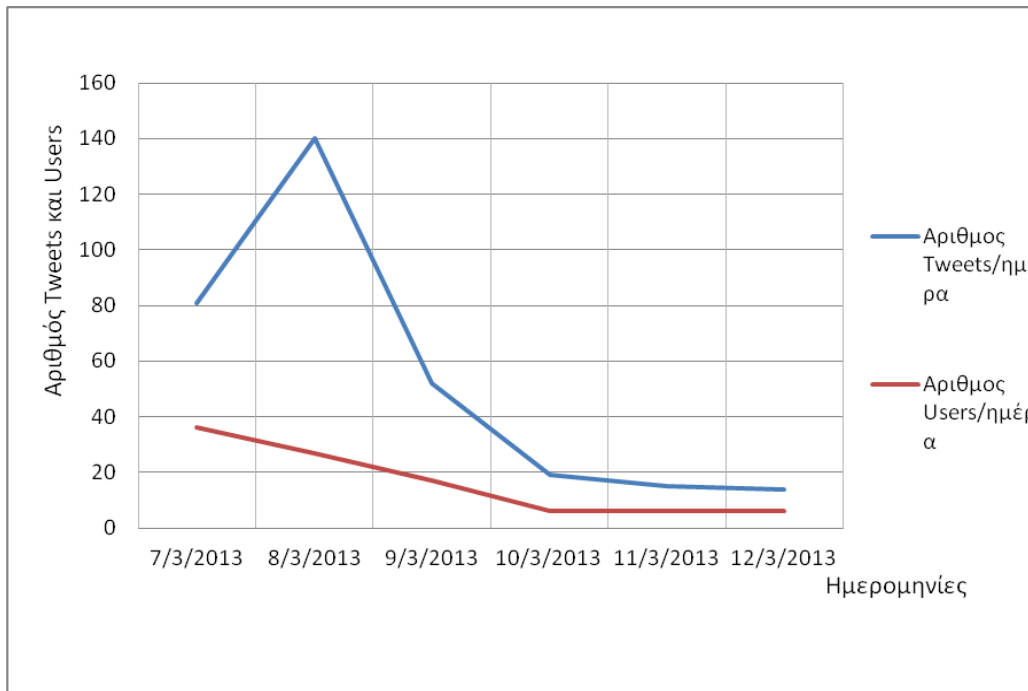
Ανάμεσα στο σύνολο των άρθρων επιλέχθηκε προς μελέτη το δημοσιογραφικό άρθρο, της Jessica Aldred, της εφημερίδας the Guardian, με τίτλο: ***Australia links 'angry summer' to climate change – at last***, το οποίο ασχολείται με τις προβλέψεις έντονων γεγονότων πλημμυρών και λειψυδριών, εξαιτίας της κλιματικής αλλαγής, σε περιοχή της Αυστραλίας, παρατηρήθηκε ότι ο συνολικός όγκος των Tweets ήταν 321 και ο χρόνος ενασχόλησης των αναγνωστών 6 ημέρες (Σχήμα 5-2). Το άρθρο αυτό επιλέχθηκε λόγω του μεγάλου αριθμού Tweets που συγκέντρωσε, της μακράς επεξεργασίας και ενασχόλησης, από τους “ακόλουθους” και του στοχευμένου περιεχόμενου, που αφορούσε τόσο σε προβλέψεις και προβλήματα πλημμύρας και λειψυδρίας σε περιοχές της Αυστραλίας. Στο σημείο αυτό να επισημανθεί ότι, οι “ακόλουθοι” (Tweeter Followers) είναι χρήστες, που ακολουθούν ένα συγκεκριμένο άρθρο ή μια επίσημη ιστοσελίδα ή έναν συγγραφέα, ως εγγεγραμμένοι μέλη του Tweeter. Τα επίπεδα δραστηριότητας φτάνουν

(Tweets) σε ολικό μέγιστο την δεύτερη μέρα, γύρω στις 12:00-13:00 το μεσημέρι και στη συνέχεια ακολουθούν φθίνουσα πορεία. Το μοτίβο της ωριαίας δραστηριότητας δείχνει να έχει μια μικρή πτώση τις πρώτες ώρες και αύξηση τις μεσημεριανές και μετέπειτα ώρες. Συγκεκριμένα, ο ρυθμός των Tweets ανέρχεται περίπου στα 7 Tweets/hour.



Σχήμα 5-2: Αριθμός Tweets ανά ημέρα στο δημοσιογραφικό άρθρο

Σε σύγκριση που έγινε μεταξύ του αριθμού των χρηστών και του αριθμού των Tweets (Σχήμα 5-3), παρατηρήθηκε ότι ο αριθμός των χρηστών είναι αισθητά λιγότερος (100 περίπου χρήστες) από τον αριθμό των Tweets, πράγμα που σημαίνει ότι πολλοί χρήστες ανταλλάσσουν πληροφορίες και Tweets μεταξύ τους. Ο όγκος αυτός επομένως μπορεί να εξηγηθεί από τη μεγάλη εθνική και διεθνή προσοχή και ανησυχία που προσέλκυσε το άρθρο, εν αναμονή καταστροφικών γεγονότων στη συγκεκριμένη περιοχή. Επιπλέον, μεγάλη μερίδα του κοινού εξέφρασε τη υποστήριξη τους στον πληθυσμό της περιοχής με μηνύματα εμπύχωσης και προσφορά βοήθειας.

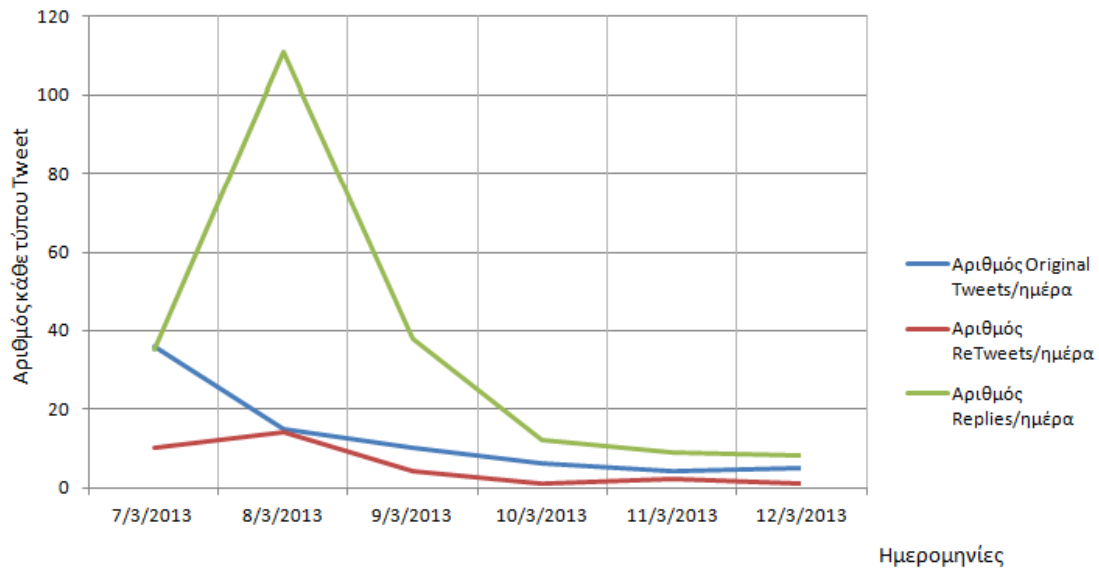


Σχήμα 5-3: Αριθμός Tweets και χρηστών ανά ημέρα στο δημοσιογραφικό άρθρο

Επιπλέον, είναι χρήσιμο να εντοπίσουμε την παρουσία συγκεκριμένων τύπων Tweet, πράγμα που δείχνει τις χρήσεις που έγιναν στο Tweeter, για μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Συγκεκριμένα, διαχωρίζουμε τα Tweets με βάση τρεις κατηγορίες τύπων Tweet (@replies, @retweets, @original tweets)

Το παρακάτω σχήμα (Σχήμα 5-4) δείχνει τη σχετική συχνότητα εμφάνισης των παραπάνω τύπων Tweet για την περίοδο 7/3-12/3/2013. Υπάρχει ένας αρκετά μεγάλος αριθμός @replies κατά τη διάρκεια των πρώτων ημερών της κρίσης, γεγονός που ήταν αναμενόμενο. Κατά τη διάρκεια των πρώτων ημερών από την ημέρα ανακοίνωσης του γεγονότος, το Tweeter χρησιμοποιήθηκε κυρίως για την πληροφόρηση και τη διάχυση των “υπό γέννηση” νέων, μεταξύ των χρηστών, ξεκινώντας από τις περιοχές που είναι πιο πιθανό να επηρεαστούν από τα επικείμενα γεγονότα. Είναι αναμενόμενο λοιπόν, τα @replies και @original tweets να κατέχουν την πρώτη θέση σε αριθμό με τα πρώτα να αυξάνονται δραματικά τη δεύτερη μέρα, και ο λόγος είναι ότι είναι αρκετοί οι χρήστες που ζητούν εξηγήσεις, ρωτούν, σχολιάζουν ή απαντούν (@replies) όταν μαθαίνουν πληροφορίες από κάποιον άλλο χρήστη, που διαδίδει τα νέα (@original tweets), με αναλογία περίπου 1: 5. Στη συνέχεια με την αυξανόμενη κάλυψη των γεγονότων και από τις υπόλοιπες μορφές MME, αναμενόταν μια σχετική μείωση των tweets, όπως και έγινε για τα @replies και τα retweets, αλλά δεν ίσχυσε και για τα @original tweets, τα οποία διατήρησαν σταθερή πορεία, ελαφρώς αύξουσα, γεγονός που δείχνει το Tweeter, παρά την εξάπλωση και των υπόλοιπων τύπων MME πάνω στο θέμα, συνέχισε να παίζει σημαντικό ρόλο στη διάχυση της πληροφορίας και στην όλη

διαδικασία επικοινωνία του ρίσκου. Στο σημείο αυτό πρέπει να τονιστεί ότι μηνύματα retweet είναι ορατά και σε άτομα πέραν των “ακόλουθων” (followers) του συγκεκριμένου άρθρου ακόμα και σε μη εγγεγραμμένα μέλη, τα οποία απλώς έψαχναν για συγκεκριμένους χρήστες ή λέξεις-κλειδιά. Με άλλα λόγια τα μηνύματα retweet διευκολύνουν την διάδοση της πληροφορίας πέρα από τις ετικέτες και τα ίδια τα άρθρα.



Σχήμα 5-4: Αριθμός Tweet ανά ημέρα

Η μείωση και στη συνέχεια η σταθερή πορεία που παρατηρείται από τα μέσα της εβδομάδας και μετά, οφείλεται πιθανότατα στο ότι προς το τέλος της βδομάδας ο συνολικός αριθμός των μηνυμάτων και επομένως των χρηστών μειώνεται, αφήνοντας μόνο εκείνους που έχουν άμεση σχέση με τα επικείμενα γεγονότα πλημμύρας και λειψυδρίας στην περιοχή και ανταλλάσσουν περισσότερες πληροφορίες μεταξύ τους.

Η έντονη διαφορά που υπάρχει στον αριθμό μεταξύ των @replies και των άλλων δύο τύπων tweets, οφείλεται στο ότι σύμφωνα με έρευνες του Ινστιτούτου Observatory, περίπου το 70% των χρηστών βρίσκεται σε αρχάριο στάδιο και δεν είναι σε θέση να ανεβάσει εξ’ αρχής ένα σχόλιο προς συζήτηση, αλλά του είναι πιο εύκολο να απαντήσει σε μια ήδη ανοιχτή συζήτηση. Επιπλέον, όσοι θίγονται άμεσα από τα φαινόμενα πλημμύρας ή λειψυδρίας εισέρχονται γρήγορα στο σύστημα και στην πορεία αυξάνονται οι συζητήσεις και τα σχόλια προς τους άμεσα θιγόμενους.

5.1.3 Κοινή Χρήση Μέσων Ενημέρωσης

Κατά τη διάρκεια καταστάσεων κρίσης, ένας άλλος ρόλος των χρηστών στην διαδικασία επικοινωνίας της διακινδύνευσης είναι το Gatewatching (Bruns, 2005). Ο όρος αυτός ορίζεται ως η ταυτοποίηση χρήσιμων και εξαιρετικού ενδιαφέροντος και αξίας πληροφοριών, όπως αυτές κρίνονται από τους χρήστες και η εκ των υστέρων διάχυση τους προς γνωστοποίηση, στο ευρύτερο κοινωνικό σύνολο.

Στη φάση αυτή της έρευνας μας κατηγοριοποιήσαμε τα Tweets, του συγκεκριμένου άρθρου, με βάση το περιεχόμενό τους. Πρόκειται κυρίως για ReTweets μηνύματα που περιέχουν links άλλων ιστοσελίδων, στο διαδίκτυο, με περαιτέρω πληροφορίες για το θέμα των λειψυδριών και πλημμυρών που εξετάζει το υπό μελέτη άρθρο. Οι ιστοσελίδες αυτές τις περισσότερες φορές είναι νέες ενημερώσεις από άλλα ΜΜΕ (Media), συμβουλές από επίσημους οργανισμούς όπως η Περιβαλλοντική Υπηρεσία ή οι Ομάδες Διάσωσης κλπ (Government), επίσημες πληροφορίες από επιστημονικά άρθρα αναρτημένα στο διαδίκτυο (Official Info), μαρτυρίες με χρήση βίντεο ή εικόνων (Image/Video), FaceBook ή πληροφορίες ανεπίσημες που διαχέονται στο κοινό στη διάρκεια της κρίσης (Unofficial Info). Αποσπώντας το link που διαμοιράζεται μεταξύ των χρηστών, είμαστε σε θέση να καθορίσουμε τους τύπους των πληροφοριών και τις πηγές από τις οποίες προέρχονται.

Με συνολική δραστηριότητα 321 Tweets του συγκεκριμένου άρθρου, ανιχνεύτηκαν περίπου 165 links, μια σχετικά μεγάλη αναλογία της τάξης του 51%, γεγονός που δείχνει ότι το α μοιράζεσαι πληροφορίες, παρά προσωπικές απόψεις, ήταν η πρώτη προτεραιότητα για το κοινό.

5.1.4 Οι διακινούμενες πηγές πληροφοριών

Προκειμένου να πάρουμε μια ιδέα του συνολικού όγκου των εξωτερικών πηγών Μέσων ενημέρωσης, που τις περισσότερες φορές διαμοιράστηκαν μεταξύ των Tweeter χρηστών, εξαγάγαμε τα URLs και καταγράψαμε τις 7 πιο δημοφιλείς ιστοσελίδες, που διαμοιράζονται τις περισσότερες φορές, για το συγκεκριμένο άρθρο.

<http://news.facebook.com>

<http://news.youtube.com>

<http://news.yahoo.com>

<http://news.news.com>

<http://news.bom.gov.com>

<http://news.flickr.com>

<http://news.abc.net.au>

<http://wikipedia.com>

<http://BBC.com>

Όπως είπαμε και παραπάνω κατηγοριοποιήσαμε τα Tweets σύμφωνα με το περιεχόμενο τους, αναφερόμενοι πάντα στην πηγή και στον σκοπό του μηνύματος (Σχήμα 5-5):

Image/Video : Περιλαμβάνονται όλες οι ιστοσελίδες παρουσίασης βίντεο ή εικόνων, πχ. youtube.com, flickr.com κλπ.

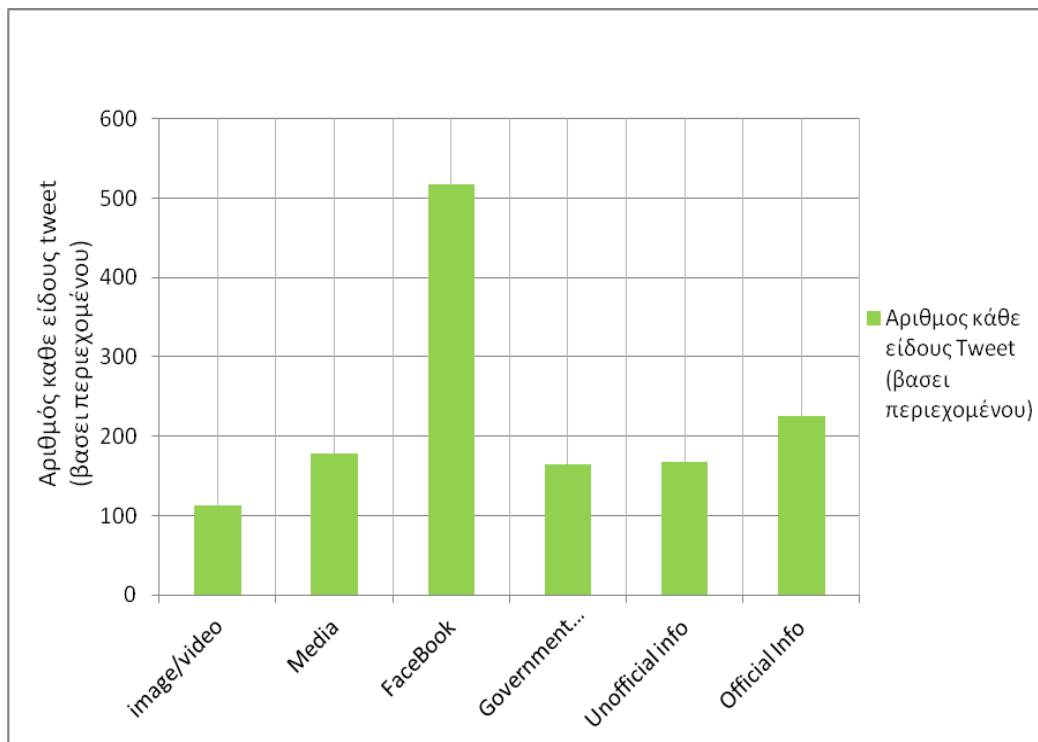
Media: περιλαμβάνονται όλες οι ιστοσελίδες ΜΜΕ και ανακοίνωσης ειδήσεων εθνικής ή διεθνούς εμβέλειας πχ. news.com, yahoo.com, OxfordTimes.com κλπ.

Facebook: πρόκειται για λογαριασμούς φυσικών ή νομικών προσώπων, όπως οργανισμών ή εταιριών που περιέχουν πληροφορίες. Στο κοινωνικό αυτό μέσο δόθηκε ξεχωριστή κατηγορία λόγω της γενικής υπεροχής του και των χρήσης του (από προσωπικά νέα μέχρι επίσημες ανακοινώσεις υπηρεσιών έκτακτης Ανάγκης)

Government: πρόκειται για κυβερνητικές πηγές σε διεθνές, εθνικό και τοπικό επίπεδο, πχ. bom.gov.com κ.α.

Unofficial Info: πρόκειται για προσωπικές ιστοσελίδες και εφαρμογές (Blogs) σχεδιασμένες από φυσικά πρόσωπα, προκειμένου να παράσχουν υποστήριξη και τοπικές πληροφορίες, όταν είναι απαραίτητο.

Official Info: περιλαμβάνονται εγκυκλοπαιδικές ή επιστημονικές ιστοσελίδες οργανισμών ή ερευνητικών κέντρων, πιστοποιημένης εγκυρότητας, με σκοπό την παροχή πληροφοριών τοπικής και διεθνούς εμβέλειας πχ. wikipedia.com .



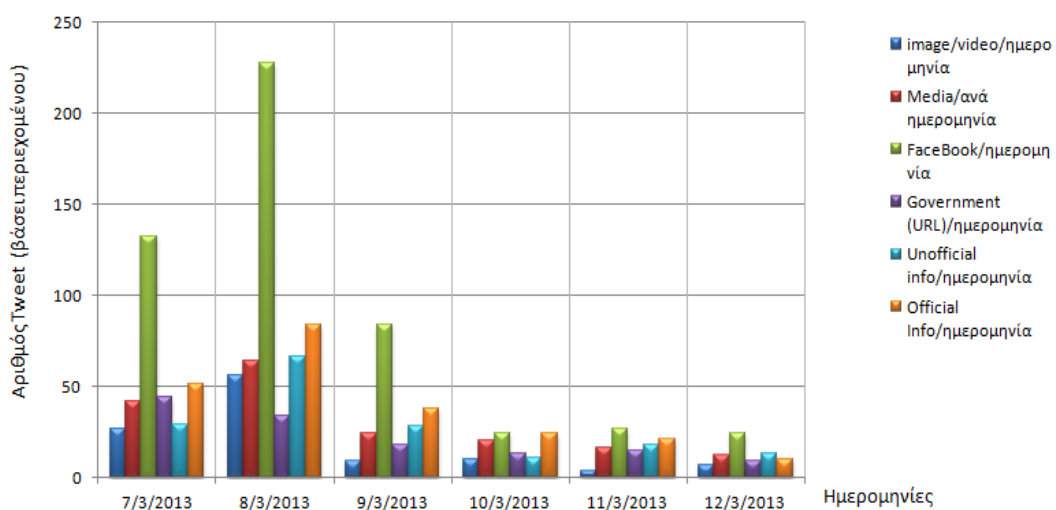
Σχήμα 5-5: Αριθμός κάθε είδους Tweet με βάση την πληροφορία

Από το παραπάνω σχήμα, παρατηρείται ότι το Facebook είναι μια πλατφόρμα Κοινωνικής Δικτύωσης, και αποτελεί ένα μέσο διάδοσης πληροφοριών, κάτι που αποδεικνύεται από το μεγάλο αριθμό των Link, που έχουν αναρτηθεί στα Tweets για αυτό. Το ποσοστό που καλύπτει η εφαρμογή αυτή είναι 38% και όπως φαίνεται και από τα αποτελέσματα του διαγράμματος έχει εξέχουσα προτεραιότητα στην επιλογή των χρηστών για ανταλλαγή πληροφοριών. Ο λόγος είναι ότι το Facebook είναι ένα μέσο κοινωνικής δικτύωσης ευρέως διαδεδομένο σε ένα μεγάλο εύρος ηλικιών και διακινεί ένα ευρύ φάσμα διακίνησης πληροφοριών, που αναφέρεται σε μια μεγάλη ομάδα στόχου (Target group). Επιπλέον, το Facebook χρησιμοποιείται ευρέως λόγω του ότι δεν χρειάζονται απαραίτητα κριτήρια μόρφωσης ή κουλτούρας, για να το διαχειριστείς και επομένως καλύπτει τις ανάγκες των χρηστών για κοινωνική δικτύωση. Άλλοι τύποι κοινωνικής δικτύωσης όπως είναι το LinkedIn, δεν αναφέρονται στο διάγραμμα και ο λόγος είναι ότι η συμμετοχή τους στην ανταλλαγή πληροφοριών είναι μικρή και επομένως αμελητέα. Ο λόγος που συμβαίνει αυτό έναντι του Facebook είναι ότι η ομάδα στόχου της συγκεκριμένης εφαρμογής είναι πολύ μικρή, καθώς αναφέρεται σε επαγγελματίες, ακαδημαϊκούς και ερευνητές, οι οποίοι όμως αποτελούν μια μικρή μερίδα του συνόλου των Tweeter χρηστών που σχολιάζουν ένα άρθρο.

Όπως παρατηρείται από το διάγραμμα (σχήμα 5-5) η κατηγορία “Επίσημη Πληροφορία” (**Official Info**), με ποσοστό 17% κατέχει τη δεύτερη θέση στην επιλογή των χρηστών για ενημέρωση και πληροφόρηση. Φαίνεται επομένως, μια

ιδιαίτερη προτίμηση του κοινού προς τις ιστοσελίδες επίσημες και επιστημονικές που παρέχουν πληροφορίες, για θέματα μεγάλης και επείγουσας σημασίας, όπως είναι οι πλημμύρες και οι λειψυδρίες. Οι ιστοσελίδες αυτές κατά κύριο λόγο είναι ιστοσελίδες επιστημονικών ή ερευνητικών ιδρυμάτων ή εγκυκλοπαιδικών εφαρμογών, όπως το wikipedia.com. Παράλληλα φαίνεται ότι παρά την τεχνολογική εξέλιξη των ΜΜΕ, οι χρήστες υποστηρίζουν σημαντικά τα “παραδοσιακά” Μέσα Ενημέρωσης (**Media**), με ποσοστό 13%. Τα μέσα αυτά είναι, κυρίως, εφημερίδες διεθνούς και τοπικού βεληγεκούς, όπως η ABC News, και η Oxford Times, οι οποίες προτείνονται για μελέτη και ανάγνωση. Οι ιστοσελίδες και εφαρμογές, όπως είναι το Blog, που ανήκουν στην κατηγορία “Ανεπίσημη Πληροφορία” (**Unofficial Info**), σχεδιασμένες έτσι ώστε να παράσχουν τοπική πληροφορία με τη συμμετοχή του κοινού ατομικά ή σε ομάδες καθώς και ιστοσελίδες, που περιέχουν επίσημες ανακοινώσεις κρατικών φορέων της κυβέρνησης, βρίσκονται περίπου στην ίδια θέση με ποσοστό περίπου 12%. Το γεγονός αυτό δείχνει ότι σε τελευταία ανάλυση το κοινό στρέφεται προς ανεπίσημες πηγές πληροφόρησης, και μόνον όταν δεν έχουν βρει από πιο επίσημες πηγές αυτό που ψάχνουν. Στην τελευταία θέση ανήκει η κατηγορία με τις ιστοσελίδες παρουσίασης εικόνων και βίντεο, με ποσοστό 2%.

Σε επόμενο βήμα της ανάλυσης μας παρακολουθήσαμε την πορεία και τις διακυμάνσεις των παραπάνω κατηγοριών, όπως διαμορφώνονται από τους χρήστες, από την ημέρα δημοσίευσης του άρθρου (7/3/2013) μέχρι την 6^η ημέρα (12/3/2013) (Σχήμα 5-6). Στο σημείο αυτό να σημειωθεί ότι η δραστηριότητα των χρηστών ως προς την ανταλλαγή link, μελετήθηκε μόνο ως προς το ποιες ιστοσελίδες ανταλλάσσονται μεταξύ τους και όχι κατά πόσο οι ιστοσελίδες αυτές επικροτούνται ή αποδοκιμάζονται από το κοινό, αλλά κατά πόσο αλληλεπιδρούν με αυτό και εγείρουν θέματα συζήτησης.



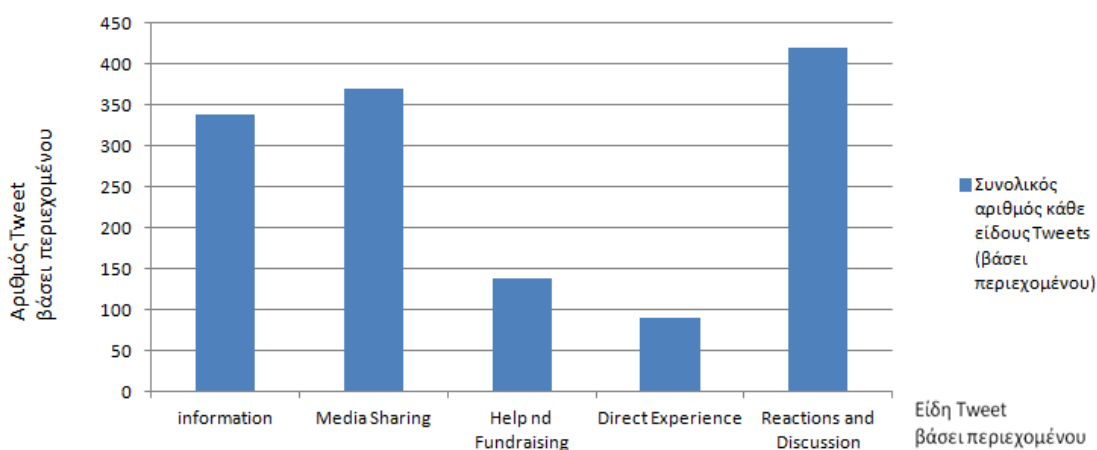
Σχήμα 5-6: Αριθμός Tweet ανά ημέρα, με βάση την πληροφορία

Η εικόνα της ανταλλαγής εικόνων και βίντεο αλλάζει απότομα από την πρώτη μέχρι τη δεύτερη μέρα, και στη συνέχεια μέχρι την τρίτη. Ενώ στην αρχή η ανταλλαγή εικόνων και βίντεο δεν προτιμάται, αφού όπως φαίνεται και από το διάγραμμα βρίσκεται στην πέμπτη θέση στην κατάταξη των κατηγοριών, τη δεύτερη ημέρα ανεβαίνει απότομα στην τέταρτη θέση. Αυτό πιθανότατα οφείλεται στο γεγονός ότι το θέμα πλημμύρας και λειψυδρίας στη συγκεκριμένη περιοχή ενδεχομένως δεν είχε γίνει ούτε ευρέως γνωστό από την πρώτη μέρα αλλά ούτε και τόσο έντονο, με αποτέλεσμα την επόμενη ημέρα όπου το νέο εξαπλώνεται οι χρήστες να ανταλλάσουν συνεχώς εικόνες και βίντεο μεταξύ τους προκειμένου να το διαδώσουν. Ένας άλλος λόγος είναι ότι οι χρήστες πιθανόν “τραβούν” βίντεο μέσω των κινητών τους, την ημέρα παρουσίασης του γεγονότος και μετά από κάποιες ώρες τα αναρτούν στο διαδίκτυο και τα ανταλλάσουν. Η δραστηριότητα των χρηστών ως προς την ανταλλαγή Μέσων Ενημέρωσης βρίσκεται σταθερά στην Τρίτη θέση γεγονός που όπως είπαμε οφείλεται στην προτίμηση του κοινού στα παραδοσιακά Μ.Μ.Ε, και στην εμπιστοσύνη που έχουν ως προς την εγκυρότητα των πληροφοριών που παρέχουν. Η ανταλλαγή ιστοσελίδων κυβερνητικών φορέων, ενώ στην αρχή έχει την τρίτη θέση στην κατάταξη των κατηγοριών, την αμέσως δεύτερη μέρα πέφτει στην πέμπτη θέση, κάτι που ενδεχομένως οφείλεται στο γεγονός ότι την πρώτη ημέρα “έκρηξης” του γεγονότος οι πρώτες ανακοινώσεις προέρχονται από τις κρατικές υπηρεσίες αφού οι υπόλοιποι φορείς δεν είναι ακόμη ενημερωμένοι και το κοινό δεν μπορεί να πάρει πληροφορίες από κάπου αλλού. Στη συνέχεια με την αυξανόμενη ανάρτηση οπτικού (βίντεο) και γραπτού υλικού από χρήστες, επιστημονικά Ιδρύματα και άλλους φορείς, η ανταλλαγή ιστοσελίδων είναι αναμενόμενο να μην προτιμάται τόσο πολύ για την ενημέρωση του κοινού, αφού επιπλέον όλων των άλλων θεωρείται και σχετικά “παλιά”.

Η δραστηριότητα των χρηστών ως προς την ανταλλαγή ανεπίσημων πληροφοριών μέσω των Blogs, ενώ την πρώτη ημέρα βρίσκεται στην τέταρτη θέση, στην πορεία καταλαμβάνει τη δεύτερη θέση, γεγονός που οφείλεται στη χρονική καθυστέρηση που υπάρχει μέχρις ότου το κοινό πληροφορηθεί για τα γεγονότα πλημμύρας και λειψυδρίας στην περιοχή και αρχίσει να συζητά και να αλληλεπιδρά. Ένας άλλος λόγος είναι ότι μετά την έκρηξη του γεγονότος υπάρχει χρονική υστέρηση, έως ότου το κοινό διαβάσει επίσημες ιστοσελίδες, ανταλλάξει βίντεο και εικόνες και τελικά αποκτήσει μια σφαιρική εικόνα της κατάστασης και επομένως ξεκινήσει να συζητά και να ανταλλάσει γνώμες και απόψεις. Τέλος, ως προς την ανταλλαγή επίσημων ιστοσελίδων ενημέρωσης, παρατηρείται μια σταθερή πορεία, με συνεχή κατοχή της δεύτερης θέσης στις κατηγορίες, γεγονός που δείχνει ότι το κοινό θέλει να ενημερωθεί, να συζητήσει και να αλληλεπιδράσει θετικά ή αρνητικά με επιστημονικούς φορείς παροχής πληροφοριών.

5.1.5 Κατηγορίες ως προς το Περιεχόμενο των Tweets

Στη φάση αυτή της ανάλυσης μας εξετάστηκε το περιεχόμενο των Tweets, δηλαδή τα λεγόμενα των χρηστών για το συγκεκριμένο άρθρο και σύμφωνα με το κριτήριο αυτό, το σχήμα της κωδικοποίησης μας έχει ως εξής: Ανταλλαγή Πληροφορία (**Information**), ανταλλαγή Μέσων Ενημέρωσης (**Media Sharing**), Βοήθεια και Υποστήριξη (**Help and Fundraising**), Άμεση Εμπειρία (**Direct Experience**) και Συζήτηση και Αντιδράσεις (**Discussion and Reaction**). Οι κατηγορίες αυτές με τη σειρά τους διακρίνονται σε υποκατηγορίες που θα εξεταστούν παρακάτω τόσο συνολικά (Σχήμα 5-7), όσο και για κάθε ημέρα ενασχόλησης των χρηστών με το συγκεκριμένο άρθρο (Σχήμα 5-8).

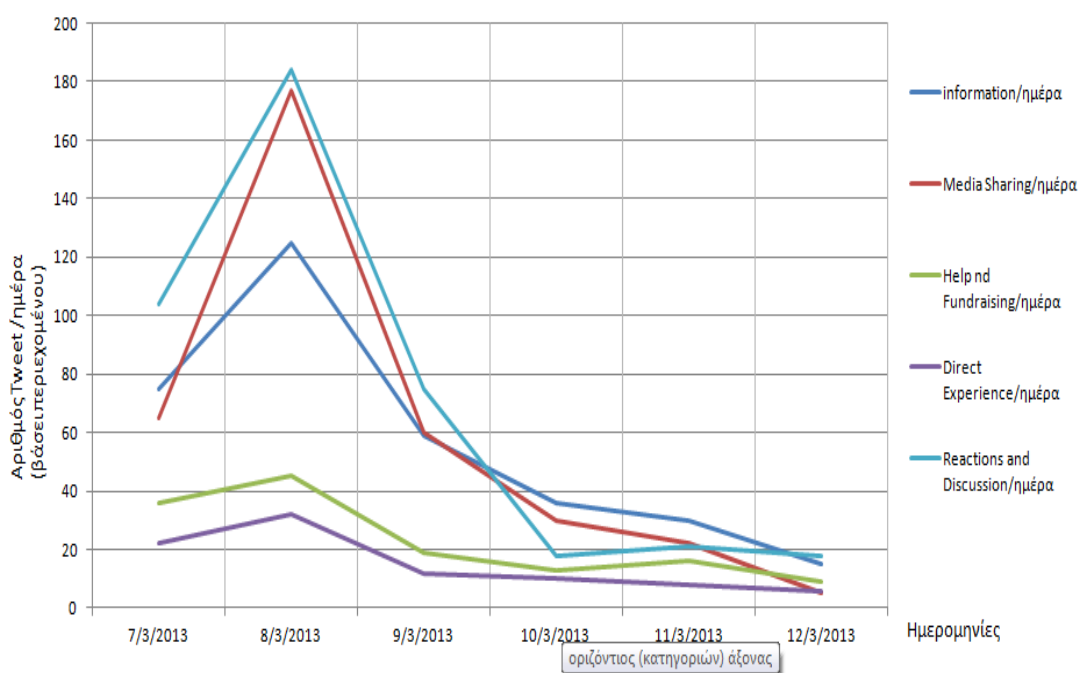


Σχήμα 5-7: Συνολικός αριθμός Tweet (βάσει περιεχομένου)

Όπως παρατηρείται από το παραπάνω διάγραμμα (Σχήμα 5-7), τα σχόλια και λεγόμενα των χρηστών τις περισσότερες φορές είναι Αντιδράσεις και Συζητήσεις γύρω από το θέμα των πλημμυρών και λειψυδριών, με ένα ποσοστό της τάξης του 30%, πράγμα που δείχνει ότι περίπου το 1/3 των χρηστών, θέλει να αναλύσει το θέμα των πλημμυρικών γεγονότων και γεγονότων λειψυδρίας διεξοδικά και από άλλες προοπτικές, όπως θα δούμε παρακάτω. Δευτερευόντως, αλλά με μικρή απόσταση από την πρώτη κατηγορία ακολουθεί η ανταλλαγή μέσων ενημέρωσης, με ποσοστό 27% όπου σύμφωνα με την κατηγορία αυτή οι χρήστες μιλούν για συγκεκριμένα μέσα ενημέρωσης, γραπτά (άρθρα, εφημερίδες κλπ) ή οπτικά (εικόνες, βίντεο) και τις περισσότερες φορές τα προτείνουν σε άλλους χρήστες ή τα σχολιάζουν. Στη συνέχεια τρίτη κατά σειρά είναι η κατηγορία Πληροφορία, με ένα ποσοστό της τάξης του 25%, σύμφωνα με την οποία πρόκειται για μηνύματα ενημέρωσης, είτε αναζήτησης πληροφορίας, είτε συμβουλής. Στο σημείο αυτό να

ληφθεί υπόψη ότι πολλές φορές υπάρχει περίπτωση κάποιο μήνυμα να συγκαταλέγεται τόσο στην κατηγορία ανταλλαγή “Μεσων Ενημέρωσης” όσο και στην κατηγορία “Αντιδράσεις και Συζητήσεις”, καθώς κάποιος χρήστης μπορεί να προτείνει ένα άρθρο μιας εφημερίδας, για παράδειγμα, και παράλληλα να το σχολιάζει ή να ζητάει περαιτέρω εξηγήσεις από τους υπόλοιπους χρήστες. Στην επόμενη θέση, με ποσοστό 10%, βρίσκεται η κατηγορία “Βοήθεια και Υποστήριξη”, σύμφωνα με την οποία τα σχόλια των χρηστών περιστρέφονται γύρω από τρόπους βοήθειας και ενίσχυσης των κατοίκων, περιοχών, που βρίσκονται σε κίνδυνο λόγω των επικείμενων γεγονότων. Τέλος, με ποσοστό 7%, ακολουθεί η κατηγορία “Άμεση Εμπειρία”, όπου στα σχόλια των αναγνωστών γίνεται λόγος των γεγονότων πλημμυρών και λειψυδριών, μέσα από προσωπικές εμπειρίες που οι ίδιοι βίωσαν και θέλουν να τις μεταδώσουν και στους υπόλοιπους χρήστες.

Κατόπιν, ακολουθεί η περαιτέρω ανάλυση των παραπάνω κατηγοριών για κάθε ημέρα ενασχόλησης των χρηστών με το άρθρο, μέσω του Tweeter (Σχήμα 5-8), και σκιαγραφείται η πορεία των κατηγοριών αυτών, υποδεικνύοντας έτσι, που κινούνται τα Tweets των χρηστών.



Σχήμα 5-8: Σύνολο Tweet (βάσει περιεχομένου) ανά ημέρα

Όπως παρατηρείται υπάρχουν σημαντικές διαφορές στην πορεία που ακολουθεί η κατηγορία. Οι κατηγορίες Πληροφορία (**Information**) και Συζήτηση και Αντιδράσεις (**Discussion and Reaction**) κατέχουν τις πρώτες θέσεις από τις 8/3/2013 και μετά ενώ αυξάνονται ιδιαίτερα την δεύτερη ημέρα, όπου το κοινό

ανταλλάσει πληροφορίες, ρωτάει για στοιχεία, συμβουλεύει και συζητά για την σχέση της κυβέρνησης και το ρόλο της στα γεγονότα αυτά. Η κατηγορία Ανταλλαγή Μέσων Ενημέρωσης (**Media Sharing**) ξεκινά έχοντας την πρώτη θέση, από την πρώτη ημέρα και ανεβαίνει ουσιαστικά μέχρι και τη δεύτερη μέρα, αφού όπως είπαμε όσοι είναι αυτόπτες μάρτυρες των γεγονότων πλημμύρας και λειψυδρίας προβαίνουν στη διάδοση των νέων μέσω εικόνων και βίντεο, ενώ από την τρίτη μέρα και μετά ακολουθεί πτωτική πορεία. Οι κατηγορίες Βοήθεια και Υποστήριξη (**Help and Fundraising**) και Άμεση Εμπειρία (**Direct Experience**) κατέχουν τις τελευταίες θέσεις στη γενική δραστηριότητα των χρηστών ενώ εμφανίζονται ιδιαίτερα ισχυρές την δεύτερη μέρα, μετά το “ξέσπασμα” και την εντατικοποίηση των γεγονότων. Στη φάση αυτή οι Tweeter χρήστες (users) προβαίνουν στη διάδοση των νέων και στη προβολή της υπάρχουσας κατάστασης στην περιοχή, μέσω εικόνων, βίντεο και ρεπορτάζ που οι ίδιοι έχουν τραβήξει και αναρτήσει στο διαδίκτυο. Από την άλλη μεριά στη φάση αυτή, που η είδηση έχει εξαπλωθεί διεθνώς, το κοινό τη δεύτερη μέρα είναι σε θέση ανασύνταξης και προσπάθειας έκκλησης βοήθειας προς τα άτομα που βρίσκονται σε υψηλό κίνδυνο.

5.1.6 Υποκατηγορίες

Στη συνέχεια της μελέτης πραγματοποιήθηκε μια εκτενής καταγραφή της δραστηριότητας των Tweeter χρηστών (Users), σύμφωνα με τις υποπεριπτώσεις των παραπάνω κατηγοριών. Οι υποπεριπτώσεις αυτές ακολουθούν παρακάτω και σκιαγραφούνται ποσοτικά για το σύνολο των Tweets (Σχήματα 5-9, 5-10, 5-11, 5-12).

Ανταλλαγή Πληροφορίας (**Information**)

-Συμβουλή (**Advice**) : Tweets που παρέχουν πληροφορίες σχετικά με το τι πρέπει να κάνει κάποιος (πχ. σε καταστάσεις εκκένωσης), συμβολές προφύλαξης και τρόπους αντιμετώπισης και ανάκαμψης από γεγονότα πλημμυρών και λειψυδρίας.

-Πληροφορία Πεδίου (**Situational Info**) : Tweets που περιέχουν πληροφορίες σχετικά με την τοποθεσία των πλημμυρικών γεγονότων και των γεγονότων λειψυδρίας, κλείσιμο δρόμων, περιοχές αποφυγής και άλλα στοιχεία διακινδύνευσης. Περιλαμβάνονται χάρτες και άλλα οπτικά στοιχεία καθώς επίσης και τοπικές πληροφορίες και που βοηθούν στη διάσωση ή την ανάκαμψη από τέτοια γεγονότα.

-Αναζήτηση Πληροφοριών (**Request for Info**): όταν άτομα ζητούν πληροφορίες σχετικά με την υπάρχουσα κατάσταση ή για συγκεκριμένα πράγματα, όπως ασφάλεια δρόμων, νερού κ.α.

Ανταλλαγή Μ.Ε. (**Media Sharing**):

-Ειδήσεις (**News Media**): Tweets με νέες ειδήσεις των ΜΜΕ, ρεπορτάζ, συνεντεύξεις τύπου και links επίσημων πηγών ενημέρωσης με στατιστικά και άλλα στοιχεία.

-Πολυμέσα (**Multimedia**): Tweets με links επίσημων ιστοσελίδων με βίντεο και εικόνες

Βοήθεια και Υποστήριξη (**Help and Fundraising**)

-Βοήθεια (**Help**): Tips σχετικά με τρόπους βοήθειας και αναζήτηση εθελοντών τόσο από επίσημους οργανισμούς όσο και από άτομο σε άτομο

-Υποστήριξη (**Fundraising**): Αναζήτηση για δωρεές και πρόσκληση του κοινού σε events με σκοπό τη συλλογή χρηματικών ποσών για την υποστήριξη ατόμων, που επλήγησαν από πλημμυρικά γεγονότα και γεγονότα λειψυδρίας.

Άμεση Εμπειρία (**Direct Experience**)

Προσωπικές μαρτυρίες από αυτόπτες μάρτυρες των γεγονότων (**Personal Narrative and Eyewitness Reports**) : Περιλαμβάνονται Tweets που περιέχουν άμεσες και προσωπικές εμπειρίες ατόμων που ήταν παρόντες στη φάση που έλαβε χώρα το γεγονός πλημμύρας και λειψυδρίας.

Συζήτηση και Αντιδράσεις (**Discussion and Reaction**)

-Συμπληρωματική Συζήτηση (**Adjunctive Discussion**): πρόκειται για Tweets που χρησιμοποιούν τα γεγονότα πλημμυρών και λειψυδρίας, προκειμένου να εγειρούν συζητήσεις σχετικά με την περιβαλλοντική πολιτική ή τον κοινωνικό χαρακτήρα της κυβέρνησης.

-Προσωπική Αντίδραση (**Personal Reaction**): Έκφραση αντίδρασης σχετικά με τα γεγονότα, καθώς αυτά εκτυλίσσονται και αφορά σε άτομα που ανταποκρίνονται σε πληροφορίες σχετικά με τα γεγονότα αυτά.

-Ευχαριστίες (**Thanks**): Εκφράσεις ευχαριστιών και ευγνωμοσύνης σε άτομα που παίζουν σημαντικό ρόλο στην κατάσταση κρίσης ενός γεγονότος είτε με τη μορφή παροχής συμβουλών και εκκλήσεις βοήθειας είτε με τη μορφή άμεση βοήθειας με εθελοντές.

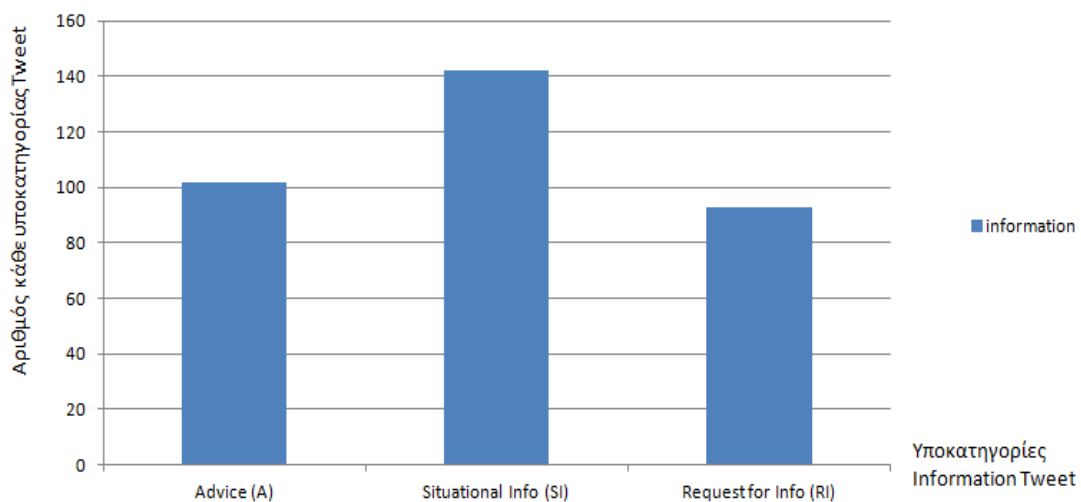
-Υποστήριξη (**Support**): Προτάσεις υποστήριξης προς τα άτομα που βρίσκονται σε μεγάλο κίνδυνο εξαιτίας των γεγονότων.

-Μέτα- Συζήτηση (**Meta- Discussion**) : συζητήσεις στο Tweeter σχετικά με τη σημασία των κοινωνικών Μ.Ε. και το ρόλο τους στη διαδικασία επικοινωνίας της διακινδύνευσης.

Στη συνέχεια σκιαγραφείται η πορεία και των πέντε κατηγοριών χωρίς τις υποπεριπτώσεις τους και αποτυπώνεται η γενική δραστηριότητα των Tweeter-χρηστών (users) και τις πέντε ημέρες ενασχόλησης τους με το άρθρο, μετά το ξέσπασμα των γεγονότων.

Ανταλλαγή Πληροφορίας (**Information**)

Όπως έχει δεχθεί από το προηγούμενο σχήμα η πληροφόρηση παίζει σημαντικό στην επικοινωνιακή διαδικασία της διακινδύνευσης, για το λόγο αυτό προσπαθήσαμε να σκιαγραφήσουμε αδρά την δραστηριότητα των χρηστών ως προς τις υποπεριπτώσεις της πληροφόρησης (Σχήμα 5-9).



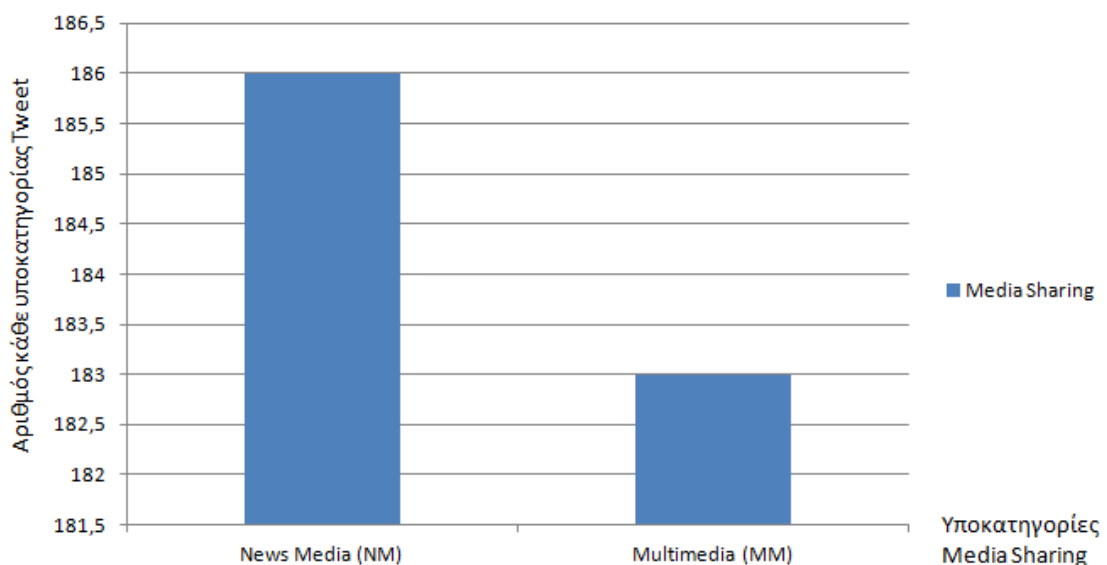
Σχήμα 5-9: Συνολικό αριθμός Tweet στην υποκατηγορία Information

Μεταξύ των κατηγοριών αυτών παρατηρείται μια έντονη διαφορά μεταξύ των υποπεριπτώσεων “Πληροφορία Πεδίου” και των άλλων δυο υποκατηγοριών. Στην υποπερίπτωση “Συμβουλή”, με ποσοστό 30%, στα Tweets οι χρήστες επισήμαιναν σε άλλους χρήστες να μη διαδίδουν φήμες αλλά να αναζητούν και να διαβάζουν συγκεκριμένα sites, για την ενημέρωσή τους. Τα Tweets της “Πληροφορία

Πεδίου”, με ποσοστό 42%, παρείχαν πληροφορίες σχετικά με τα επίπεδα νερού σε ποτάμια, αν μιλάμε για πλημμύρα και σε υπόγειους υδροφόρους, αν μιλάμε για λειψυδρία. Παράλληλα γνωστοποιούν σε άλλους χρήστες και γενικά στο κοινό τις περιοχές που διατρέχουν κίνδυνο, την ασφάλεια μεταφοράς με ΜΜΜ ή με αυτοκίνητο και τους παράγοντες διακινδύνευσης που τυχόν επηρεάζουν τα φαινόμενα πλημμυρών και λειψυδριών. Πολλά από τα μηνύματα της δεύτερης υποπερίπτωσης περιείχαν συμβουλές (πχ. γνωστοποιούσαν στους κατοίκους των περιοχών που αντιμετώπιζαν τα φαινόμενα πλημμυρών και λειψυδρίας, τις περιοχές υψηλού κινδύνου). Τα μηνύματα “Αναζήτησης πληροφοριών”, που είναι τελευταία στην κατάταξη, με ποσοστό 27%, περιστρέφονται γύρω από το πως πρέπει κάποιος να αντιδράσει στην κατάσταση κρίσης και τι πρέπει να ψάξει για να είναι ενημερωμένος από έγκυρες πηγές (πχ. αν έχει ακούσει κάποια φήμη για το κλείσιμο δρόμων, ρωτάει να μάθει εάν ισχύει κάποια τέτοια ανακοίνωση).

Ανταλλαγή Μ.Ε. (Media Sharing)

Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει τις υποπεριπτώσεις “Ειδήσεις” (News Media) και “Πολυμέσα” (Multimedia), και κατέχουν ισχυρή θέση στη διαδικασία της διακινδύνευσης. Στο παρακάτω διάγραμμα (Σχήμα 5-10) καταγράφονται οι παραπάνω υποπεριπτώσεις, όπως τις επέλεξε το κοινό.



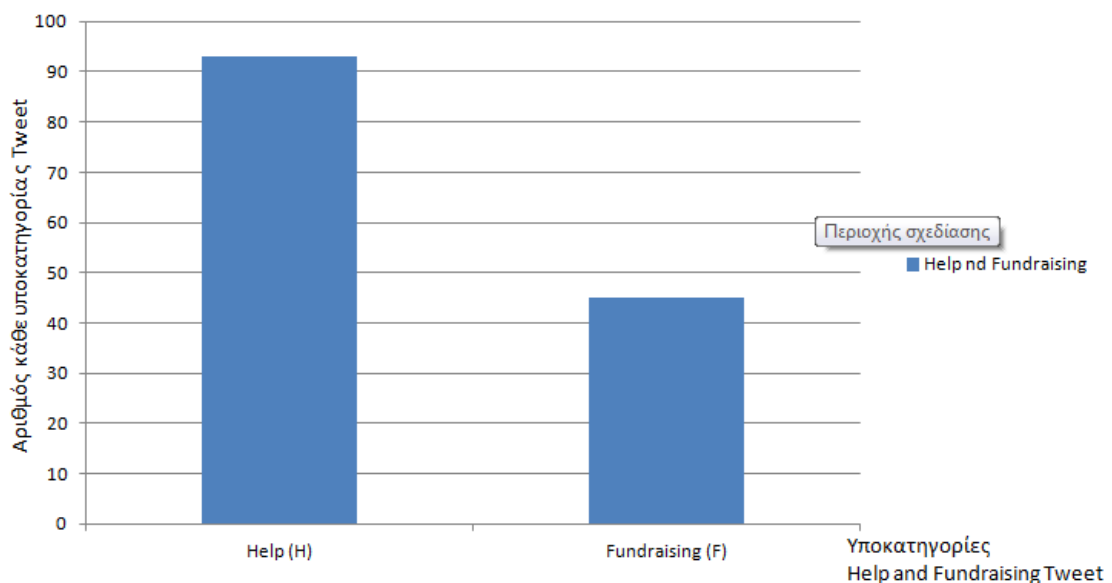
Σχήμα 5-10: Συνολικό αριθμός Tweet στην υποκατηγορία Media Sharing

Σύμφωνα με το διάγραμμα αυτό (Σχήμα 5-10), βλέπουμε ότι οι χρήστες είναι μοιρασμένοι ως προς την επιλογή που θα κάνουν, σχετικά με το ποια Μέσα Ενημέρωσης θα διαβάσουν και θα προτείνουν σε άλλους χρήστες, καθώς το ποσοστό και των δύο υποπεριπτώσεων είναι περίπου 50%. Υπάρχει μια κλίση προς

τα πιο παραδοσιακά Μ.Ε., με ελάχιστη διαφορά βέβαια, όπως είναι οι εφημερίδες, τα περιοδικά, άρθρα κλπ τα οποία περιλαμβάνονται στην υποπερίπτωση “Ειδήσεις” (**News Media**), σε σχέση με τα μεταγενέστερα Μ.Ε., όπως βίντεο, εικόνες κλπ, τα οποία συμπεριλαμβάνονται στην υποπερίπτωση “Πολυμέσα” (**Multimedia**). Στο σημείο αυτό να σημειωθεί ότι τα “Πολυμέσα” συνήθως χρησιμοποιούνται τις πρώτες μέρες έξαρσης του γεγονότος, από άτομα που έτυχε να είναι αυτόπτες μάρτυρες τη δεδομένη στιγμή.

Βοήθεια και Υποστήριξη (**Help and Fundraising**)

Η κατηγορία αυτή όπως φαίνεται και από το συνολικό διάγραμμα έχει ελάχιστη συνεισφορά στην αντιμετώπιση της διακινδύνευση των πλημμυρών και λειψυδριών και συγκεκριμένα αποτελείται από τις περιπτώσεις Βοήθεια (**Help**) και Υποστήριξη (**Fundraising**), οι οποίες σκιαγραφούνται στο παρακάτω διάγραμμα (Σχήμα 5-11).



Σχήμα 5-11: Συνολικός αριθμός Tweet στην υποκατηγορία Help and Fundraising

Η υποπερίπτωση “Βοήθεια” (**Help**), που αφορά σε μηνύματα έκκλησης βοήθειας προς οργανισμούς και άτομα, προκειμένου να παράσχουν βοήθεια με όποιο τρόπο μπορούν στους κατοίκους της περιοχής που βρίσκονται σε κίνδυνο, καλύπτει ένα ποσοστό της τάξης του 67%. Παρατηρείται ότι οι περισσότεροι χρήστες προβαίνουν περισσότερο στη συγκέντρωση εθελοντών για παροχή βοήθειας, παρά στη συγκέντρωση χρημάτων, αφού όπως φαίνεται η υποπερίπτωση “Υποστήριξη” (**Fundraising**) αποτελεί περίπου το 33%. Η δεύτερη υποπερίπτωση αναφέρεται σε

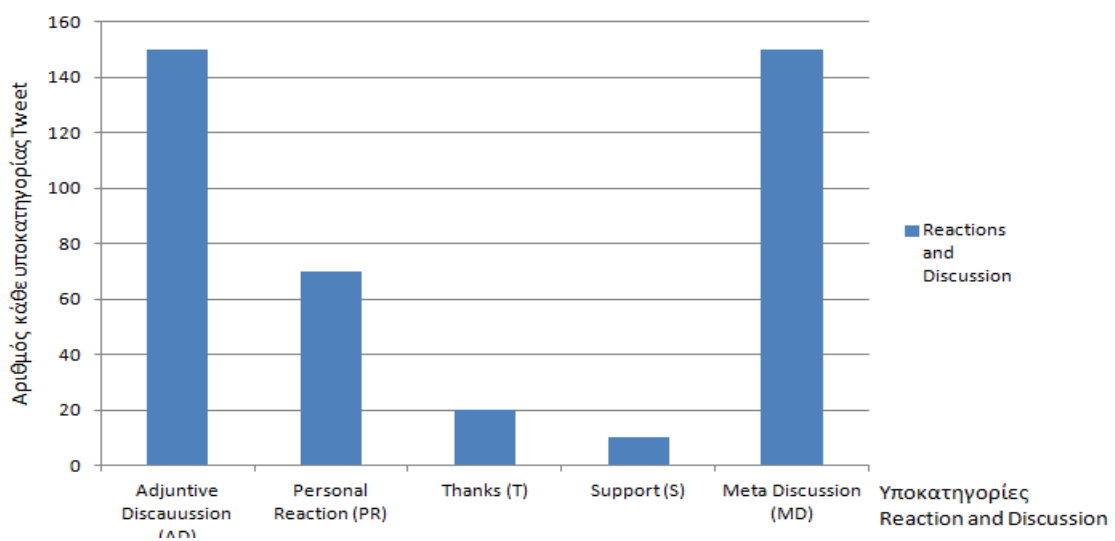
μηνύματα, μέσω των οποίων το κοινό προσπαθεί να βρει τρόπους συλλογής χρημάτων για την αποστολή βοήθειας στα άτομα που επηρεάζονται από τα φαινόμενα πλημμυρών και λειψυδριών (πχ. προτείνονται οργανώσεις δωρεών, δραστηριοτήτων και event τα κέρδη των οποίων θα σταλούν στις πληγείσες περιοχές). Στο σημείο αυτό πρέπει να τονιστεί ότι η συμπεριφορά του κοινού περνά από τη διάσωση και αντιμετώπιση της διακινδύνευσης στη φάση λήψης μέτρων ανάρρωσης από τα φαινόμενα αυτά.

Άμεση Εμπειρία (**Direct Experience**)

Η κατηγορία Άμεση Εμπειρία δεν έχει υποπεριπτώσεις και αφορά σε μηνύματα, μέσω των οποίων οι χρήστες εκφράζουν την προσωπική τους εμπειρία σχετικά με τα φαινόμενα πλημμυρών και λειψυδρίας στην συγκεκριμένη περιοχή. Όπως φαίνεται και από το συνολικό διάγραμμα η κατηγορία αυτή συμβάλλει ελάχιστα στην διαδικασία επικοινωνίας της διακινδύνευσης, με ένα ποσοστό της τάξης του 7%. Αυτό πιθανότατα οφείλεται στο γεγονός ότι τις περισσότερες φορές που οι χρήστες θέλησαν να μεταφέρουν τις δικές τους εμπειρίες το έκαναν υπό μορφή πληροφόρησης πεδίου, συμβουλής ή παροχής πολυμέσων (φωτογραφίες-βίντεο).

Συζήτηση και Αντιδράσεις (**Discussion and Reaction**)

Όπως είπαμε και παραπάνω η κατηγορία αυτή περιέχει τις υποπεριπτώσεις Συμπληρωματική Συζήτηση (**Adjunctive Discussion**), Προσωπική Αντίδραση (**Personal Reaction**), Ευχαριστίες (**Thanks**), Υποστήριξη (**Support**), Μέτα-Συζήτηση (**Meta-Discussion**), οι οποίες σκιαγραφούνται, ως προς τη συχνότητα τους, στο παρακάτω διάγραμμα (Σχήμα 5-12).



Σχήμα 5-12: Συνολικός αριθμός Tweet στην υποκατηγορία Help and Fundraising

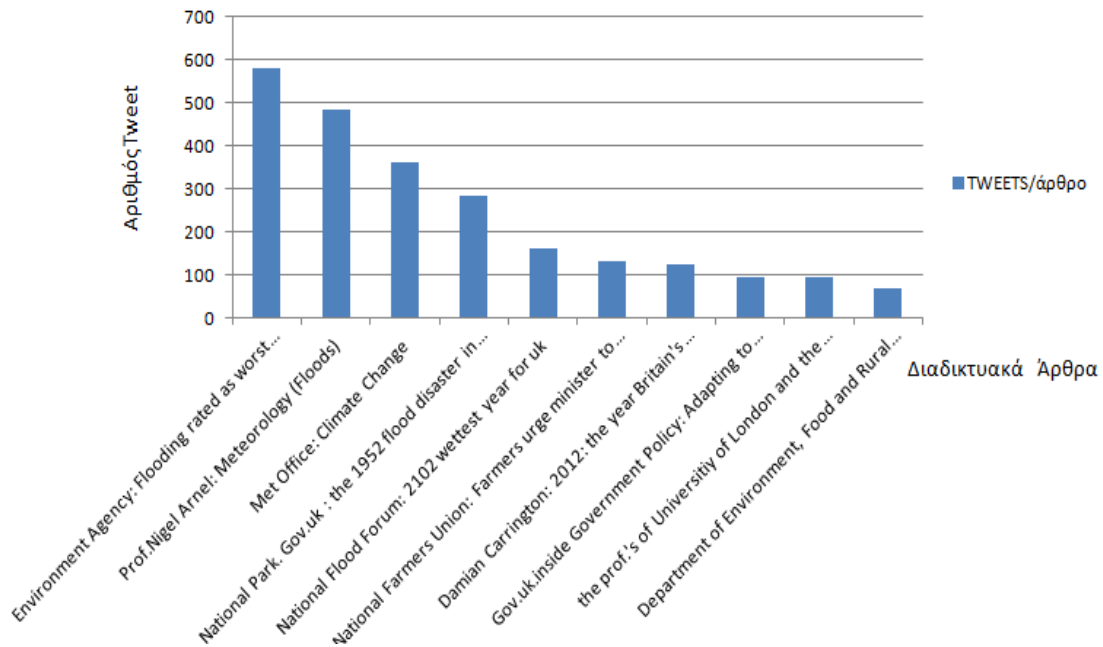
Οι δύο κυρίαρχες περιπτώσεις είναι η “Συμπληρωματική Συζήτηση” (**Adjunctive Discussion**) και η “Μέτα- συζήτηση” (**Meta-Discussion**). Στην πρώτη συμπεριλαμβάνονται Tweets που περιστρέφονται γύρω από το ρόλο της κυβέρνησης στην αντιμετώπιση φαινομένων πλημμυρών και λειψυδριών και της πολιτικής που υπάρχει στο τομέα αυτό και η δεύτερη περιστρέφεται γύρω από το ρόλο των ΜΜΕ και των ΚΜΕ (Κοινωνικών Μέσων Ενημέρωσης” στην επικοινωνιακή διαδικασία της διακινδύνευσης και στο κατά πόσο είναι χρήσιμα για την αντιμετώπιση φαινομένων πλημμυρών και λειψυδριών, με ποσοστό περίπου 38%. Στην δεύτερη υποπερίπτωση “Προσωπική Αντίδραση” (**Personal Reaction**), έχουν συμπεριληφθεί μηνύματα, που αντανακλούν προσωπικές αντιδράσεις κατά τη φάση αναμονής και έξαρσης των γεγονότων, όπως είναι οι εκφράσεις σοκ, τρόμου, έκπληξης ή ακόμα και θλίψης προς τους κατοίκους των περιοχών με ποσοστό 18%. Η υποπερίπτωση “Ευχαριστίες” (**Thanks**), στην τέταρτη θέση καλύπτει ένα ποσοστό περίπου 5% και περιλαμβάνει Tweets, που απευθύνονται σε επίσημους οργανισμούς, εθελοντές, και συγκεκριμένες ομάδες που βοήθησαν στην αντιμετώπιση των φαινομένων πλημμυρών και λειψυδρίας στην περιοχή, και για το λόγο αυτό οι κάτοικοι της εκφράζουν την ευγνωμοσύνη τους. Τέλος η τελευταία υποπερίπτωση “Υποστήριξη” (**Support**), με ποσοστό 2,5%, αφορά σε μηνύματα, μέσω των οποίων οι χρήστες εκφράζουν τη συμπάθεια και την υποστήριξη τους προς τους πληθυσμούς των περιοχών που διατρέχουν κίνδυνο.

5.2 Ανάλυση Επιστημονικού Άρθρου

5.2.1 Διαδικασία Επιλογής

Στη συνέχεια της μελέτης μας εξετάζουμε τους βασικούς συμμετέχοντες επικοινωνίας της διακινδύνευσης και του κατεπείγοντος του πράγματος σε δεδομένη κατάσταση κρίσης. Τα επιστημονικά άρθρα που καταγράφονται παρακάτω (5-13) και συμβάλλουν στην ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των χρηστών, δεν αναφέρονται στο περιεχόμενο του άρθρου που εξετάζεται, αλλά σε διάφορα παραδείγματα πλημμύρας ή λειψυδρίας, με τη βοήθεια των οποίων, δίνονται εξηγήσεις και συγκρίσεις, επεξηγήσεις και αναφορές που βοηθούν στην καλύτερη κατανόηση του θέματος που εξετάζεται στο υπό μελέτη άρθρο. Συγκεκριμένα, επιλέξαμε από επίσημες ιστοσελίδες, άρθρα σχετικά με τη διακινδύνευση πλημμυρών και λειψυδριών, για τα οποία βασικό κριτήριο επιλογής ήταν όχι μόνο να συγκεντρώνουν μεγάλο αριθμό Tweets, αλλά επίσης η ενασχόληση των Tweeter χρηστών με τα άρθρα αυτά να διαρκεί πάνω από 3 ημέρες. Στην πορεία αυτή συλλέξαμε πληροφορίες από αυτές τις επίσημες ιστοσελίδες στο διαδίκτυο που χρησιμοποιούνται για τη διάδοση της πληροφορίας

σε κατάσταση κρίσης (και σε κατάσταση μείωσης της διακινδύνευσης) και με τον τρόπο αυτό καταλήξαμε στο ποιες ιστοσελίδες συμβάλλουν ενεργά, μέσω των ακόλουθων τους, στη διάχυση της πληροφορίας και ποιες όχι, ανάλογα με το πόσα Tweet προσελκύουν.



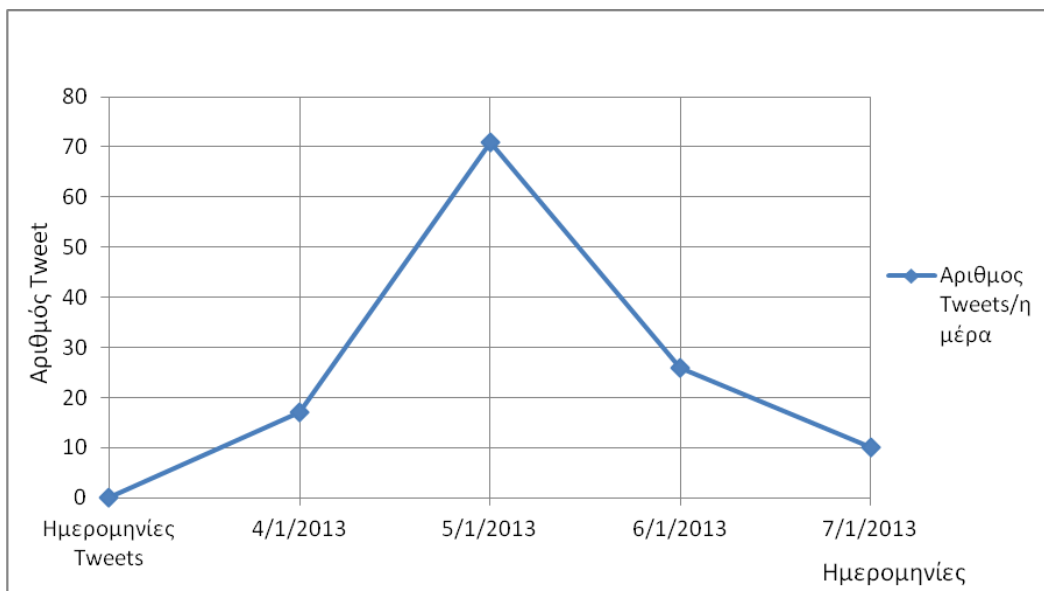
Σχήμα 5-13: Αριθμός Tweets ανά άρθρο

Από τα αποτελέσματα του παραπάνω ραβδογράμματος (Σχήμα 5-13) φαίνεται ότι, στις περισσότερες περιπτώσεις δημοσίευσης επιστημονικών άρθρων σχετικών με πλημμύρες ή λειψυδρίες, οι βασικοί μέτοχοι στην επικοινωνία της διακινδύνευσης, προς το κοινό, είναι η Περιβαλλοντική Υπηρεσία και το Μετεωρολογικό Γραφείο από κρατικούς- επιστημονικούς φορείς και το Πανεπιστήμιο του Λονδίνου από ερευνητικούς φορείς και επιστημονικά ιδρύματα. Στην συνέχεια, ακολουθούν η ιστοσελίδα της κυβέρνησης του Ηνωμένου Βασιλείου ως επίσημη σελίδα ανακοινώσεων και τα Εθνικά Σωματεία Αγροτών και άλλων επαγγελματιών, των οποίων η εργασία εξαρτάται από τις περιβαλλοντικές συνθήκες. Στη ίδια περίπου θέση, ως φορείς επικοινωνίας της διακινδύνευσης είναι τα Forum και Blogs πλημμυρών και λειψυδριών. Πρόκειται για ηλεκτρονικές πλατφόρμες, που σχεδιάστηκαν ειδικά για την επικοινωνία μεταξύ κέντρων λήψης αποφάσεων και κοινού.

5.2.2 Συνολική Χρήση

Στη συνέχεια, από το σύνολο των άρθρων, επιλέχθηκε προς μελέτη το επιστημονικό άρθρο, με τίτλο: **2012: the year Britain's weather turned dangerous**, του Damian Carrington, της εφημερίδας the Guardian. Το συγκεκριμένο άρθρο

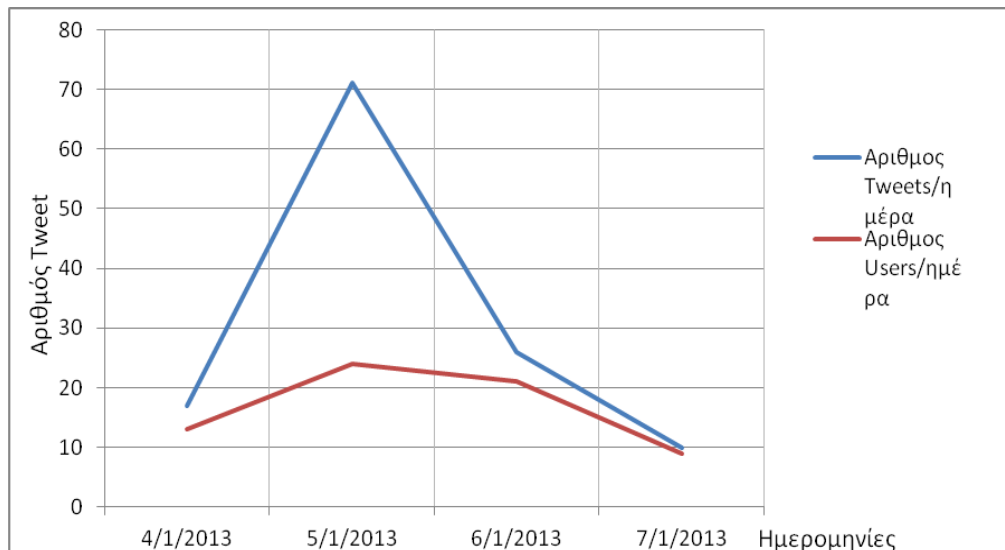
επιλέχθηκε όχι τόσο για τον όγκο των tweet που προσέλκυσε, ο οποίος ήταν αρκετά ικανοποιητικός, αλλά γιατί η ενασχόληση των χρηστών διήρκησε, τέσσερις μέρες, με ιδιαίτερα αναδραστική επικοινωνία μεταξύ τους. Τρίτον είναι επικεντρωμένο στη διακινδύνευση αναμενόμενων γεγονότων πλημμύρας και λειψυδρίας σε περιοχή της Αγγλίας. Επιπλέον, ασχολείται με τις προβλέψεις των επιστημόνων, σχετικά με καταστροφικά γεγονότα πλημμύρας και λειψυδρίας, παραθέτοντας χωρία και αποσπάσματα από επιστημονικά άρθρα και συνεντεύξεις καθηγητών και ερευνητών. Πρώτα από όλα, να ξεκινήσουμε λέγοντας ότι ο συνολικός όγκος των Tweets ήταν 124 και ο χρόνος ενασχόλησης των αναγνωστών 4 ημέρες (Σχήμα 5-14). Τα επίπεδα δραστηριότητας (Tweets) φτάνουν σε ολικό μέγιστο, και στο άρθρο αυτό, την δεύτερη μέρα, γύρω στις 12:00-13:00 το μεσημέρι και στη συνέχεια ακολουθούν φθίνουσα πορεία. Το μοτίβο της ωριαίας δραστηριότητας δείχνει να έχει μια μικρή πτώση τις πρώτες ώρες και αύξηση τις μεσημεριανές και μετέπειτα ώρες. Συγκεκριμένα, ο ρυθμός των Tweets ανέρχεται περίπου στα 3 Tweets/hour.



Σχήμα 5-14: Αριθμός Tweet ανά ημέρα

Σε σύγκριση που έγινε μεταξύ του αριθμού των χρηστών και του αριθμού των Tweets (Σχήμα 5-15), παρατηρήθηκε ότι ο αριθμός των χρηστών είναι αισθητά λιγότερος (100 περίπου χρήστες) από τον αριθμό των Tweets, πράγμα που σημαίνει ότι οι ίδιοι χρήστες ανταλλάσσουν πληροφορίες και Tweets μεταξύ τους. Ο αριθμός των χρηστών, που φτάνει σε ολικό μέγιστο τη δεύτερη μέρα, μπορεί να εξηγηθεί από την εθνική και διεθνή προσοχή και ανησυχία που προσέλκυσε το άρθρο, εξαιτίας των γεγονότων και των προβλέψεων πλημμυρών και λειψυδριών στην περιοχή. Ενώ στη συνέχεια η μείωση του αριθμού των χρηστών που παρατηρείται στη συνέχεια, ενδεχομένως οφείλεται στο ότι το με το συγκεκριμένο

άρθρο συνέχισαν να ασχολούνται μόνο οι χρήστες που μένουν κοντά ή είναι κάτοικοι της περιοχής, στην οποία αφορά. Επιπλέον, μεγάλη μερίδα του κοινού εξέφρασε τη υποστήριξη τους στον πληθυσμό της περιοχής με μηνύματα εμπύχωσης και προσφορά βοήθειας.

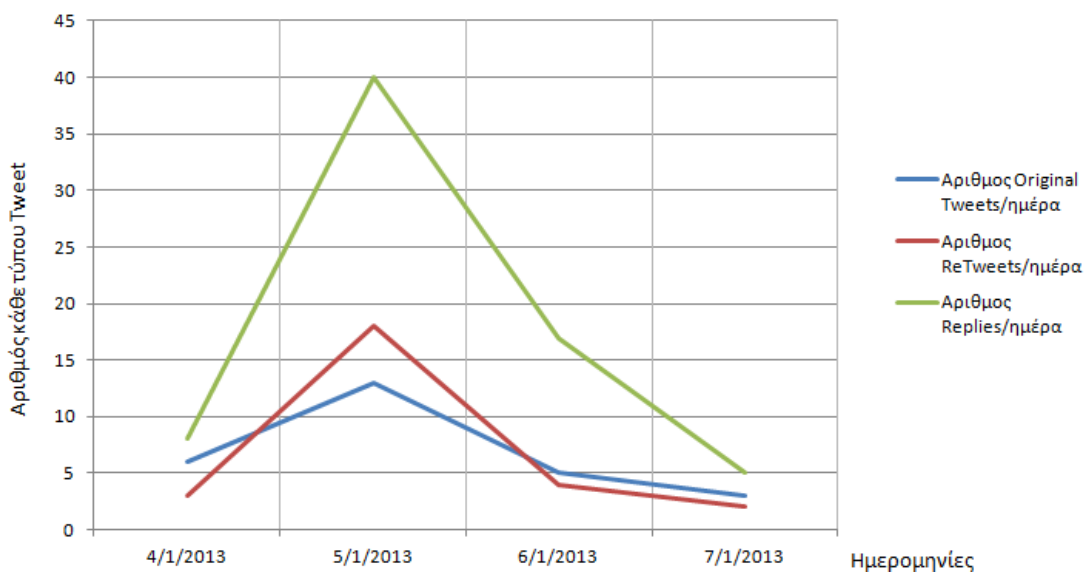


Σχήμα 5-15: Αριθμός Tweet και Users ανά ημέρα

Επιπλέον είναι χρήσιμο να εντοπίσουμε την παρουσία συγκεκριμένων τύπων Tweet, πράγμα που δείχνουν τις χρήσεις που έγιναν στο Tweeter, για μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Συγκεκριμένα, διαχωρίζουμε τα Tweets με βάση τρεις κατηγορίες τύπων Tweet, τα @replies (πρόκειται για μια ειδική μορφή Tweet, με την οποία κάποιος χρήστης απαντά ή αναφέρεται σε κάποιον άλλο χρήστη, κατά τη διάρκεια μιας συνμιλίας), τα @retweets (ένας ειδικός τύπος Tweet που πραγματοποιείται από χρήστες στους οποίους γίνονται replies και συχνά συνοδεύονται από συμπληρωματικά σχόλια του ίδιου του χρήστη) @original tweets (πρόκειται για μια μορφή Tweet που δεν είναι replies ή retweets).

Το παρακάτω σχήμα (Σχήμα 5-16) δείχνει τη σχετική συχνότητα εμφάνισης των παραπάνω τύπων Tweet για την περίοδο 4/1-7/1/2013. Υπάρχει ένας αρκετά μεγάλος αριθμός @replies κατά τη διάρκεια των πρώτων ημερών της κρίσης, γεγονός που ήταν αναμενόμενο. Κατά τη διάρκεια των πρώτων ημερών από την ημέρα ανακοίνωσης του γεγονότος, το Tweeter θα χρησιμοποιήθηκε κυρίως για την πληροφόρηση και τη διάχυση των συνταρακτικών νέων, μεταξύ των χρηστών, ξεκινώντας από τις περιοχές που είναι πιο πιθανό να επηρεαστούν από τα επικείμενα γεγονότα. Είναι αναμενόμενο λοιπόν, και οι τρεις τύποι Tweet να είναι σχεδόν ισότιμοι σε αριθμό, αφού στην αρχή ορισμένοι χρήστες θέτουν, τα γεγονότα, άλλοι ρωτούν ή σχολιάζουν και άλλοι δίνουν ξανά περεταίρω εξηγήσεις

ή επιπλέον πληροφορίες. Παρατηρείται ότι τα @replies και @original tweets να κατέχουν την πρώτη θέση σε αριθμό με τα πρώτα να αυξάνονται δραματικά τη δεύτερη μέρα, και ο λόγος είναι ότι είναι αρκετοί οι χρήστες που ζητούν εξηγήσεις, ρωτούν, σχολιάζουν ή απαντούν (@replies) όταν μαθαίνουν πληροφορίες από κάποιον άλλο χρήστη, που διαδίδει τα νέα (@original tweets), με αναλογία περίπου 1: 3. Στην πορεία τα @original tweets, έχουν φθίνουσα πορεία, γεγονός που μπορεί να οφείλεται στο ότι, από τη δεύτερη ημέρα και μετά λίγοι είναι οι νέοι χρήστες που εισέρχονται στο Tweeter, για να κάνουν κάποιο σχόλιο και να μεταδώσουν κάτι, συνεπώς οι συζητήσεις συνεχίζονται μεταξύ των ήδη υπάρχοντων χρηστών μέσα στο σύστημα. Στη συνέχεια με την αυξανόμενη κάλυψη των γεγονότων και από τις υπόλοιπες μορφές ΜΜΕ, αναμενόταν μια σχετική μείωση των tweets, όπως και έγινε για όλους του τύπους tweets. Στο σημείο αυτό πρέπει να τονιστεί ότι μηνύματα retweet είναι ορατά και σε άτομα πέραν των ακόλουθων του συγκεκριμένου άρθρου ακόμα και σε μη εγγεγραμμένα μέλη, τα οποία απλώς έψαχναν για συγκεκριμένους χρήστες ή λέξεις-κλειδιά. Με άλλα λόγια τα μηνύματα retweet διευκολύνουν την διάδοση της πληροφορίας πέρα από τις ετικέτες και τα ίδια τα άρθρα.



Σχήμα 5-16: Αριθμός κάθε τύπου Tweet ανά ημέρα

Από την τρίτη ημέρα και μετά παρατηρείται ότι ο ρυθμός μείωσης των @replies σε σχέση με τους άλλους δύο τύπους, των οποίων η μείωση έχεδι πολύ πιο αργό ρυθμό μεταβολής, γεγονός που οφείλεται πιθανότατα στο ότι προς το τέλος της βδομάδας ο συνολικός αριθμός των μηνυμάτων και επομένως των χρηστών μειώνεται, αφήνοντας μόνο εκείνους που έχουν άμεση σχέση με τα επικείμενα γεγονότα πλημμύρας και λειψυδρίας στην περιοχή και οι οποίοι αναρτούν συνεχώς νέες πληροφορίες σχετικά με την εξέλιξη των φαινομένων μέχρις το πέρας αυτών.

Η έντονη μείωση των @replies που παρατηρείται από τη δεύτερη μέρα και μετά, δεν σημαίνει ότι υπάρχει έλλειψη ανάδρασης ή ανταπόκρισης μεταξύ των

χρηστών, αντίθετα μας οδηγεί στο γεγονός ότι οι συζητήσεις, που εγείρονται από κάποιο μήνυμα, πιθανότατα στη πορεία να λαμβάνουν χώρα σε ιστόχωρο που δεν είναι ορατός σε εμάς ή σε άλλους χρήστες.

5.2.3 Κοινή Χρήση Μέσων Ενημέρωσης

Κατά τη διάρκεια καταστάσεων κρίσης αλλά και καταστάσεων μείωσης της διακινδύνευσης (ενός γεγονότος), ένας άλλος ρόλος των χρηστών (users) στην διαδικασία επικοινωνίας της διακινδύνευσης είναι το Gatewatching (Bruns, 2005): δηλαδή η ταυτοποίηση και η διάχυση πληροφοριών που αυτοί κρίνουν ότι είναι εξαιρετικού ενδιαφέροντος και αξίας στο ευρύτερο κοινωνικό σύνολο.

Στη φάση αυτή της έρευνας μας κατηγοριοποιήσαμε τα Tweets, του συγκεκριμένου άρθρου, με βάση το περιεχόμενό τους. Πρόκειται κυρίως για ReTweets μηνύματα που περιέχουν links άλλων ιστοσελίδων, στο διαδίκτυο, με περεταίρω πληροφορίες για το θέμα των λειψυδριών και πλημμυρών που εξετάζει το υπό μελέτη άρθρο. Οι ιστοσελίδες αυτές τις περισσότερες φορές είναι νέες ενημερώσεις από άλλα MME (Media), συμβουλές από επίσημους οργανισμούς όπως η Περιβαλλοντική Υπηρεσία ή οι Ομάδες Διάσωσης κλπ (Government), επίσημες πληροφορίες από επιστημονικά άρθρα αναρτημένα στο διαδίκτυο (Official Info), μαρτυρίες με χρήση βίντεο ή εικόνων (Image/Video), Facebook ή πληροφορίες ανεπίσημες που διαχέονται στο κοινό στη διάρκεια της κρίσης (Unofficial Info). Αποσπώντας το link που διαμοιράζεται μεταξύ των χρηστών, είμαστε σε θέση να καθορίσουμε τους τύπους των πληροφοριών και τις πηγές από τις οποίες προέρχονται.

Με συνολική δραστηριότητα 124 Tweets του συγκεκριμένου άρθρου, ανιχνεύτηκαν περίπου 80 links, μια σχετικά μεγάλη αναλογία της τάξης του 65%, γεγονός που δείχνει ότι το να μοιράζεσαι πληροφορίες, παρά προσωπικές απόψεις, ήταν η πρώτη προτεραιότητα για το κοινό.

5.2.4 Οι διακινούμενες πηγές πληροφοριών

Προκειμένου να πάρουμε μια ιδέα του συνολικού όγκου των εξωτερικών πηγών Μέσων ενημέρωσης, που τις περισσότερες φορές διαμοιράστηκαν μεταξύ των Tweeter χρηστών, εξαγάγαμε τα URLs και καταγράψαμε τις 7 πιο δημοφιλείς ιστοσελίδες, που διαμοιράζονται τις περισσότερες φορές, για το συγκεκριμένο άρθρο.

<http://news.facebook.com>

<http://news.yahoo.com>

<http://news.bom.gov.com>

<http://NationalFloodForum>

<http://EnvironmentAgency>

<http://nationalpark.gov.uk>

<http://youtube.com>

Όπως είπαμε και παραπάνω κατηγοριοποιήσαμε τα Tweets σύμφωνα με το περιεχόμενο τους, αναφερόμενοι πάντα στην πηγή και στον σκοπό του μηνύματος (**σχήμα**):

Image/Video : Περιλαμβάνονται όλες οι ιστοσελίδες παρουσίασης βίντεο ή εικόνων, πχ. youtube.com, flickr.com κλπ.

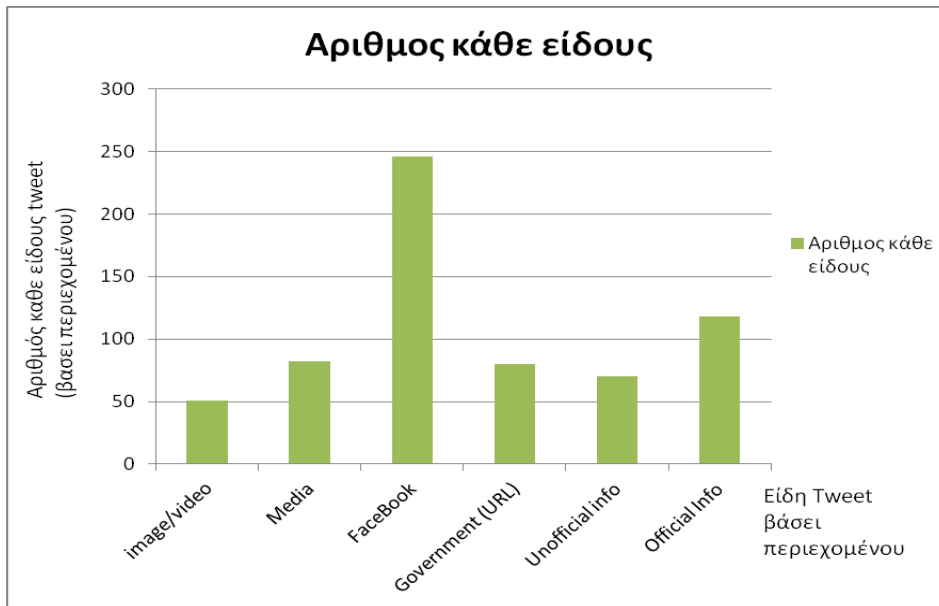
Media: περιλαμβάνονται όλες οι ιστοσελίδες ΜΜΕ και ανακοίνωσης ειδήσεων εθνικής ή διεθνούς εμβέλειας πχ. news.com, yahoo.com, OxfordTimes.com κλπ.

Facebook: πρόκειται για λογαριασμούς φυσικών ή νομικών προσώπων, όπως οργανισμών ή εταιριών που περιέχουν πληροφορίες. Στο κοινωνικό αυτό μέσο δόθηκε ξεχωριστή κατηγορία λόγω της γενικής υπεροχής του και των χρήσεων του (από προσωπικά νέα μέχρι επίσημες ανακοινώσεις υπηρεσιών έκτακτης Ανάγκης)

Government: πρόκειται για κυβερνητικές πηγές σε διεθνές, εθνικό και τοπικό επίπεδο, πχ. bom.gov.com κ.α.

Unofficial Info: πρόκειται για προσωπικές ιστοσελίδες και εφαρμογές (Blogs) σχεδιασμένες από φυσικά πρόσωπα, προκειμένου να παράσχουν υποστήριξη και τοπικές πληροφορίες, όταν είναι απαραίτητο.

Official Info: περιλαμβάνονται εγκυκλοπαιδικές ή επιστημονικές ιστοσελίδες οργανισμών ή ερευνητικών κέντρων, πιστοποιημένης εγκυρότητας, με σκοπό την παροχή πληροφοριών τοπικής και διεθνούς εμβέλειας πχ. wikipedia.com .

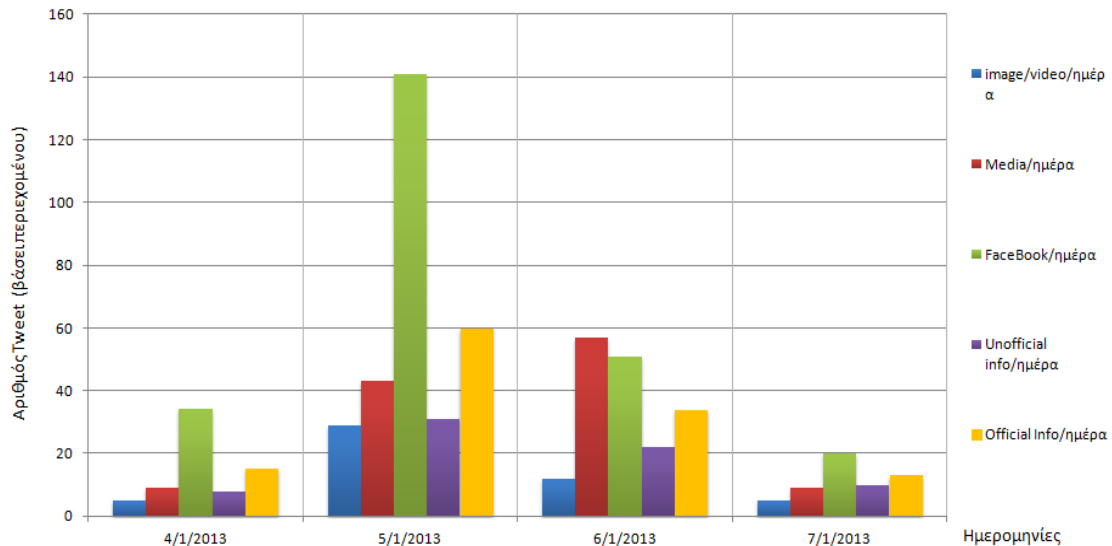


Σχήμα 5-17: Συνολικός αριθμός κάθε είδους Tweet βάσει πληροφορίας

Όπως παρατηρείται και από το ραβδόγραμμα (Σχήμα 5-17), με μεγάλη διαφορά, προτιμάται το Facebook για την ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των χρηστών, με ένα ποσοστό της τάξης του 38%, και δευτερευόντως οι χρήστες, με ένα ποσοστό της τάξης περίπου του 18%, για την διάδοση πληροφοριών προτείνουν επίσημες ιστοσελίδες, κυρίως επιστημονικές από πανεπιστήμια ή ερευνητικά κέντρα (official info). Στην ίδια περίπου θέση βρίσκονται τα ΜΜΕ (Media) και οι ιστοσελίδες κυβερνητικών και κρατικών φορέων (Government URLs), με ποσοστό 13%, πράγμα που υποδεικνύει ότι σε δεύτερη φάση το κοινό στρέφεται προς τα συμβατικά και παραδοσιακά Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης, για να πληροφορηθεί σχετικά με τα φαινόμενα πλημμυρών και λειψυδριών και προς την κυβέρνηση, όταν θέλει να μάθει για το πώς πρέπει να αντιδράσει, όταν έχει να αντιμετωπίσει τα γεγονότα αυτά. Στη συνέχεια ακολουθεί η ανεπίσημη πληροφορία (unofficial info) ως πηγή πληροφόρησης, αλλά με διαφορά από τις προηγούμενες, γεγονός που δείχνει ότι στην προκειμένη περίπτωση οι χρήστες δεν επηρεάζονται από ανεπίσημες πληροφορίες, φήμες ή νέα που μεταδίδονται προφορικά από στόμα σε στόμα, αλλά αντίθετα αποζητούν πιο έγκυρες πηγές. Τέλος την τελευταία θέση στην προτίμηση των χρηστών για ανταλλαγή πληροφορίας κατέχει η ανταλλαγή εικόνων ή βίντεο, πράγμα που οφείλεται στο ότι δεν έχουν γίνει αρκετές λήψεις εικόνων ή βίντεο, αφού είναι πρακτικά ανέφικτο να γίνουν κατά την στιγμή εξέλιξης του συμβάντος.

Σε επόμενο βήμα της ανάλυσης μας παρακολουθήσαμε την πορεία και τις διακυμάνσεις των παραπάνω κατηγοριών, όπως διαμορφώνονται από τους χρήστες, από την ημέρα δημοσίευσης του άρθρου (4/1/2013) μέχρι την 4^η ημέρα (7/1/2013). (Σχήμα 5-18). Στο σημείο αυτό να σημειωθεί ότι η δραστηριότητα των χρηστών ως προς την ανταλλαγή link, μελετήθηκε μόνο ως προς το ποιες ιστοσελίδες

ανταλλάσσονται μεταξύ τους και όχι κατά πόσο οι ιστοσελίδες αυτές επικροτούνται ή αποδοκιμάζονται από το κοινό, αλλά κατά πόσο αλληλεπιδρούν με αυτό και εγείρουν θέματα συζήτησης.



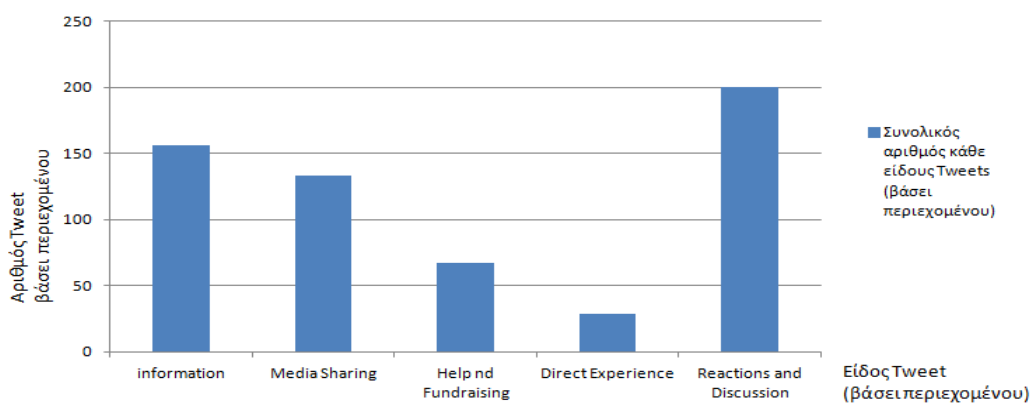
Σχήμα 5-18: Αριθμός Tweet, με βάση την πληροφορία, ανά ημέρα

Η εικόνα της ανταλλαγής εικόνων και βίντεο αλλάζει απότομα από την πρώτη μέχρι τη δεύτερη μέρα, και στη συνέχεια μέχρι την τρίτη. Ενώ στην αρχή η ανταλλαγή εικόνων και βίντεο δεν προτιμάται, τη δεύτερη ημέρα ανεβαίνει απότομα γεγονός που ενδεχομένως οφείλεται στο γεγονός ότι τα γεγονότα πλημμύρας και λειψυδρίας στη συγκεκριμένη περιοχή δεν είχαν γίνει, από την πρώτη κιόλας μέρα, τόσο έντονα και επομένως ευρέως γνωστά, με αποτέλεσμα την επόμενη ημέρα όπου το νέο εξαπλώνεται οι χρήστες να ανταλλάσουν συνεχώς εικόνες και βίντεο μεταξύ τους προκειμένου να το διαδώσουν. Η δραστηριότητα των χρηστών ως προς την ανταλλαγή Μέσων Ενημέρωσης βρίσκεται στην τρίτη θέση τις πρώτες δύο μέρες και μετά ανεβαίνει στην πρώτη θέση, γεγονός που όπως είπαμε οφείλεται στην προτίμηση του κοινού στα παραδοσιακά Μ.Μ.Ε, και στην εμπιστοσύνη που έχουν ως προς την εγκυρότητα των πληροφοριών που παρέχουν. Το ότι την ημέρα αυτή η επιλογή των ΜΜΕ, ξεπερνά ακόμα και το Facebook δείχνει ότι το κοινό στην προκειμένη περίπτωση θέλει να έχει σφαιρική εικόνα της κατάστασης από διαφορετικές πηγές ενημέρωσης. Αυτός είναι και ο λόγος που όλες οι κατηγορίες έχουν μια συμμετρική κανονική κατανομή με διαφορά φάσης η καθεμία, αφού όλες προτιμώνται με διαφορετική ένταση κάθε φορά. Η ανταλλαγή ιστοσελίδων κυβερνητικών φορέων, ακολουθεί κατανομή καμπάνας, έχοντας στην αρχή την δεύτερη θέση, και κάνοντας τοπικό μέγιστο τη δεύτερη μέρα και στην πορεία επανέρχεται πάλι στην τρίτη και μετά στην τέταρτη θέση, κάτι που

ενδεχομένως οφείλεται στο γεγονός ότι την πρώτη ημέρα “έκρηξης” του γεγονότος οι πρώτες ανακοινώσεις προέρχονται από τις κρατικές υπηρεσίες αφού οι υπόλοιποι φορείς δεν είναι ακόμη ενημερωμένοι και το κοινό δεν μπορεί να πάρει πληροφορίες από κάπου αλλού. Η δραστηριότητα των χρηστών ως προς την ανταλλαγή ανεπίσημων πληροφοριών μέσω των Blogs, ακολουθεί πάλι καμπάνα κατανομή, διατηρώντας σταθερά την τέταρτη θέση στην προτίμηση των χρηστών, και κάνοντας ολικό μέγιστο τη δεύτερη μέρα, γεγονός που οφείλεται στη χρονική καθυστέρηση που υπάρχει μέχρις ότου το κοινό πληροφορηθεί για τα γεγονότα πλημμύρας και λειψυδρίας στην περιοχή και αρχίζει να συζητά και να αλληλεπιδρά. Η σειρά στην κατάταξη οφείλεται στο ότι όπως φάνηκε και από το συνολικό διάγραμμα, οι χρήστες στην προκειμένη περίπτωση δεν επηρεάζονται και δεν ενδιαφέρονται για φήμες ή προφορικές ειδήσεις αλλά προτιμούν έγκυρες πηγές για την πληροφόρησή τους. Τέλος, ως προς την ανταλλαγή επίσημων ιστοσελίδων ενημέρωσης, παρατηρείται μια σταθερή πορεία, κανονικής κατανομής, με συνεχή κατοχή της δεύτερης θέσης στις κατηγορίες εκτός από την τελευταία ημέρα όπου καταλαμβάνει την τέταρτη θέση, γεγονός που δείχνει ότι το κοινό θέλει να ενημερωθεί, να συζητήσει και να αλληλεπιδράσει θετικά ή αρνητικά με επιστημονικούς φορείς παροχής πληροφοριών.

5.2.5 Κατηγορίες ως προς το Περιεχόμενο των Tweets

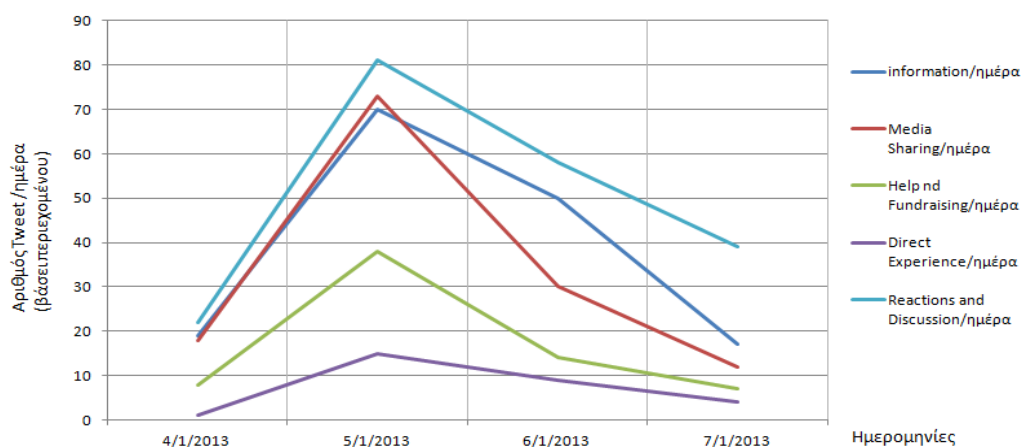
Στη φάση αυτή της ανάλυσης μας εξετάστηκε το περιεχόμενο των Tweets, δηλαδή τα λεγόμενα των χρηστών για το συγκεκριμένο άρθρο και σύμφωνα με το κριτήριο αυτό, το σχήμα της κωδικοποίησης μας έχει ως εξής: Ανταλλαγή Πληροφορίας (**Information**), ανταλλαγή Μ.Ε. (**Media Sharing**), Βοήθεια και Υποστήριξη (**Help and Fundraising**), Άμεση Εμπειρία (**Direct Experience**) και Συζήτηση και Αντιδράσεις (**Discussion and Reaction**). Οι κατηγορίες αυτές με τη σειρά τους διακρίνονται σε υποκατηγορίες που θα εξεταστούν παρακάτω τόσο συνολικά (Σχήμα 5-19), όσο και για κάθε ημέρα ενασχόλησης των χρηστών με το συγκεκριμένο άρθρο (Σχήμα 5-20).



Σχήμα 5-19: Συνολικός αριθμός Tweet, βάσει περιεχομένου

Όπως παρατηρείται από το παραπάνω διάγραμμα, τα σχόλια και λεγόμενα των χρηστών τις περισσότερες φορές είναι Αντιδράσεις και Συζητήσεις γύρω από το θέμα των πλημμυρών και λειψυδριών, με ένα ποσοστό της τάξης του 34%, πράγμα που δείχνει την τάση των χρηστών να αναλύουν το θέμα των πλημμυρικών γεγονότων και γεγονότων λειψυδρίας διεξοδικά και από άλλες προοπτικές, όπως θα δούμε παρακάτω. Δευτερευόντως, από τα λεγόμενα των χρηστών στο Tweeter, παρατηρήσαμε ότι πολλές φορές πρόκειται για μηνύματα πληροφορίας, είτε αναζήτησης είτε συμβουλής είτε καθαράς ενημέρωσης, με ποσοστό περίπου 27%. Στη συνέχεια τρίτο κατά σειρά, με ποσοστό 23%, έρχεται η ανταλλαγή μέσων ενημέρωσης, όπου σύμφωνα με την κατηγορία αυτή οι χρήστες μιλούν για συγκεκριμένα μέσα ενημέρωσης, γραπτά (άρθρα, εφημερίδες κλπ) ή οπτικά (εικόνες, βίντεο) και τις περισσότερες φορές τα προτείνουν σε άλλους χρήστες ή τα σχολιάζουν. Στο σημείο αυτό να ληφθεί υπόψη ότι πολλές φορές υπάρχει περίπτωση κάποιο μήνυμα να συγκαταλέγεται τόσο στην κατηγορία ανταλλαγή “Μέσων Ενημέρωσης” όσο και στην κατηγορία “Αντιδράσεις και Συζητήσεις”, καθώς κάποιος χρήστης μπορεί να προτείνει ένα άρθρο μιας εφημερίδας, για παράδειγμα, και παράλληλα να το σχολιάζει ή να ζητάει περαιτέρω εξηγήσεις από τους υπόλοιπους χρήστες. Στην επόμενη θέση βρίσκεται η κατηγορία “Βοήθεια και Υποστήριξη”, με ποσοστό 11,5%, σύμφωνα με την οποία τα σχόλια των χρηστών περιστρέφονται γύρω από τρόπους βοήθειας και ενίσχυσης των κατοίκων, περιοχών, που βρίσκονται σε κίνδυνο λόγω των επικείμενων γεγονότων. Τελευταία, με ποσοστό 5%, ακολουθεί η κατηγορία “Άμεση Εμπειρία”, όπου στα σχόλια των αναγνωστών γίνεται λόγος των γεγονότων πλημμυρών και λειψυδριών, μέσα από προσωπικές εμπειρίες που οι ίδιοι βίωσαν και θέλουν να τις μεταδώσουν και στους υπόλοιπους χρήστες.

Κατόπιν, ακολουθεί η περαιτέρω ανάλυση των παραπάνω κατηγοριών σε για κάθε ημέρα ενασχόλησης των χρηστών με το άρθρο, μέσω του Tweeter (Σχήμα 4-20), και σκιαγραφείται η πορεία των κατηγοριών αυτών, υποδεικνύοντας έτσι που κινούνται τα Tweets των χρηστών.



Σχήμα 5-20: Αριθμός Tweet, με βάση το περιεχόμενο, ανά ημέρα

Παρατηρώντας το διάγραμμα (Σχήμα 5-20) βλέπουμε ότι οι κατηγορίες “Συζήτηση και Αντιδράσεις” (**Discussion and Reaction**), “Πληροφορία” (**Information**) και “Ανταλλαγή Μ.Ε.” (**Media Sharing**) κατέχουν τις πρώτες θέσεις από τις 4/1/2013 και στην πορεία, τη δεύτερη ημέρα, αυξάνονται κατά πολύ, πράγμα που εξηγείται από το ότι τις πρώτες μέρες “έκρηξης” και διάδοσης των γεγονότων το κοινό ανταλλάσει πληροφορίες και πηγές ενημέρωσης για την καλύτερη πληροφόρηση του, ρωτάει για στοιχεία και παράλληλα συμβουλεύει, συζητά και σχολιάζει τη σχέση της κυβέρνησης και το ρόλο της στα γεγονότα αυτά. Η κατηγορία “Πληροφορία” (**Information**) ενώ ξεκινά έχοντας την δεύτερη θέση στην αρχή, την επόμενη μέρα πέφτει στην τρίτη θέση με την κατηγορία “Ανταλλαγή Μ.Ε.” (**Media Sharing**) να καταλαμβάνει τη θέση της με διαφορά, κάτι που οφείλεται στο ότι ακόμα και τη δεύτερη ημέρα τα Tweets δεν περιστρέφονται γύρω από συμβουλές ή πληροφορίες αλλά από αναζήτηση πηγών πληροφόρησης και προτάσεις ανάγνωσης και ανταλλαγών των πηγών αυτών. Στο σημείο αυτό και όσοι είναι αυτόπτες μάρτυρες των γεγονότων πλημμύρας και λειψυδρίας προβαίνουν στη διάδοση των νέων μέσω εικόνων και βίντεο, προκειμένου να κατασταλάξει η κοινή γνώμη στο τι πραγματικά συμβαίνει στη συγκεκριμένη περιοχή. Αφού γίνει αυτό από την τρίτη μέρα και μετά η κατηγορία “Ανταλλαγή Μ.Ε.” (**Media Sharing**) πέφτει κατακόρυφα στην τρίτη θέση, γεγονός που υποδεικνύει ότι οι χρήστες έχουν πληροφορηθεί εκτενώς σχετικά με το τι συμβαίνει στην περιοχή, που αναφέρει το άρθρο και επομένως, περνούν στη φάση αναζήτησης πιο λεπτομερών πληροφοριών, και αναζήτησης και παροχής συμβουλών μεταξύ τους. Για το λόγο αυτό και ο ρυθμός μεταβολής μείωσης των Tweets που συγκαταλέγονται στις κατηγορίες “Συζήτηση και Αντιδράσεις” (**Discussion and Reaction**) και “Ανταλλαγή Πληροφορίας” (**Information**) είναι αργός ενώ στην κατηγορία “Ανταλλαγή Μ.Ε.” (**Media Sharing**) είναι εξαιρετικά γρήγορος. Οι κατηγορίες Βοήθεια και Υποστήριξη (**Help and Fundraising**) και Άμεση Εμπειρία (**Direct Experience**) κατέχουν τις τελευταίες θέσεις στη γενική δραστηριότητα των χρηστών ενώ εμφανίζονται ιδιαίτερα ισχυρές την δεύτερη μέρα, μετά το “ξέσπασμα” και την εντατικοποίηση των γεγονότων. Στη φάση αυτή το κοινό είναι σε θέση ανασύνταξης και προσπάθειας έκκλησης βοήθειας προς τα άτομα που βρίσκονται σε υψηλό κίνδυνο. Στην πορεία ακολουθούν πτωτική τροχιά με την πρώτη κατηγορία να έχει πολύ μεγαλύτερο ρυθμό μείωσης από τη δεύτερη κατηγορία, πράγμα που δείχνει ότι η φάση “έξαρσης” των γεγονότων έχει περάσει και οι Tweeter χρήστες εκφράζουν τις προσωπικές τους εμπειρίες, μετά το “ξέσπασμα” των γεγονότων. Στο σημείο αυτό να σημειωθεί όλες οι κατηγορίες ακολουθούν κανονική κατανομή καμπάνας, με σχετικά καλή συμμετρία, αφού η πρώτη και η τρίτη μέρα έχουν περίπου τα ίδια ποσοστά σε όλες τις κατηγορίες και ολικό μέγιστο πραγματοποιείται μόνο τη δεύτερη ημέρα. το γεγονός αυτό μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι υπάρχει μια σχετικά ομοιογένεια ως προς τις επιλογές των Tweet Μηνυμάτων και επομένως των χρηστών, ως προς τα λεγόμενα τους, χωρίς μεγάλες αποκλίσεις.

5.2.6 Υποκατηγορίες

Στη συνέχεια της μελέτης πραγματοποιήθηκε μια εκτενής καταγραφή της δραστηριότητας των Tweeter χρηστών (Users), σύμφωνα με τις υποπεριπτώσεις των παραπάνω κατηγοριών. Οι υποπεριπτώσεις αυτές, όπως χωρίστηκαν στην πρώτη ανάλυση του ειδησεογραφικού μας άρθρου, χωρίζονται και τώρα στο επιστημονικό μας άρθρο και σκιαγραφούνται ποσοτικά για το σύνολο των Tweets (Σχήματα 5-21, 5-22, 5-23, 5-24).



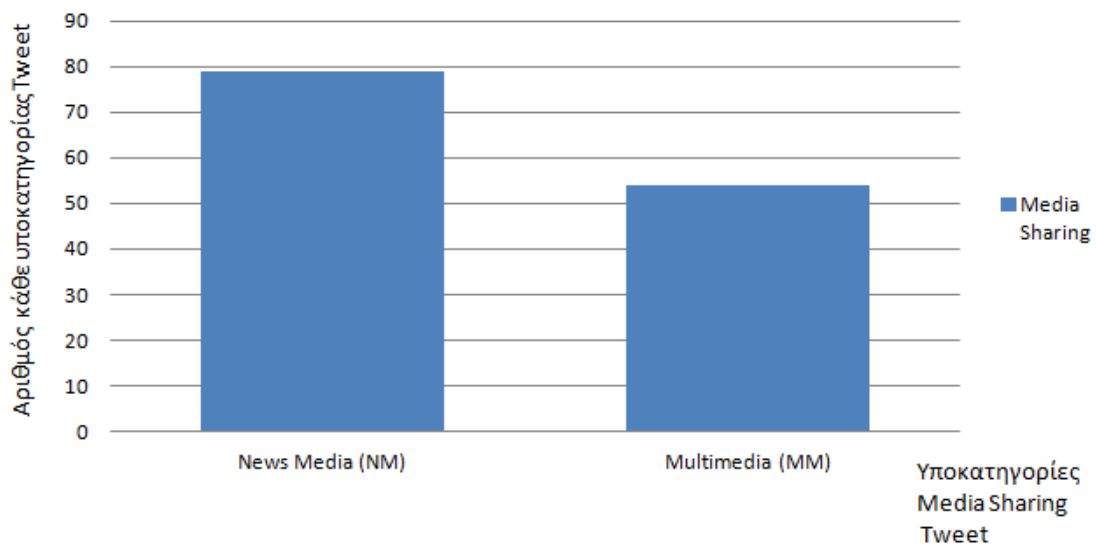
Σχήμα 5-21: Συνολικό αριθμός Tweet στην υποκατηγορία Help and Fundraising

Μεταξύ των κατηγοριών αυτών παρατηρείται μια έντονη διαφορά μεταξύ των υποπερίπτωσης “Συμβουλή” και των άλλων δύο υποπεριπτώσεων (Σχήμα 5-21). Στην υποπερίπτωση “Συμβουλή” με ποσοστό 47% ,στα μηνύματα τους, οι χρήστες επισήμαιναν σε άλλους χρήστες να μη διαδίδουν φήμες αλλά να διαβάζουν συγκεκριμένα sites, για την ενημέρωσή τους και παράλληλα παρείχαν συμβουλές γνωστοποιώντας για παράδειγμα στους κατοίκους των περιοχών, που αντιμετώπιζαν τα φαινόμενα πλημμυρών και λειψυδρίας, τις περιοχές υψηλού κινδύνου. Τα Tweets της υποπερίπτωσης “Πληροφορία Πεδίου”, με ποσοστό περίπου 29% παρείχαν πληροφορίες σχετικά με τα επίπεδα νερού, τις περιοχές που διατρέχουν κίνδυνο, την ασφάλεια των μεταφορικών μέσων, τις ανακοινώσεις που εκδίδουν κρατικοί φορείς σχετικά με τη χρήση νερού και τους παράγοντες διακινδύνευσης που τυχόν επηρεάζουν τα φαινόμενα πλημμυρών και λειψυδριών. Τα μηνύματα “Αναζήτησης πληροφοριών”, με ποσοστό 23% περιστρέφονται γύρω από το πως πρέπει κάποιος να αντιδράσει στην κατάσταση κρίσης ή σε κατάσταση μείωσης της διακινδύνευσης και τι πρέπει να ψάξει για να είναι ενημερωμένος από

έγκυρες πηγές (πχ. αν έχει ακούσει κάποια φήμη για το κλείσιμο δρόμων, ρωτάει να μάθει εάν ισχύει κάποια τέτοια ανακοίνωση).

Ανταλλαγή Μ.Ε. (**Media Sharing**)

Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει τις υποπεριπτώσεις “Ειδήσεις” (**News Media**) και “Πολυμέσα” (**Multimedia**), και κατέχουν ισχυρή θέση στη διαδικασία της διακινδύνευσης. Στο παρακάτω διάγραμμα (Σχήμα 5-22) καταγράφονται οι παραπάνω υποπεριπτώσεις, όπως τις επέλεξε το κοινό.



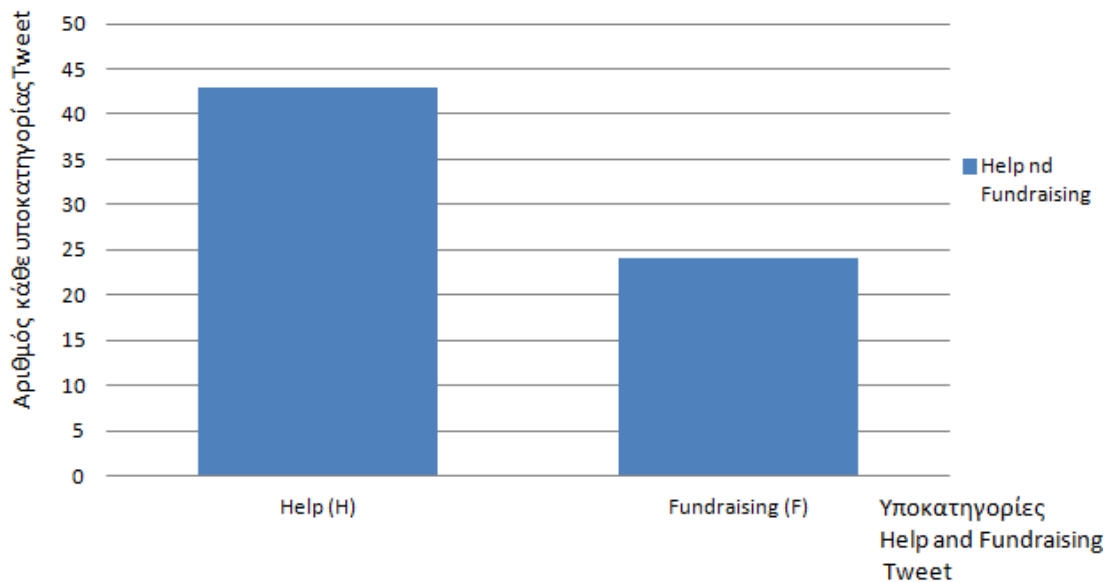
Σχήμα 5-22: Συνολικός αριθμός Tweet στην υποκατηγορία Help and Fundraising

Σύμφωνα με το διάγραμμα αυτό (Σχήμα 5-22), βλέπουμε ότι οι χρήστες πρόσκεινται κατάτι περισσότερο προς την κατηγορία “Ειδήσεις” (**News Media**), με ποσοστό 59%. Είναι δηλαδή σχεδόν μοιρασμένοι με τη μερίδα των χρηστών που προτιμά τα πιο μοντέρνα και τεχνολογικά εξελιγμένα Μέσα Ενημέρωσης της υποπερίπτωσης “Πολυμέσα” (**Multimedia**). Βλέπουμε λοιπόν, ότι υπάρχει μια κλίση προς τα πιο παραδοσιακά Μ.Ε., όπως είναι οι εφημερίδες, τα περιοδικά, τα άρθρα κλπ, τα οποία υπάγονται στην υποπερίπτωση “Ειδήσεις” (**News Media**), σε σχέση με τα μεταγενέστερα Μ.Ε., όπως βίντεο, εικόνες κλπ, και τα οποία ανήκουν στην υποπερίπτωση “Πολυμέσα” (**Multimedia**). Στο σημείο αυτό να σημειωθεί ότι τα “Πολυμέσα” συνήθως χρησιμοποιούνται τις πρώτες μέρες έξαρσης του γεγονότος, από άτομα που έτυχε να είναι αυτόπτες μάρτυρες τη δεδομένη στιγμή.

Βοήθεια και Υποστήριξη (**Help and Fundraising**)

Η κατηγορία αυτή όπως φαίνεται και από το συνολικό διάγραμμα έχει ελάχιστη συνεισφορά στην αντιμετώπιση της διακινδύνευση των πλημμυρών και λειψυδριών

και συγκεκριμένα αποτελείται από τις περιπτώσεις “Βοήθεια” (**Help**) και “Υποστήριξη” (**Fundraising**), οι οποίες σκιαγραφούνται στο παρακάτω διάγραμμα (Σχήμα 5-23).



Σχήμα 5-23: Συνολικός αριθμός Tweet στην υποκατηγορία Help and Fundraising

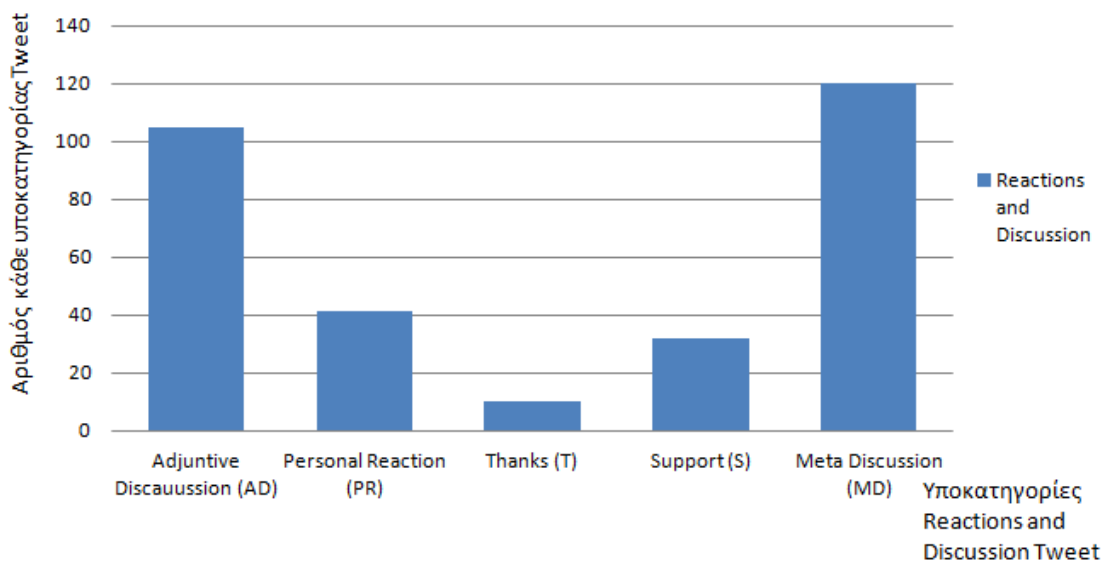
Η υποπερίπτωση “Βοήθεια” (**Help**), που αφορά σε μηνύματα έκκλησης βοήθειας προς οργανισμούς και άτομα, προκειμένου να παράσχουν βοήθεια, στους κατοίκους της περιοχής, που βρίσκονται σε κίνδυνο, καλύπτει ένα ποσοστό της τάξης του 64%. Παρατηρείται ότι οι περισσότεροι χρήστες προβαίνουν περισσότερο στη συγκέντρωση εθελοντών για παροχή βοήθειας, παρά στη συγκέντρωση χρημάτων, αφού όπως φαίνεται η υποπερίπτωση “Υποστήριξη” (**Fundraising**) αποτελεί περίπου το 36%. Η δεύτερη υποπερίπτωση αναφέρεται σε μηνύματα, μέσω των οποίων οι χρήστες προσπαθούν να βρουν τρόπους συλλογής χρημάτων για την αποστολή βοήθειας στα άτομα που επηρεάζονται από τα φαινόμενα πλημμυρών και λειψυδριών για το σκοπό αυτό στα περισσότερα μηνύματα προτείνονται οργανώσεις δωρεών, δραστηριοτήτων και event τα κέρδη των οποίων θα σταλούν στις πληγείσες περιοχές και αναρτώνται στο διαδίκτυο, προκειμένου ε είναι ορατές σε όλο το κοινό και όχι μόνο σε όσους χρησιμοποιούν Tweeter. Στο σημείο αυτό πρέπει να τονιστεί ότι η συμπεριφορά του κοινού περνά από τη διάσωση και αντιμετώπιση της διακινδύνευσης στη φάση λήψης μέτρων ανάρρωσης από τα φαινόμενα αυτά.

Άμεση Εμπειρία (**Direct Experience**)

Η κατηγορία Άμεση Εμπειρία δεν έχει υποπεριπτώσεις και αφορά σε μηνύματα, μέσω των οποίων οι χρήστες εκφράζουν την προσωπική τους εμπειρία σχετικά με τα φαινόμενα πλημμυρών και λειψυδρίας στην συγκεκριμένη περιοχή. Όπως φαίνεται και από το συνολικό διάγραμμα η κατηγορία αυτή συμβάλλει ελάχιστα στην διαδικασία επικοινωνίας της διακινδύνευσης, με ένα ποσοστό της τάξης του 4%. Το ποσοστό αυτό υποδεικνύει ότι στην προκειμένη περίπτωση δε θέλησαν να συζητήσουν για προσωπικές τους εμπειρίες αλλά προτίμησαν να ενημερώσουν το κοινό και να βρουν λύσεις και μέτρα αντιμετώπισης και ανάρρωσης από τα συγκεκριμένα γεγονότα. Επιπλέον, το αποτέλεσμα αυτό πιθανότατα οφείλεται στο γεγονός ότι τις περισσότερες φορές που οι χρήστες θέλησαν να μεταφέρουν τις δικές τους εμπειρίες το έκαναν υπό μορφή πληροφόρησης πεδίου, συμβουλής ή παροχής πολυμέσων (φωτογραφίες-βίντεο).

Συζήτηση και Αντιδράσεις (**Discussion and Reaction**)

Όπως είπαμε και παραπάνω η κατηγορία αυτή περιέχει τις υποπεριπτώσεις Συμπληρωματική Συζήτηση (**Adjunctive Discussion**), Προσωπική Αντίδραση (**Personal Reaction**), Ευχαριστίες (**Thanks**), Υποστήριξη (**Support**), Μέτα-Συζήτηση (**Meta-Discussion**), οι οποίες σκιαγραφούνται, ως προς τη συχνότητα τους, στο παρακάτω διάγραμμα (Σχήμα 5-24).



Σχήμα 5-24: Συνολικός αριθμός Tweet στην υποκατηγορία Help and Fundraising

Οι δύο κυρίαρχες περιπτώσεις είναι η “Συμπληρωματική Συζήτηση” (**Adjunctive Discussion**) και η “Μέτα- συζήτηση” (**Meta-Discussion**), με τη δεύτερη να ανέρχεται σε ποσοστό 39% και τη δεύτερη σε ποσοστό 34%. Βλέπουμε λοιπόν, ότι

υπάρχει μια τάση των χρηστών να ασχολούνται και συζητούν θέματα σχετικά το ρόλο των ΜΜΕ και των ΚΜΕ (Κοινωνικών Μέσων Ενημέρωσης” στην επικοινωνιακή διαδικασία της διακινδύνευσης και στο κατά πόσο είναι χρήσιμα για την αντιμετώπιση φαινομένων πλημμυρών και λειψυδριών (“Μέτα- συζήτηση” (**Meta-Discussion**)). Δευτερευόντως οι χρήστες, της υποπερίπτωσης “Συμπληρωματική Συζήτηση” (**Adjunctive Discussion**) ασχολούνται με το ρόλο της κυβέρνησης στην αντιμετώπιση φαινομένων πλημμυρών και λειψυδριών και της πολιτικής που υπάρχει στο τομέα αυτό, με μηνύματα σχολιασμού της κυβερνητικής πολιτικής, του κοινωνικού χαρακτήρα της κυβέρνησης και των πολιτικών ατόμων που βρίσκονται στο προσκήνιο. Στην τρίτη υποπερίπτωση, κατά σειρά, “Προσωπική Αντίδραση” (**Personal Reaction**), έχουν συμπεριληφθεί μηνύματα, που αντανάκλουν προσωπικές αντιδράσεις κατά τη φάση αναμονής και έξαρσης των γεγονότων, όπως είναι οι εκφράσεις σοκ, τρόμου, έκπληξης ή ακόμα και θλίψης προς τους κατοίκους των περιοχών με ποσοστό 13%. Η “Υποστήριξη” (**Support**), με ποσοστό 10%, περίπου δηλαδή 1 στους 10, αφορά σε μηνύματα, μέσω των οποίων οι χρήστες εκφράζουν τη συμπάθεια και την υποστήριξη τους προς τους πληθυσμούς των περιοχών που διατρέχουν κίνδυνο, συμπάσχοντας μαζί τους και στηρίζοντας τους ψυχολογικά.

Τέλος την τελευταία θέση, στην κατάταξη, κατέχει η υποπερίπτωση “Ευχαριστίες” (**Thanks**) καλύπτοντας ένα ποσοστό περίπου 3,2% στην οποία οι Tweeter χρήστες, που πιθανότατα είναι και κάτοικοι των περιοχών που έλαβαν χώρα τα συγκεκριμένα φαινόμενα, απευθύνονται σε επίσημους οργανισμούς ή σε εθελοντές προσωπικά, ή ακόμα και σε συγκεκριμένες ομάδες, που βοήθησαν στην αντιμετώπιση των φαινομένων πλημμυρών και λειψυδρίας στην περιοχή, και για το λόγο αυτό τους εκφράζουν την ευγνωμοσύνη τους.

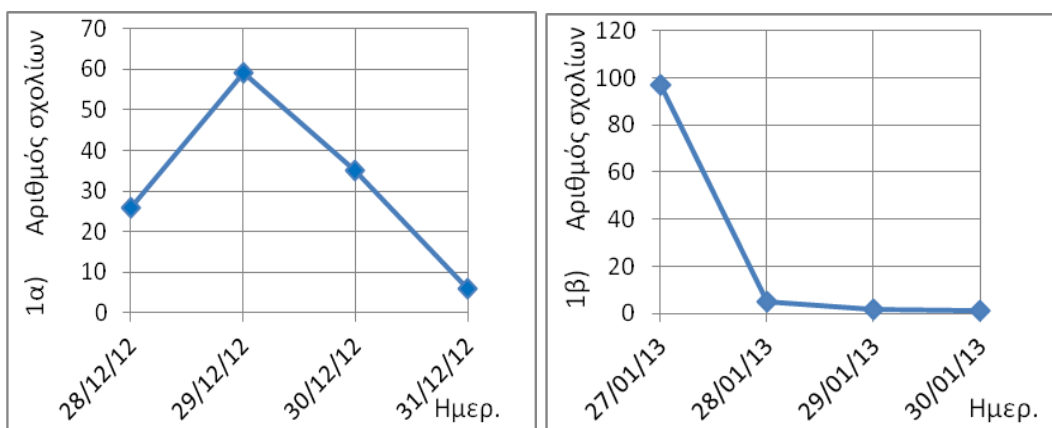
6 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στο κεφάλαιο αυτό πραγματοποιείται μια σύγκριση των αποτελεσμάτων, που βρέθηκαν στο τέταρτο και πέμπτο κεφάλαιο. Όσον αφορά στη σύγκριση των αποτελεσμάτων, του τετάρτου κεφαλαίου, εξετάζονται οι ομοιότητες και διαφορές, των δύο άρθρων που αφορούν σε γεγονότα πλημμύρας και λειψυδρίας αντίστοιχα. Συγκεκριμένα, συγκρίνονται οι χρονικές μεταβολές των σχολίων, για τα δύο άρθρα, μέσω των χαρακτηριστικών καμπυλών που έχουν προκύψει από το τέταρτο κεφάλαιο. Επιπλέον, συγκρίνονται τα σχόλια των αναγνωστών, για τα δύο άρθρα, μέσω των λέξεων κλειδιών, που προκύπτουν από το πρόγραμμα TagCrowd, για κάθε ένα άρθρο. Τέλος, συγκρίνεται η αποδοχή που υπάρχει από το κοινό, προς τα λεγόμενα της επιστημονικής κοινότητας, για τα γεγονότα πλημμύρας και λειψυδρίας.

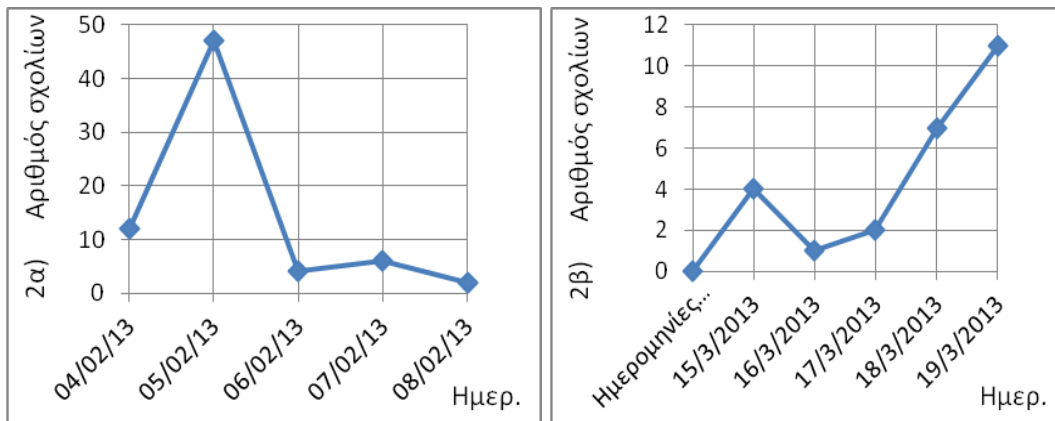
6.1 Σύγκριση Αποτελεσμάτων από Ανάλυση Σχολίων στις Διαδικτυακές Εφαρμογές

6.1.1 Σύγκριση Χρονικής Μεταβολής Σχολίων

Στη φάση αυτή εξετάζονται οι χαρακτηριστικές καμπύλες της χρονικής μεταβολής των σχολίων, για κάθε ένα άρθρο. Δύο ζεύγη διαγραμμάτων, προκύπτουν για κάθε γεγονός πλημμύρας (6-1 1α και 6-1 1β) και λειψυδρίας αντίστοιχα (6-2 2α, 6-2 2β) και αποτελούν τις χαρακτηριστικές καμπύλες, που ισχύουν ως επί το πλείστον για όλα τα άρθρα, που μελετούν τη διακινδύνευση των φαινομένων αυτών.



Σχήμα 6-1 : Χαρακτηριστικές Καμπύλες της Μεταβολής των σχολίων ανά ημέρα, σε γεγονότα πλημμύρας



Σχήμα 6-2: Χαρακτηριστικές Καμπύλες της Μεταβολής των σχολίων ανά ημέρα, σε γεγονότα λειψυδρίας

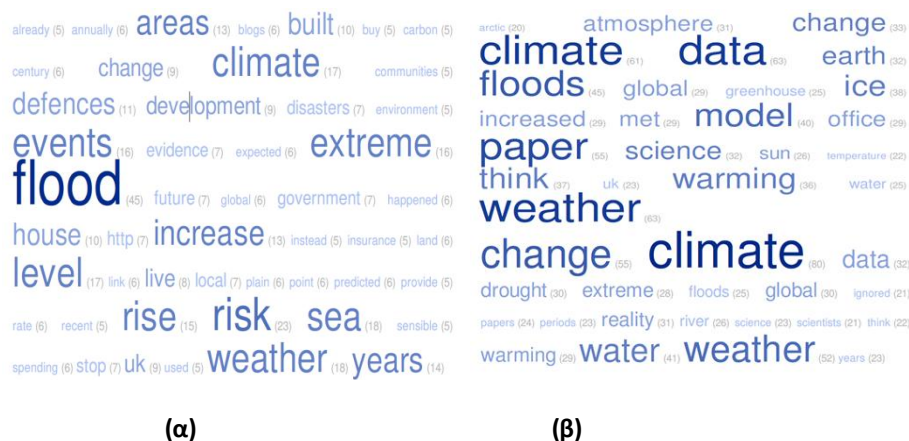
Η πρώτη σημαντική διαφορά είναι ότι στο πρώτο ζεύγος διαγραμμάτων (1α και 1β) (Σχήμα 6-1), που αφορούν στα γεγονότα πλημμύρας, τα σχόλια διαρκούν περίπου τέσσερις μέρες, ενώ στο δεύτερο ζεύγος, που αφορά σε γεγονότα λειψυδρίας, τα σχόλια διαρκούν από πέντε έως έξι ημέρες. Αυτό μπορεί να οφείλεται στο ότι, τα γεγονότα πλημμύρας όσο καταστροφικά και αν είναι, κρατούν 2-3 ημέρες το πολύ, από τη “γέννηση” μέχρι την “ωρίμανση” του γεγονότος, στη συνείδηση του κοινού. Στη συνέχεια η κοινωνία περνά στο στάδιο της “ανάρρωσης”, με μεθόδους αποκατάστασης ζημιών και ενίσχυσης των όσων χρειάζονται βοήθεια. Αντίθετα, τα γεγονότα λειψυδρίας, επειδή δεν έχουν το χαρακτηριστικό της “έκρηξης”, όπως οι περιπτώσεις πλημμύρας, διαρκούν περισσότερο, πράγμα που οδηγεί στην εξάντληση των υδατικών διαθέσιμων και σταδιακά μειώνονται προκαλώντας, στην αρχή προβλήματα στην άρδευση και μετά στην ύδρευση. Επομένως, όταν “γεννιέται” ένα τέτοιο γεγονός, έχει μεγάλο χρόνο ανάπτυξης, με το κοινό να συζητά συνεχώς για την αντιμετώπιση της κατάστασης αυτής, μέχρι την “ωρίμανση” του, η οποία συνήθως αποτελείται από μέτρα διαχείρισης της ζήτησης. Είναι σημαντικό να πούμε ότι, ο περισσότερος κόσμος αντιδρά γρηγορότερα και αποτελεσματικότερα σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης παρά σε περιπτώσεις πρόληψης, για αυτό το λόγο και τα γεγονότα λειψυδρίας των οποίων η διακινδύνευση δεν είναι άμεση, πρέπει να ειπωθούν και να διαχυθούν στο κοινό ως κρίσιμη κατάσταση.

Μια άλλη σημαντική διαφορά είναι ότι ενώ οι πρώτες χαρακτηριστικές καμπύλες από κάθε ζεύγος μοιάζουν μεταξύ τους, ως προς τη μορφή, οι δεύτερες είναι τελείως διαφορετικές. Συγκεκριμένα, η δεύτερη καμπύλη (2α) (Σχήμα 6-2) από το πρώτο ζεύγος είναι φθίνουσα από την ημέρα ανάρτησης του άρθρου και εμφάνισης των πρώτων σχολίων, ενώ η δεύτερη καμπύλη (2β) (Σχήμα 6-2) από το δεύτερο ζεύγος ξεκινά με πτωτική πορεία δημιουργεί τοπικό ελάχιστο και αποκτά ανοδική πορεία στη συνέχεια. Η μορφή της καμπύλης (2α) (Σχήμα 6-2), όπως είπαμε και στο τρίτο κεφάλαιο, οφείλεται στην έκταση που έχει πάρει το θέμα, που μελετά το

υπό μελέτη άρθρο, στα υπόλοιπα MME (τύπος, τηλεόραση, ραδιόφωνο κλπ.). Αντίθετα, η μορφή της καμπύλης (2β) (Σχήμα 6-2) οφείλεται στην αντίληψη που έχει το κοινό, σχετικά με τη σοβαρότητα της κατάστασης λειψυδρίας, η οποία συνήθως υποτιμάται τις πρώτες μέρες εμφάνισης του φαινομένου, γεγονός που οδηγεί σε οριακή εξάντληση των αποθεμάτων και επομένως, σε ανοδική τάση των σχολίων στη συνέχεια. Ένα άλλο συμπέρασμα που προκύπτει από την ανάλυση αυτή είναι ότι τα γεγονότα πλημμύρας συνήθως παίρνουν διεθνείς διαστάσεις στα MME σε σχέση με τα γεγονότα λειψυδρίας, τα οποία συνήθως συζητιούνται σε πιο τοπικό επίπεδο ή το πολύ σε επίπεδο χώρας. Έτσι, συμπεραίνεται ότι, ότι η μεταβολή των σχολίων, στην περίπτωση της πλημμύρας εξαρτάται από την επικοινωνία της διακινδύνευσης από την πλευρά των MME, μέσω των οποίων το γεγονός παίρνει συνήθως μεγάλες διαστάσεις. Αντίθετα η μεταβολή των σχολίων στην περίπτωση της λειψυδρίας, εξαρτάται κυρίως από την επικοινωνία της διακινδύνευσης, σε τοπικό επίπεδο, κατά πόσο, δηλαδή, το κοινό θα αποδεχθεί τη σοβαρότητα της κατάστασης, που ανακοινώνουν οι Τοπικές Αρχές, και θα συμμετάσχει στη λήψη μέτρων για την αντιμετώπιση της. Επομένως, στην περίπτωση της λειψυδρίας αυτό που σημαντικότερο ρόλο στην αντιμετώπιση της είναι η επικοινωνία της διακινδύνευσης από τα κέντρα λήψης από φάσεων προς το κοινό.

6.1.2 Σύγκριση Σχολίων μέσω Λέξεων Κλειδιών

Στη φάση αυτή εξετάζονται τα σχόλια των αναγνωστών, μέσω των λέξεων-κλειδιών (λέξεις με μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης) (Σχήμα 6-3), που προκύπτουν από το πρόγραμμα TagCrowd, για κάθε άρθρο με αντικείμενο μελέτης, τα γεγονότα πλημμύρας και λειψυδρίας αντίστοιχα.



Σχήμα 6-3: θέματα συζήτησης και σχολιασμού από το κοινό (Tag Crowd)

Από τις παραπάνω εικόνες που αφορούν σε θέματα συζήτησης των σχολιαστών, στις περιπτώσεις πλημμύρας και περιπτώσεις λειψυδρίας αντίστοιχα, παρατηρείται ότι η κοινή λέξη με μεγάλη συχνότητα εμφάνισης είναι το κλίμα (climate) . Έτσι, συμπεραίνεται ότι το κοινό έχει την τάση να συνδέει τα φαινόμενα πλημμύρας και

λειψυδρίας με την αλλαγή στο κλίμα. Στα γεγονότα λειψυδρίας, όμως, το κοινό δε συνδέει τα φαινόμενα αυτά μόνο με την αλλαγή του κλίματος, αλλά επιπλέον, του καιρού και της θέρμανσης του πλανήτη, με λέξεις κλειδιά “ weather, warming” (σχήμα 6-3 β).

Παρατηρείται ότι, ενώ στο θέμα της πλημμύρας υπάρχει ανησυχία, από τη μεριά του κοινού, για την εξέλιξη του γεγονότος στο μέλλον, με τις βασικές λέξεις κλειδιά να είναι, “extreme, risk increase” (Σχήμα 6-3 α), κάτι τέτοιο δεν ισχύει στο θέμα της λειψυδρίας. Αντίθετα, στο θέμα της λειψυδρίας το κοινό, φαίνεται ότι σκέφτεται και κρίνει περισσότερο τα όσα καταγράφονται από τους επιστήμονες, αφού λέξη κλειδί “data” (Σχήμα 6-3 β) και έχει διαμορφώσει άποψη, όσον αφορά στα αίτια του φαινομένου αυτού. Συμπεραίνεται επομένως ότι το κοινό στα γεγονότα λειψυδρίας επηρεάζεται, αρκετά από την επικοινωνία της διακινδύνευσης και τα όσα λέγονται γύρω από το θέμα αυτό, διαμορφώνοντας όμως τη δική του άποψη. Στα γεγονότα πλημμύρας, όμως, το κοινό επηρεάζεται κατά πολύ από την επικοινωνία της διακινδύνευσης, μέσω των ΜΜΕ και από τα φαινόμενα αυτά καθαυτά.

6.1.3 Συγκριτική Αποδοχή Επιστημονικής Κοινότητας στην περίπτωση Πλημμύρας και Λειψυδρίας

Περίπτωση πλημμύρας

Από την ανάλυση του τρίτου κεφαλαίου:

το 63% του κοινού εμπιστεύεται και επιδοκιμάζει τη δουλειά των επιστημόνων και μάλιστα τις περισσότερες φορές υποστηρίζει και παίρνει θέση υπέρ της επιστημονικής κοινότητας, όταν αυτή βάλλεται ή αμφισβητείται

το 36,4% περίπου δηλαδή το ένα τρίτο και παραπάνω του κοινού, αποδοκιμάζει την εργασία των επιστημόνων, δείχνει δύσπιστο έναντι των προβλέψεων τους και έρχεται σε αντιπαράθεση με την πρώτη ομάδα

Περίπτωση λειψυδρίας

Από την ανάλυση του τρίτου κεφαλαίου:

το 53,2% του κοινού τάσσεται υπέρ της επιστημονικής κοινότητας, εκφράζοντας την εμπιστοσύνη του στα όσα ανακοινώνονται από τους επιστήμονες και κατανοώντας τα όσα μέτρα προτείνονται από αυτούς για τη μείωση της διακινδύνευσης

το 35,1% των αναγνωστών που είναι δύσπιστο έναντι των επιστημόνων και της επιστήμης που σχετίζεται με τα φαινόμενα λειψυδρίας

το 2,1% πιστεύει ότι οι επιστήμονες έχουν μόνο οικονομικές σκοπιμότητες και δεν ενδιαφέρονται πραγματικά για το κοινό καλό

το 9,6% του κοινού δηλώνει ότι δεν καταλαβαίνει τις περισσότερες φορές αυτά που εξηγούν οι επιστήμονες και δεν ξέρει τι να πιστέψει, έχοντας μια συγκεχυμένη εικόνα στο μυαλό του, σχετικά με τα φαινόμενα λειψυδρίας.

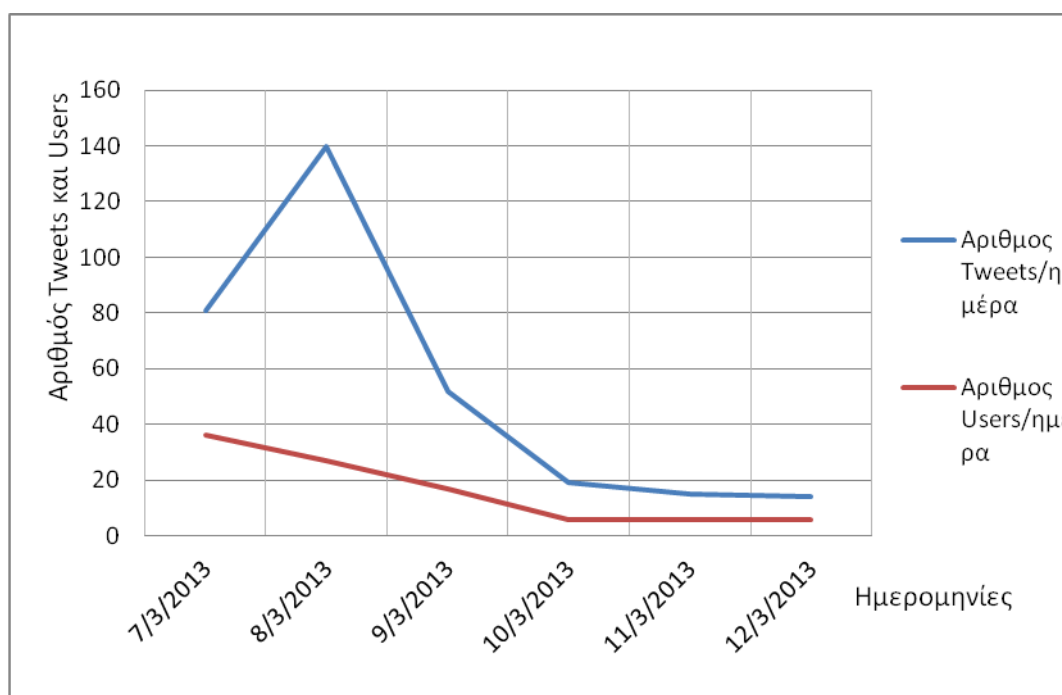
Παρατηρείται ότι στα γεγονότα πλημμύρας, η επικοινωνία της διακινδύνευσης από τη μεριά των επιστημόνων διχάζει το κοινό, με τη μεγαλύτερη ομάδα να τάσσεται υπέρ των επιστημόνων. Αντίθετα, στα γεγονότα λειψυδρίας, η επικοινωνία της διακινδύνευσης, από τη μεριά των επιστημόνων, χωρίζει σε τέσσερις ομάδες το κοινό, όπως φαίνεται παραπάνω.

Στις περιπτώσεις πλημμύρας όσοι τάσσονται υπέρ της επιστημονικής κοινότητας αποτελούν το 63%, ενώ στις περιπτώσεις λειψυδρίας το 53,2%. Υπάρχει μια διαφορά της τάξης του 10% που δεν αποτελεί όμως σημαντική διαφορά στη συνολική αντιμετώπιση του κοινού, προς τα λεγόμενα των επιστημόνων. Όσον αφορά τώρα στην απόρριψη της επιστημονικής κοινότητας, στα γεγονότα πλημμύρας, το 36,4% εντοπίζεται στα γεγονότα πλημμύρας και το 35,1% στα γεγονότα λειψυδρίας. Η διαφορά του 1,3%, θεωρείται αμελητέα στο σύνολο των παρατηρούμενων σχολίων και συμπεραίνουμε ότι περίπου το ένα τρίτο και στις δύο περιπτώσεις αποδοκιμάζει τα λεγόμενα των επιστημόνων. Αυτό που έχει ενδιαφέρον και φέρνει τις παραπάνω διαφορές είναι ότι στα γεγονότα λειψυδρίας, το 2,1% πιστεύει ότι οι επιστήμονες έχουν μόνο οικονομικές σκοπιμότητες και το 9,6% του κοινού ότι δεν καταλαβαίνει τις περισσότερες φορές αυτά που εξηγούν οι επιστήμονες και δεν ξέρει τι να πιστέψει. Παρατηρείται ότι στο θέμα της λειψυδρίας το κοινό φαίνεται πιο προβληματισμένο, σχετικά με τις προβλέψεις των επιστημόνων. Παράλληλα φαίνεται ότι η συνολική επικοινωνία της διακινδύνευσης, στο ένα δέκατο περίπου του κοινού, δεν καλύπτει τα γνωστικά του κενά, δημιουργώντας του συγχύσεις, κάτι που δεν φαίνεται στις περιπτώσεις πλημμύρας. Έτσι, συμπεραίνεται ότι, συνολικά η επικοινωνία της διακινδύνευσης στο θέμα των πλημμυρών έχει καλύτερα αποτελέσματα στο θέμα της πλημμύρας, αφού τουλάχιστον δεν αφήνει ασυνέχειες και ασάφειες, όπως στο θέμα της λειψυδρίας. Το γεγονός αυτό οφείλεται στο ότι ένα φαινόμενο είναι πολύ πιο ξεκάθαρο και άμεσο ως προς τις διαστάσεις του και συνεπώς στη διακινδύνευση του, σε σχέση με ένα γεγονός λειψυδρίας, του οποίου τα αποτελέσματα δε γίνονται αμέσως αντιληπτά, εκτός αν δεν καλύπτονται οι ανάγκες ύδρευσης και άρδευσης του κοινού. Συνεπώς, είναι δύσκολο για τους επικοινωνούντες να αποδώσουν τη διακινδύνευση λειψυδρίας στο κοινό, λόγω του ότι ο ορισμός της δεν είναι σαφής και ούτε υπάρχει κάποιο βίντεο ή εικόνα στο διαδίκτυο που να αντανakλά ξεκάθαρα την κατάσταση αυτή.

6.2 Σύγκριση Αποτελεσμάτων από Ανάλυση Σχολίων στα ΚΜΔ (Social Media-Twitter)

6.2.1 Σύγκριση Χρονικής Μεταβολής Tweet Σχολίων

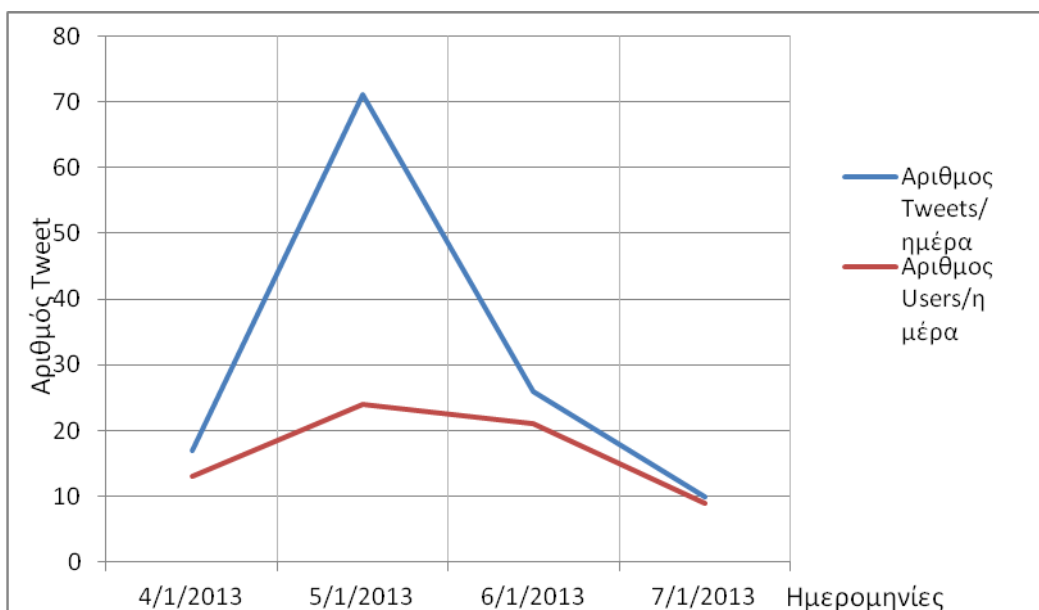
Στην ενότητα αυτή ακολουθεί η σύγκριση των αποτελεσμάτων της μεθόδου που χρησιμοποιήθηκε για τους δύο τύπους άρθρων, τον δημοσιογραφικό και το επιστημονικό άρθρο. Τα άρθρα αυτά επιλέχθηκαν με βάση τον αριθμό των Tweets που είχαν προσελκύσει, και τις ημέρες ενασχόλησης των αναγνωστών με τα άρθρα αυτά, για τις οποίες ως ελάχιστη τιμή, ορίσαμε τις τρεις μέρες. Η σύγκριση της ανάλυσης του ρόλου των Κοινωνικών Δικτύων Ενημέρωσης στην επικοινωνία της διακινδύνευσης, μέσω των άρθρων αυτών, μας βοήθησε στο να εξάγουμε συμπεράσματα σχετικά με το ποιος τρόπος επικοινωνίας της διακινδύνευσης φαίνεται πιο αποτελεσματικός. Πρώτα από όλα θα συγκρίνουμε τη συνολική δραστηριότητα στο Tweeter, και για τα δύο άρθρα τόσο ως προς τον όγκο των Tweet Μηνυμάτων ανά ημέρα, όσο και ως προς τον αριθμό των χρηστών. (Σχήματα 6-4, 6-5). Βλέποντας ποσοτικά και μόνο τα δύο διαγράμματα καταλαβαίνουμε ότι αριθμός των χρηστών στο δημοσιογραφικό άρθρο είναι πολύ μεγαλύτερος από τον αριθμό των χρηστών στο επιστημονικό άρθρο.



Σχήμα 6-4: Ανάλυση Tweet για το δημοσιογραφικό άρθρο

Παρατηρώντας όμως το σχήμα της γραφικής παραστασης βλέπουμε ότι στην πρώτη περίπτωση (Σχήμα 6-4) έχουμε μια γραφική παράσταση, με αύξουσα πορεία

στην αρχή και ολικό μέγιστο την δεύτερη μέρα και φθίνουσα πορεία στη συνέχεια. Αντίθετα στο διάγραμμα (Σχήμα 6-5), παρακάτω που αντιπροσωπεύει το επιστημονικό άρθρο, βλέπουμε ότι η συνάρτηση μας είναι αρκετά συμμετρική, προσομοιάζοντας την καμπάνα κατανομή με τοπικό μέγιστο πάλι την δεύτερη μέρα. Επιπλέον, παρατηρείται ότι ενώ στο πρώτο διάγραμμα, ο αριθμός των χρηστών, συναρτήσει του χρόνου έχει από την αρχή φθίνουσα πορεία και δεν ακολουθεί καθόλου τη μορφή των Tweets συναρτήσει του χρόνου, στο δεύτερο διάγραμμα συμβλαινει ακρβώς το αντίθετο. Η γραφική παράσταση των χρηστών συναρτήσει του χρόνου ακολουθεί την γραφική παράσταση των Tweets, ως προς τις κλίσεις.



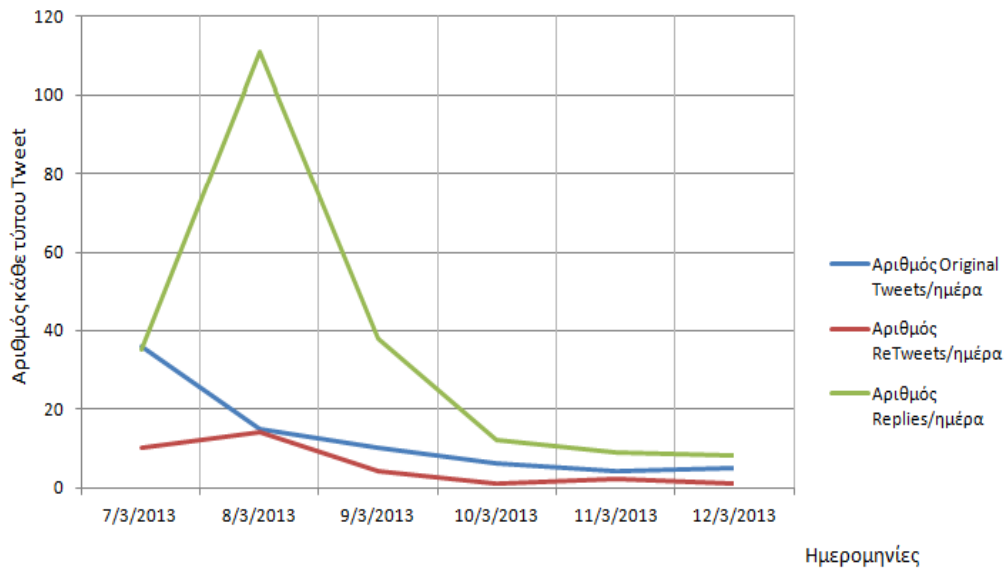
Σχήμα 6-5: Ανάλυση Tweet για το επιστημονικό άρθρο

Στο επιστημονικό άρθρο (Σχήμα 6-5), ο αριθμός των χρηστών που προσελκύεται την πρώτη μέρα, αυξάνεται τη δεύτερη και επανέρχεται περίπου στα ίδια την τρίτη μέρα, πράγμα που δείχνει ότι όσοι καινούριοι χρήστες εισέρχονται στο σύστημα, συζητούν (εξ'ού και η αύξηση στα Tweets) και στη συνέχεια αποχωρούν.

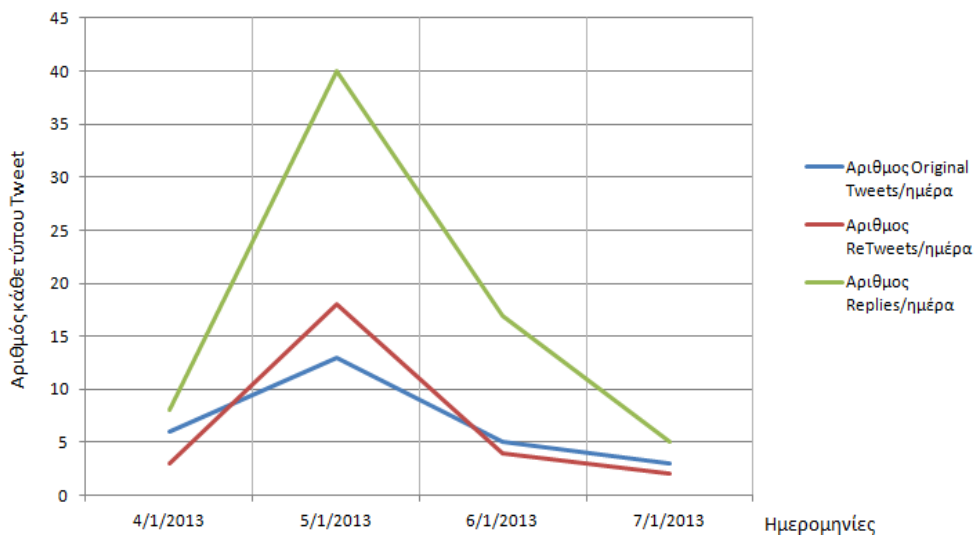
Τέλος, με βάση τα διαγράμματα, συμπεραίνεται ότι οι χρήστες προτιμούν να ενημερώνονται κυρίως από τα δημοσιογραφικά άρθρα αφού αυτά είναι πιο κατανοητά σε σχέση με τα επιστημονικά. Επιπλέον επισημαίνουμε ότι διαδικτυακοί τόποι των επιστημονικών άρθρων δεν απευθύνονται σε μεγάλη μερίδα του κοινού, αλλά σε ένα ιδιαίτερα μικρό ποσοστό, γι αυτό και αν και τα tweets αυξάνονται, ο αριθμός των χρηστών μειώνεται στο χρονικό διάστημα που εξελίσσεται το γεγονός.

6.2.2 Σύγκριση Χρονικής Μεταβολής Τύπων Tweet Σχολίων

Στη συνέχεια συγκρίνονται οι γραφικές παραστάσεις σχετικά με τα είδη των Tweet μηνυμάτων, συναρτήσει του χρόνου.



Σχήμα 6-6: Ανάλυση ειδών Tweet, ανά ημέρα, για το δημοσιογραφικό άρθρο



Σχήμα 6-7: Ανάλυση ειδών Tweet, ανά ημέρα, για το επιστημονικό άρθρο

Στην περίπτωση του δημοσιογραφικού άρθρου (Σχήμα 6-6) βλέπουμε ότι ενώ οι καμπύλες των Replies και των ReTweet, συναρτήσει του χρόνου, έχουν αύξουσες πορείες και μετά φθίνουσες, η καμπύλη των Original Tweet έχει από την αρχή φθίνουσα πορεία. Από το γεγονός αυτό συμπεραίνεται ότι ο αριθμός των νέων χρηστών στο σύστημα αποχωρεί σχετικά γρήγορα και μάλιστα με ελάχιστα σχόλια, πρωτογενή σχόλια, με αποτέλεσμα να μένει πίσω ένας μικρός αριθμός σχολιαστών οι οποίοι απαντούν, διεκρινίζουν και συζητάνε, ανταλλάσσοντας μηνύματα. Τέλος, οι χρήστες που προσελκύονται από το επιστημονικό άρθρο (Σχήμα 6-7), αν και είναι λίγοι, μένουν στο σύστημα και έχουν τις ίδιες αντιδράσεις, και τον ίδιο ρυθμό απόκρισης στα θέματα διακινδύνευσης των πλημμυρών και λειψυδριών.

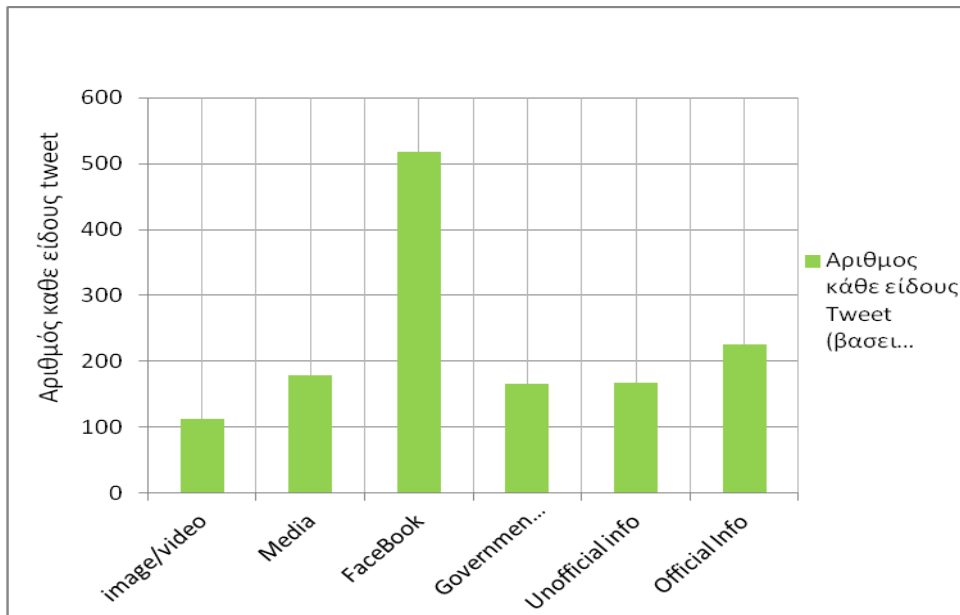
Συμπεραίνουμε λοιπόν ότι στο επιστημονικό άρθρο:

- προκαλούνται οι ίδιες εντυπώσεις σε μια μεγάλη μερίδα του κοινού όσον αφορά στην παρουσίαση των γεγονότων,
- γίνεται κατανοητό σχεδόν σε ίδιο χρόνο και με τον ίδιο τρόπο από τους περισσότερους χρήστες, όσον αφορά στην αξιολόγηση της διακινδύνευσης των γεγονότων αυτών,
- οι χρήστες είναι περίπου ίσων δυνατοτήτων ή ίσου μορφωτικού υποβάθρου

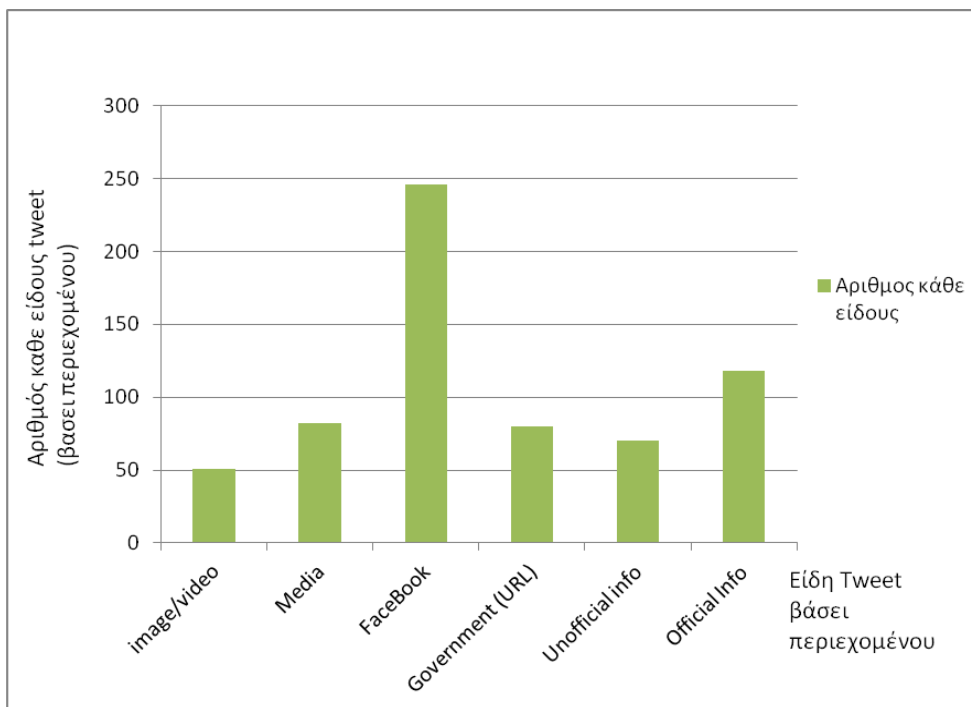
Παρακάτω, ακολουθεί η σύγκριση, των Tweet, όσον αφορά τις ιστοσελίδες και τις πηγές πληροφοριών, που οι χρήστες εμπιστεύονται για την ενημέρωσή τους και τις προτείνουν στο κοινό, θεωρώντας ότι είναι μεγάλης σημασίας για την κοινότητα γενικότερα.

6.2.3 Σύγκριση Πληροφοριακού Υλικού Tweet Σχολίων

Στην ενότητα αυτή, συγκρίνεται το πληροφοριακό που ανταλλάσσεται στα Tweet μηνύματα των χρηστών, σε κάθε άρθρο. Εξετάζεται και συγκρίνεται δηλαδή ο τύπος της κάθε πληροφορίας (επίσημη, ανεπίσημη, ΜΜΕ κλπ.) ,στο δημοσιογραφικό και επιτημονικό άρθρο, αντίστοιχα.



Σχήμα 6-8: Ανάλυση ειδών Tweet, συνολικά, για το δημοσιογραφικό άρθρο



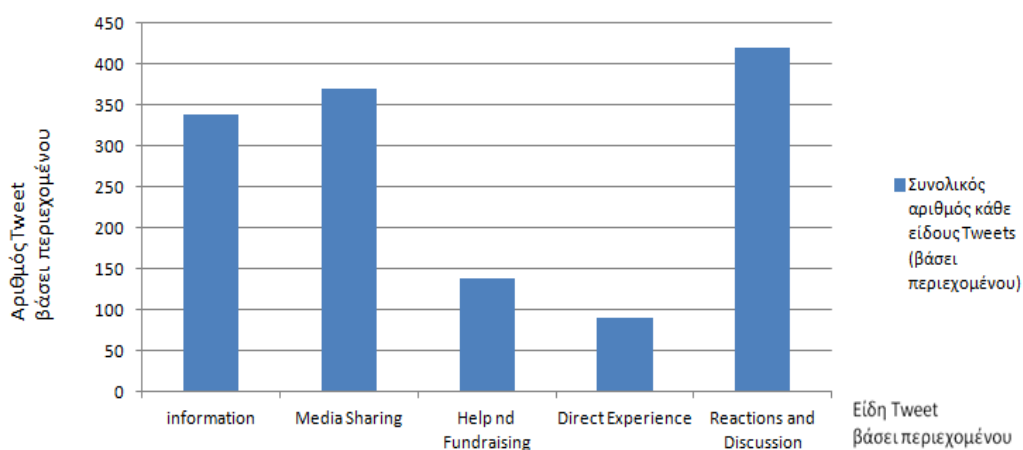
Σχήμα 6-9: Ανάλυση ειδών Tweet, ανά ημέρα, για το επιστημονικό άρθρο

Παρατηρώντας τα ραβδογράμματα (Σχήματα 6-8 και 6-9) των αριθμών των Tweet που συγκεντρώνει κάθε τύπος πληροφορίας, επισήμης, ανεπίσημης, κρατικής, ΜΜΕ, εικόνας/βίντεο ή Facebook, βλέπουμε ότι δεν υπάρχουν σημαντικές διαφορές ως προς την εκτίμηση των χρηστών, σχετικά με το ποιος τύπος

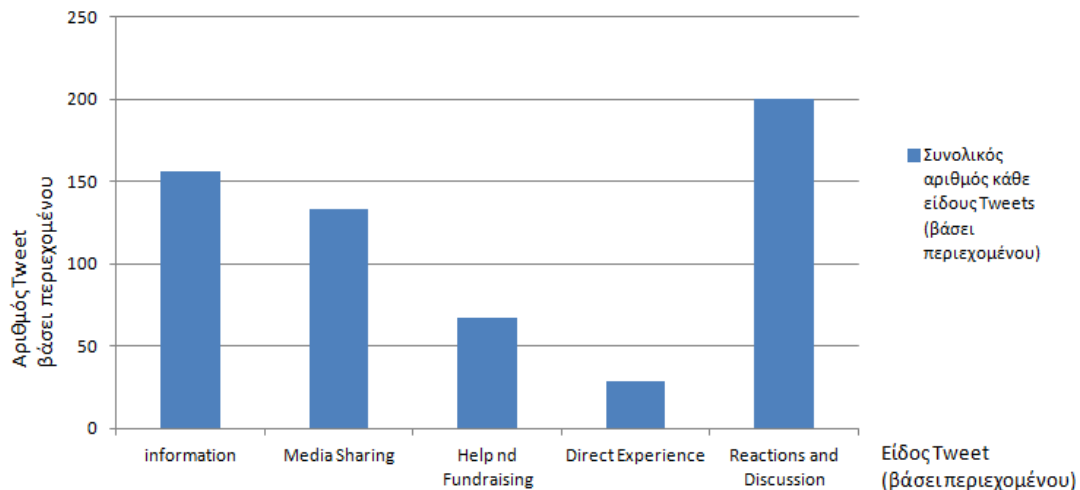
πληροφορίας και επομένως ιστοσελίδας θεωρείται πιο αξιόπιστος. Η κατάταξη, των ιστοσελίδων που οι χρήστες θεωρούν έγκυρες και χρήσιμες προς το κοινό είναι σχεδόν ίδια, με το Facebook (<http://news.facebook.com>) να έρχεται πρώτο με διαφορά, τις ιστοσελίδες επίσημων πηγών (επιστημονικών κέντρων, όπως <http://wikipedia.com>) δευτέρες, τα site των ΜΜΕ (όπως, <http://news.yahoo.com>) τρίτα, τις ιστοσελίδες κυβερνητικών φορέων (πχ. <http://news.bom.gov.com>) τέταρτες, τις διαδόσεις πέμπτες και τις ιστοσελίδες με εικόνες και βίντεο έκτης. Η μόνη διαφορά που παρατηρείται είναι ότι στο δημοσιογραφικό άρθρο οι διαδόσεις που κυκλοφορούν προφορικά σε σχέση με τις ανακοινώσεις κυβερνητικών ιστοσελίδων, έχουν την ίδια αποδοχή από το κοινό. Αντίθετα στο επιστημονικό άρθρο οι διαδόσεις βρίσκονται χαμηλότερα στην προτίμηση των χρηστών για ανταλλαγή πληροφορίας. Το γεγονός αυτό δείχνει ότι οι αναγνώστες που προσελκύνονται από το επιστημονικό άρθρο είναι πιο επιφυλακτικοί σε ειδήσεις ή φήμες, που διαδίδονται προφορικά (από στόμα σε στόμα) και συνεπώς δεν τις προτείνουν καν στο κοινό. Βλέπουμε λοιπόν, ότι οι χρήστες του επιστημονικού άρθρου είναι πιο προσεκτικοί με τις πηγές τους σε ότι αφορά την εγκυρότητα και την αξιοπιστία αυτών, αφού προτείνουν κατά κύριο λόγο έγκυρες πηγές για ενημέρωση και αποφεύγουν διαδόσεις, των οποίων η προέλευση είναι αβέβαιη, και υπάρχει κίνδυνος να μπρεδέσουν το κοινό.

6.2.4 Σύγκριση Περιεχομένου Tweet Σχολίων

Στη συνέχεια ακολουθεί η σύγκριση των ραβδογραμμάτων των μεταβλητών, που αφορούν στο περιεχόμενο των Tweet μηνυμάτων δηλαδή στα λεγόμενα των χρηστών, τόσο στο δημοσιογραφικό όσο και στο επιστημονικό, αντίστοιχα (Σχήματα 6-10 και 6-11).

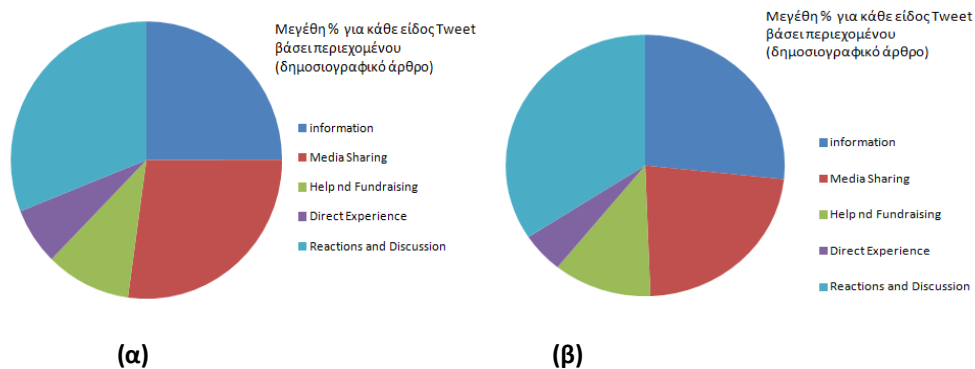


Σχήμα 6-10: Ανάλυση ειδών Tweet, συνολικά, βάσει περιεχομένου, για το δημοσιογραφικό άρθρο



Σχήμα 6-11: Ανάλυση ειδών Tweet, συνολικά, βάσει περιεχομένου, για το επιστημονικό άρθρο

Για την καλύτερη σύγκριση των μεταβλητών αυτών μετατρέψαμε τα διαγράμματα μας, σε διαγράμματα πίτας, ως ακολούθως (Σχήματα 6-12α και 6-12β).

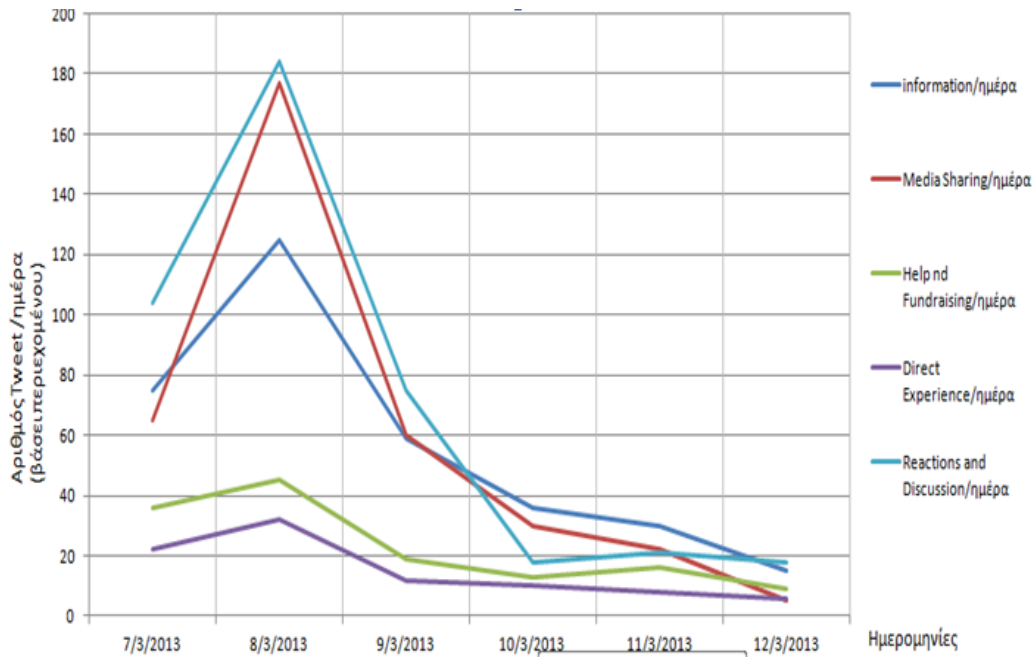


Σχήμα 6-12: Ανάλυση ειδών Tweet, συνολικά, βάσει περιεχομένου, για το δημοσιογραφικό και επιστημονικό άρθρο, αντίστοιχα

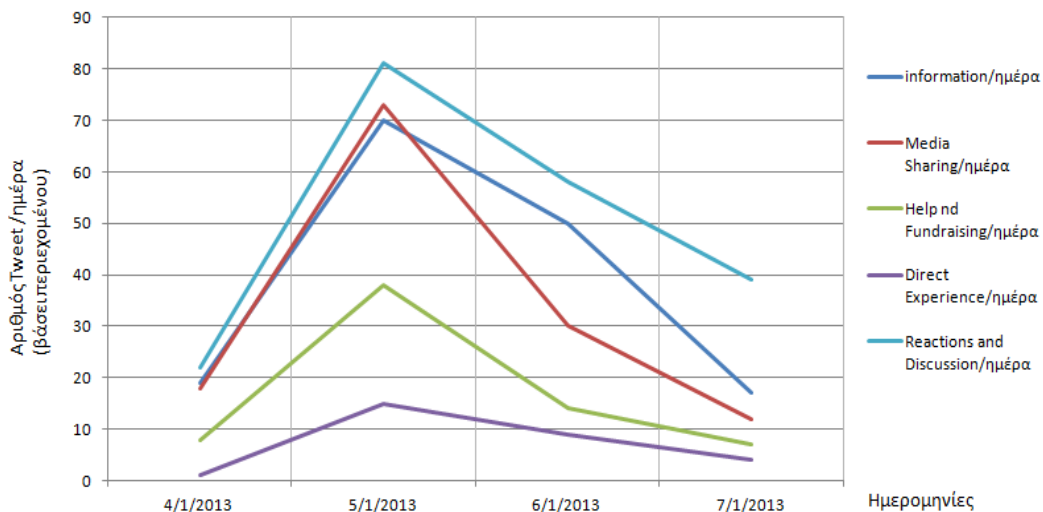
Από τη σύγκριση των διαγραμμάτων αυτών φαίνεται στο δημοσιογραφικό άρθρο (Σχήμα 6-12) (α), είναι περισσότερα τα Tweet, με περιεχόμενο εκφράσεις Άμεσης Εμπειρίας (Direct Experience) και Ανταλλαγής MME (Media Sharing), σε σχέση με τα αντίστοιχα μηνύματα στο επιστημονικό άρθρο. Το γεγονός αυτό δείχνει ότι οι αναγνώστες που προσελκύνονται από το πρώτο άρθρο, έχουν την τάση να λαμβάνουν και να ανταλλάσσουν πληροφορίες για το θέμα πλημμυρών και λειψυδριών που πραγματεύεται το άρθρο και από άλλες πηγές πληροφόρησης. Αντίθετα οι αναγνώστες του επιστημονικού άρθρου (Σχήμα 6-12) (β), δείχνουν να

καλύπτονται από την ανάλυση που κάνει το άρθρο πάνω στο θέμα των πλημμυρών και λειψυδριών και δεν αναζητούν άλλες πηγές ενημέρωσης. Το γεγονός αυτό δείχνει ότι το ειδησεογραφικό άρθρο δεν καλύπτει τα ερωτήματα των του κοινού, ως προς το θέμα της διακινδύνευσης πλημμυρών και λειψυδριών στη συγκεκριμένα περιοχή, για αυτό και εκείνοι στρέφονται σε άλλα ΜΜΕ για περαιτέρω πληροφορίες. Επιπλέον οι περισσότερες εκφράσεις Αμεσης Εμπειρίας, που παρατηρούνται στο δημοσιογραφικό άρθρο έναντι του επιστημονικού, δείχνουν ότι οι χρήστες στην πρώτη περίπτωση (Σχήμα 6-12) (α) προσπαθούν να αποδώσουν την κατάσταση των γεγονότων πλημμύρας και λειψυδρίας, στο κοινό, μέσα από δικές τους εμπειρίες, ενώ οι χρήστες της δεύτερης περίπτωσης (Σχήμα 6-12) (β), που δε σπαταλούν τόσα μηνύματα για να περιγράψουν τι ακριβώς συμβαίνει στη συγκεκριμένη περιοχή, δείχνει ότι δεν ενδιαφέρονται τόσο στην αναταλλαγή πληροφοριών μέσα από υποκειμενικές προσωπικές πληροφορίες, αλλά μέσα από Πληροφορίες (Information). Αυτό αποδεικνύεται από το μεγάλο αριθμό Tweets με θέμα διάφορες πληροφορίες σχετικά με τα γεγονότα πλημμυρών και λειψυδριών στην περιοχή. Το αποτέλεσμα αυτό δείχνει ότι οι χρήστες του επιστημονικού άρθρου, δεν ενδιαφέρονται μόνο για την επιφανειακή παρουσίαση των γεγονότων στην περιοχή, αλλά για την ουσιαστική και ποιοτική κατανόηση των φαινομένων και της διακινδύνευσης που υπάρχει στην περιοχή που εμφανίζονται. Στη συνέχεια παρατηρείται ότι αισθητά περισσότερα είναι στο επιστημονικό άρθρο έναντι του ειδησεογραφικού τα μηνύματα, με περιεχόμενο Βοήθειας και Υποστήριξης (Help and Fundraising) προς τους κατοίκους των περιοχών, που βρίσκονται σε κίνδυνο, εξαιτίας των φαινομένων. Το γεγονός δείχνει ότι οι αναγνώστες του επιστημονικού άρθρου είναι περισσότερο ευαισθητοποιημένοι και συνειδητοποιημένοι, σχετικά με την ανάγκη λήψης μέτρων που θα βοηθήσουν στην αντιμετώπιση και ανάρρωση από φαινόμενα πλημμυρών και λειψυδριών. Τέλος, τα μηνύματα συζητήσεων και αντιδράσεων από την πλευρά των χρηστών είναι περίπου ισότιμα και στα δύο άρθρα, πράγμα που δείχνει ότι και στις δύο περιπτώσεις οι χρήστες συζητούν διάφορα θέματα γύρω από τη διακινδύνευση πλυμμηρικών γεγονότων και γεγονότων λειψυδρίας και παράλληλα ασχολούνται με το θέμα επικοινωνίας της διακινδύνευσης στο τομέα αυτό.

Παρακάτω ακολουθεί η σύγκριση και πάλι των παραπάνω μεταβλητών, που αφορούν στα λεγόμενα των χρηστών, αλλά για κάθε ημέρα, ενασχόλησης των χρηστών με το δημοσιογραφικό και το επιστημονικό άρθρο, αντίστοιχα (Σχήματα 6-13 και 6-14).



Σχήμα 6-13: Ανάλυση Ειδών Tweet, ανά ημέρα, βάσει περιεχομένου, για το δημοσιογραφικό άρθρο



Σχήμα 6-14: ανάλυση Ειδών Tweet, ανά ημέρα, βάσει περιεχομένου, για το επιστημονικό άρθρο

Από τις γραφικές παραστάσεις των μεταβλητών, παρατηρούμε ότι στην πρώτη περίπτωση (Σχήμα 6-13), για τις πρώτες τρεις μέρες του άρθρου, η διασπορά του δείγματος ποικίλλει από μεταβλητή σε μεταβλητή, ενώ στη δεύτερη γραφική παράσταση η διασπορά, για όλες τις μεταβλητές είναι σχεδόν η ίδια. Συγκεκριμένα στην πρώτη περίπτωση (Σχήμα 6-14) για τις μεταβλητές Αντιδράσεις και Συζητήσεις, Ανταλλαγή Πληροφορίας και Ανταλλαγή ΜΜΕ, (Reactions and

Discussions, Information, Media Sharing) παρατηρείται ισχυρή συγκέντρωση των τιμών τη δεύτερη μέρα, ενώ για τις μεταβλητές Βοήθεια και Υποστήριξη και Άμεση Εμπειρία (Help and Fundraising και Direct Experience), οι τιμές φαίνεται να είναι πιο ομοιόμορφα κατανομημένες. Αντίθετα, στην περίπτωση του επιστημονικού άρθρου, η διασπορά του δείγματος των μεταβλητών όχι μόνο είναι σχεδόν ίδια για όλες τις μεταβλητές, αλλά οι τιμές των μεταβλητών είναι και ομοιογενώς κατανομημένες, χωρίς υπερβολικά υψηλές συγκεντρώσεις κάποια συγκεκριμένη ημέρα. Το γεγονός αυτό δείχνει ότι οι χρήστες που προσελκύονται στο επιστημονικό άρθρο, είναι μεν λιγότεροι από τους χρήστες που συγκεντρώνονται στο δημοσιογραφικό άρθρο, αλλά έχουν σταδιακή αύξηση στα Tweet μηνύματα τους και σταδιακή μείωση, πράγμα που δείχνει ίσως ότι είναι πιο συνειδητοποιημένοι και επεξεργάζονται αρκετά ότι διαβάζουν, σχετικά με τις προβλέψεις πλημμυρών και λειψυδριών στην Αγγλία, και πιο συνειδητοί στο τι θα αναρτήσουν στο Twitter. Συνεπώς καταλαβαίνουμε ότι στη δεύτερη περίπτωση (Σχήμα 6-14) θα ήταν πιο εύκολη όχι μόνο η διάδοση της διαισθητικής, χωρίς να προκαλέσει πανικό, αλλά και η πρόταση μέτρων αντιμετώπισης της και λήψης αποφάσεων.

Επιπλέον, παρατηρήθηκε ότι ενώ στην πρώτη περίπτωση (Σχήμα 6-13) του δημοσιογραφικού άρθρου, στο πρώτο σχήμα (Σχήμα 6-13), η καμπύλη της μεταβλητής Reaction and Discussion τέμνει τις καμπύλες των υπόλοιπων μεταβλητών, στην περίπτωση του επιστημονικού άρθρου, στο δεύτερο σχήμα, αυτό δε συμβαίνει πούθενά. Αυτό σημαίνει ότι στην περίπτωση του επιστημονικού άρθρου, το ενδιαφέρον των χρηστών παραμένει υψηλό, σε σχέση με το δημοσιογραφικό.

Στη συνέχεια ακολουθεί η σύγκριση του αριθμού των Tweet πάλι ως προς το περιεχόμενο τους αλλά με βάση τις υποπεριπτώσεις των παραπάνω κατηγοριών.

Ανταλλαγή Πληροφορίας (Information): Συμβουλή (Advice), Πληροφορία Πεδίου (Situational Info), Αναζήτηση Πληροφοριών (Request for Info)

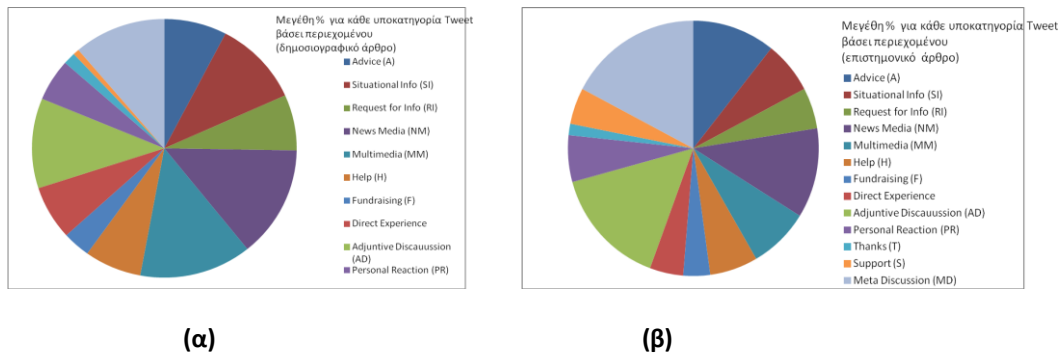
Ανταλλαγή Μ.Ε. (Media Sharing): Ειδήσεις (News Media), Πολυμέσα (Multimedia)

Βοήθεια και Υποστήριξη (Help and Fundraising): Βοήθεια (Help), Υποστήριξη (Fundraising)

Άμεση Εμπειρία (Direct Experience)

Συζήτηση και Αντιδράσεις (Discussion and Reaction): Συμπληρωματική Συζήτηση (Adjunctive Discussion), Προσωπική Αντίδραση (Personal Reaction), Ευχαριστίες (Thanks), Υποστήριξη (Support), Μέτα- Συζήτηση (Meta-Discussion)

Για την καλύτερη αξιολόγηση των αποτελεσμάτων χρησιμοποιήθηκαν τα διαγράμματα πίτας, όπως ακολουθούν παρακάτω (Σχήματα 6-15 α και 6-15 β)



Σχήμα 6-15: Ανάλυση ειδών Tweet, συνολικά, βάσει περιεχομένου, για το δημοσιογραφικό και το επιστημονικό άρθρο αντίστοιχα

Όσον αφορά στην πρώτη κατηγορία (Ανταλλαγή Πληροφορίας), παρατηρείται ότι στην πρώτη περίπτωση (Σχήμα 6-15) (α), σε σχέση με τη δεύτερη (Σχήμα 6-15) (β), είναι περισσότερα τα Tweet που περιέχουν Πληροφορίες πεδίου και Αναζήτησης Πληροφοριών, ενώ αντίθετα στο επιστημονικό άρθρο (Σχήμα 6-15) (β) είναι περισσότερα τα Tweet που περιέχουν συμβουλές προς το κοινό. Επιπλέον, οι χρήστες του επιστημονικού άρθρου (Σχήμα 6-15) (β), όχι μόνο αποκτούν καλύτερη αντίληψη της διακινδύνευσης πλημμυρών και λειψυδριών σε σχέση με τους χρήστες του δημοσιογραφικού άρθρου αλλά επιπλέον, έχουν και μεγαλύτερο αίσθημα κοινωνικής ευθύνης, κάτι που φαίνεται από τον αυξημένο αριθμό μηνυμάτων συμβουλευτικού περιεχομένου, προς το ευρύ κοινό.

Στη συνέχεια όσον αφορά στην κατηγορία Ανταλλαγής Πληροφοριών, είναι φανερό ότι στην περίπτωση του δημοσιογραφικού άρθρου (Σχήμα 6-15) (α) η ανταλλαγή μηνυμάτων ΜΜΕ και Πολυμέσων είναι αισθητά υψηλότερη σε σχέση με την ανταλλαγή που γίνεται στο επιστημονικό άρθρο. Το γεγονός αυτό υποδεικνύει στα δημοσιογραφικά άρθρα, τα βίντεο και οι εικόνες παρουσίασης των γεγονότων λειτουργούν ως συμπληρωματικά μέσα ενημέρωσης και ταιριάζουν με τα δημοσιογραφικά κείμενα ως ένας άλλος τύπος ενημέρωσης. Αντίθετα, στα επιστημονικά άρθρα δεν προτιμώνται ιδιαίτερα τα οπτικά μέσα ενημέρωσης, ούτε από τους συγγραφείς αλλά ούτε και από τους αναγνώστες, ως επιπλέον πληροφορία.

Παρακάτω στην σύγκριση της κατηγορίας Βοήθειας και Υποστήριξης, βλέπουμε ότι και οι δύο υποπρωτεύσεις συγκεντρώνουν σχεδόν τα ίδια ποσοστά και στα δύο άρθρα, με μια μικρή διαφορά να υπάρχει στην υποπερίπτωση “Βοήθεια”, η οποία φαίνεται ελαφρώς αυξημένη στην περίπτωση του δημοσιογραφικού άρθρου (Σχήμα

6-15) (α). Βλέπουμε λοιπόν, ότι και στις δύο περιπτώσεις οι χρήστες προβαίνουν στην εύρεση μέτρων αντιμετώπισης των φαινομένων με αποστολή βοήθειας στους κατοίκους της περιοχής, που βρίσκονται σε κίνδυνο.

Κατόπιν, όσον αφορά στην κατηγορία Άμεσης Εμπειρίας, η οποία δεν έχει υποπεριπτώσεις, βλέπουμε ότι στην περίπτωση του ειδησεογραφικού άρθρου (Σχήμα 6-15) (α), η κατηγορία αυτή καταλαμβάνει αρκετά μεγαλύτερο ποσοστό σε σχέση με το ποσοστό που καταλαμβάνει στο επιστημονικό άρθρο. Το γεγονός αυτό δείχνει ότι οι χρήστες του επιστημονικού άρθρου, όπως αναλύθηκε και παραπάνω, δεν αρκούνται ιδιαίτερα στην παρουσίαση των γεγονότων πλημμυρών και λειψυδρίας, μέσα από υποκειμενικές προσωπικές εμπειρίες αλλά ανηζήτουν έγκυρες και αντικειμενικές πηγές πληροφόρησης για την ενημέρωσή τους, πράγμα που από ότι φαίνεται το συγκεκριμένο άρθρο καλύπτει και με το παραπάνω.

Στη συνέχεια συγκρίνουμε την κατηγορία Συζήτηση και Αντιδράσεις, στην οποία παρατηρείται ότι οι υποπεριπτώσεις της Συμπληρωματικής Συζήτησης, της Μετα-Συζήτησης και της Υποστήριξης έχουν αρκετά μεγαλύτερο ποσοστό στο επιστημονικό άρθρο (Σχήμα 6-15) (β), από το αντίστοιχο ποσοστό τους στο δημοσιογραφικό άρθρο. Το αποτέλεσμα αυτό δείχνει ότι οι χρήστες του επιστημονικού άρθρου, συζητούν και σχολιάζουν περισσότερο, από ότι οι χρήστες του δημοσιογραφικού άρθρου, το θέμα επικοινωνίας της διακινδύνευσης και τον τρόπο που αυτή μεταδίδεται μέσω των ΚΜΕ και επιπλέον εξετάζουν παράγοντες που επηρεάζουν τη διαδικασία αυτή, όπως είναι η πολιτική. Συνεπώς μπορούμε να συμπεράνουμε ότι οι χρήστες του επιστημονικού άρθρου έχουν την τάση να συμμετάσχουν ενεργά στη διαδικασία επικοινωνίας της διακινδύνευσης γεγονότων πλημμυρών και λειψυδριών και να έρθουν σε συνεργασία με τα κέντρα λήψης τέτοιων αποφάσεων. Όσον αφορά στην υποπερίπτωση Υποστήριξη, που έχει αισθητά μικρότερο ποσοστό στην περίπτωση του ειδησεογραφικού άρθρου (Σχήμα 6-15) (α), συμπεραίνεται ότι οι χρήστες του επιστημονικού άρθρου (Σχήμα 6-15) (β), είναι πιο συνειδητοποιημένοι και ευαισθητοποιημένοι, ως προς τον κίνδυνο που διατρέχουν οι κάτοικοι των περιοχών, όπου λαμβάνουν χώρα τα φαινόμενα πλημμυρών και λειψυδριών και προσπαθούν με οποιοδήποτε τρόπο, έστω και ψυχολογικό, να τους υποστηρίξουν. Τέλος όσον αφορά στις υποπεριπτώσεις Άμεσης Αντίδρασης και Ευχαριστιών, παρατηρείται ότι το ποσοστό που καταλαμβάνουν είναι περίπου το ίδιο, κάτι που δείχνει ότι οι κάτοικοι των υπο κίνδυνο περιοχών, αφού από αυτούς προέρχονται τα περισσότερα Tweet με το συγκεκριμένο περιεχόμενο, εκφράζονται ανοιχτά σχετικά με το θέμα της επικοινωνίας της διακινδύνευσης, κατηγορώντας ή υποστηρίζοντας τα κέντρα λήψης αποφάσεων, και στέλνουν τις ευχαριστίες τους σε όσους βοήθησαν στην αντιμετώπιση των φαινομένων αυτών.

6.3 Συμπεράσματα - Προτάσεις

Από τις συγκρίσεις που έλαβαν χώρα παραπάνω, συμπεραίνεται ότι είναι αδύνατο η διακινδύνευση να μεταδοθεί σωστά 100% σε όλο το κοινό. Για το λόγο αυτό καλό είναι να επιλεγεί η καταλληλότερη μέθοδος επικοινωνίας της διακινδύνευσης, λαμβάνοντας υπόψη το μορφώτικό επίπεδο, την ηλικία καθώς και τους κοινωνικούς και πολιτικούς θεσμούς που ισχύουν στην εκάστοτε περιοχή, όπου λαμβάνει χώρα η επικοινωνία της διακινδύνευσης αυτής. Οι παράγοντες αυτοί μπορούν να αποτελέσουν κομμάτι περαταίρω έρευνας για την εξέλιξη και βελτίωση της επικοινωνίας της διακινδύνευσης. Στο θέμα των γεγονότων πλημμύρας και λειψυδρίας που αποτελούν πλέον, σημαντικό θέμα συζήτησης, η επιλογή της κατάλληλης μεθόδου επικοινωνίας της διακινδύνευσης είναι απαραίτητο να γίνει με τέτοιο τρόπο ώστε να προσεγγίζεται, όσο το δυνατόν περισσότερη μερίδα του κοινού.

Επιπλέον, είναι απαραίτητο να μελετηθεί εκτενέστερα ο ρόλος του διαδικτύου και των Κοινωνικών Μέσων Δικτύωσης στην επικοινωνία της διακινδύνευσης. Τα διαδικτυακά μέσα επικοινωνίας και ενημέρωσης, επηρεάζουν κατά πολύ την διαδικασία επικοινωνίας της διακινδύνευσης. Για να είναι αποτελεσματική όμως η λειτουργία και η συμμετοχή τους στη διαδικασία αυτή, είναι απαραίτητο να αναλυθούν και άλλοι παράγοντες, όπως είναι η ηλικία και το επίπεδο εκπαίδευσης των χρηστών, των μέσων αυτών.

Με τον τρόπο αυτό οι επικοινωνούντες τη διακινδύνευση, θα είναι σε θέση να αξιοποιήσουν τα διαδικτυακά μέσα ενημέρωσης, προς όφελος τους. Με τον τρόπο αυτό η επικοινωνία θα γίνεται πιο γρήγορα σε σχέση με το χρόνο που χρειάζεται τώρα, αφού ο χρόνος αντίδρασης για τη λήψη και αποστολή μηνυμάτων, σχολίων ή ανακοινώσεων, που αφορούν σε ένα γεγονός πλημμύρας ή λειψυδρίας δεν θα παίρνει πάνω από μερικά λεπτά. Στο σημείο αυτό, πρέπει να ακολουθηθεί μια περαταίρω ανάλυση στη διαδικασία επιλογής της μεθόδου διακινδύνευσης, καθώς η συμμετοχή του διαδικτύου, έχει μερικές άλλες παραμέτρους, που στις παραδοσιακές μεθόδους διακινδύνευσης δεν έχουν ληφθεί υπόψη. Παράγοντες όπως η οικειότητα των χρηστών, ο λόγος για τον οποίο χρησιμοποιούν τα διαδικτυακά μέσα ενημέρωσης, η δυσκολία που υπάρχει στη χρήση τους και πολλοί άλλοι είναι σημαντικές παράμετροι, που πρέπει να ληφθούν υπόψη στον τρόπο που τα διαδικτυακά μέσα ενημέρωσης θα συμβάλλουν στην επικοινωνία της διακινδύνευσης.

Τέλος, είναι απαραίτητο να καθοριστεί ο βαθμός συμμετοχής τους στην επικοινωνία της διακινδύνευσης, έτσι ώστε να μην είναι ανεπαρκής αλλά ούτε και να καλύπτει τους επικοινωνούντες και τα κέντρα λήψης αποφάσεων. Επιπλέον, ο βαθμός και ρυθμός πληροφόρησης μέσω των μέσων αυτών, πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε οι χρήστες να διατηρούν το ενδιαφέρον τους για γνώση και πληροφόρηση

7 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Alfieri El. Salamon P. Pappenburger F. Wetterhall F. Thielen J. (2012), "Operational Early-Warning Systems for water-related hazards in Europe", *Environmental Science and Policy* 21 (2012) 35-49, ELSEVIER
- Baggett G.G Jeffrey P. Jeferson B. (2006), "Risk perception in participatory planning for water reuse" *Desalination* 187 (2006) 149-158 ELSEVIER
- Borga M. Anagnostou E.N. Bloeshl G. Creutin J.D. (2011), "Flash flood forecasting, warning and risk management: the HYDRATE project " *Environmental Science and Policy* 14 (2011) 834-844, ELSEVIER
- Bruns A. Burgess J. Crawford K. Shaw F. (2011), "#qldfloods and @QPSMedia: Crisis Communication on Twitter in the 2011 South East Queensland Floods" *ARC Centre of Excellence for Creative Industries and Innovation (CCI)* <http://cci.edu.au/>
- Cholda P. Folstad E. et al (2013), "Towards risk-were communications networking" *Reliability and Systems Safety* 109 (2013) 160-174 ELSEVIER
- Domenech L. Sauri D. (2010), "socio-technical transitions in water scarcity contexts: Public acceptance of greywater reuse technologies in the Metropolitan area of Barcelona" *Resources, Conversation and Recycling* 55 (2010) 53-62 ELSEVIER
- Jenkins W., Lund R.J., Howitt E.R. 2000 "Economic losses for Urban Water scarcity in California" *CALVIN Project* at University of California Davis
- Kampragou E. Apostolaki S. Manoli E. Froebrigh L. Assimacopoulos D (2011), "towards the harmonizations of water- related policies for managing drought risks across the EU" *Environmental Science and Policy* 14 (2011) 814-824, ELSEVIER
- Kharaz E.J. El-Sadek A. Ghaffour N. Mino E. (2012), "Water scarcity and drought in WANA countries" *Procedia Engineering* 33 (2012) 14-29 ELSEVIER
- Koteyko N. Jaspal R. Nerligh B. (2013) "Climate change and "climategate" in online reader comments: a mixed method study" *The Geographical Journal* 179 (2013) 74-86
- Lambooy T. (2011), "Corporate Social Responsibility: Sustainable water use", *Journal of cleaner production* 19 (2011) 852-856 ELSEVIER
- Larson K.L. White D.D. et al (2009), "divergent perspectives on water recourse sustainability in a public-policy- science context" *Environmental Science and Policy* 21 (2009) 1012-1023, ELSEVIER
- Lyndgren E.R. Mc Macin H.A. (2013), "Risk communication: A handbook for communicating environmental safety and health risks"
- Lopez F.V. Medina L.S. de Paz F.J. (2012), "Taranis Neural networks and intelligent agents in the early warning against floods", *Experts Systems with Applications* 39 (2012) 10031-10037 ELSEVIER
- MacGillivray H.B. and Polard J.S. (2008), "what can water utilities do to improve risk management within their business function? An improved tool and application of process benchmarking" *Environmental International* 34 (2008) 10120-10131 ELSEVIER
- McCarthy S.S.(2007), "Contextual influences on national level flood risk communication" *Environmental Hazards* 7 (2007) 128-140, ELSEVIER
- McCarthy S.S. Tunstall S. Parker D. Faulkner H. Howe J. (2007), "risk communication in emergency response to a simulated extreme flood" *Environmental Hazards* 7 (2007) 179-192, ELSEVIER
- Mesa-Jurado A, Martin-Ortega J. Ruto E. Berbel J. (2012), "The economics of guaranteed water supply for irrigation under scarcity conditions" *Agricultural Water Management* 113: 10-18

- Pender G. and Neelz S.(2007), "Use of computer models of flood inundation to facilitate communication in flood risk management", *Environmental Hazards*, 7(2): 106–114.
- Tinker T. and Fuse D. (2012), "Risk communication during time of crisis: Strategic Challenges and Opportunities" *American Public Health Association*
- Treby J.E. Clark J.M Priest J.S. (2006) "Confronting Flood risk: implications for insurance and risk transfer" *Journal of Environmental Management* 81 (2006) 351-359 ELSEVIER
- Zhao L. Wang Q. et al (2012), "The impact of authorities' media and rumor dissemination on the evolution of emergency" *Physica A* 391: 3978-3987

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

Η κατοίκηση σε περιοχές “υψηλού κινδύνου”

...If you don't want to be **flooded**, dont live in a **flood risk** area....
...The only reason builders build in **flood risk** areas is because they can sell the buildings. Not clear why the public purse should subsidise the avarice of the builder... ...Too many greedy councils and planners have let housing be built in **risky** areas... ...There are clearly cases where houses or key infrastructure should not be built where the **flood risk** is high...
...None of those things have anything to do with people who chose to live in places which are most at **risk** of **flooding** and have a long history of **flooding**...
...The reality is that some of these people will need to be housed on land that is associated with some sort of **flood risk**...
... town planners unwilling to stop development in **flood risk** areas...
...Market forces encourage unsustainable development and home owners are often too short-sighted to understand the **risks**...

Η άνοδος της θάλασσας

...rising sea levels put previously 'safe' areas at **risk** from coastal and fluvial **flooding**, so we need to invest in protecting against this **risk**....
...The **risk** of coastal **flooding** by storm surges has always been there....
...Rather, today and in the future we can expect to face an increased **risk** of coastal **flooding** from storm surges...
...even if the probability of coastal **flooding** occurring remains the same, the **risk** from coastal **flooding** will continue to increase....

Η αποδάσωση

...I am not saying that all **floods** are caused by deforestation, just that deforestation raises the **risks**...

Η τρωτότητα των περιοχών

...The bigger the **risk**, the more inevitable the consequence. That is the denialists' deadly, cynical endgame...
...**Risk** = Hazard x Vulnerability (Consequences)...
...**Risk** = Probability * (potential impact or exposure)...

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

Πόσοι εμπιστεύονται/επιδοκιμάζουν την επιστήμη και την επιστημονική κοινότητα **63%**

...You attack mainstream **science** with nonsense, and accuse the **science** of being "an assault on reason..."

...Most **people** have now moved beyond the 'it's not happening' stage of psychological denial, reasoned **science** has won out on that one in the main...

...Prof Chris Rapley, professor of **climate science** at University College London: I despair of the way data such as this is translated as 'global warming has stopped'...

...Forward planning? Not only **science**, but common sense, demands it...

...after some years of actively supporting the **science** of **climate** change I have given up on mitigation...

...One surely has to believe in the **science** put forward by 100s of scientists.....

...If I want I could link to the **science** that shows this is a fact, not a conjecture, hypothesis or stab in the dark...

...There is a ton of high quality **science** out there, and the onus is on you to read some of it...

...Trilby - the **science** is there and understood about CO2, and it is making the atmosphere warmer...

...**Science** is meant to be practised on a level playing field, in the case of AGW that has been and is still certainly no the case...

...in the face of so much **science**, so much evidence, and so many economic losses, that a high ranking politician cannot bring himself to address the issue ...

...**Climate science** has already proved its worth...

...They are uneducated and think that **science** is bunk....

...Instead, what we get is a childish ideological response when you read blog rolls that wilfully misinterpret the **science**...

...you then parrot uncritically and with no skepticism because the original **science** is not what you want to hear...

...**Science** doesn't do debate. It does Evidence(TM). Through the scientific process it winnows out false claims, false hypothesis and settles on what the Evidence(TM) supports...

...Your distrust, does not undermine the **science**. Further, as it was the scientists which uncovered the BSE issue, you should be more trusting of them...

...those of us who believe in **science** are actually in the minority...

...they are always looking for the one thing that disproves what **scientists** say...

...**floods** that the **climate scientists** have been projecting for decades are happening right here...

...it is time for a form of super-government to take place based on **scientific** evidence, with action taken in the best interests...

Πόσοι είναι δύσπιστοι ή απιδοκιμάζουν την επιστήμη και την επιστημονική κοινότητα 36,4%

...In the meantime everyone with even the most basic knowledge of the relevant **science** will continue to view you as our resident laughable **climate**-troll joke-

butt... ...The fact that you (nor **climate science**) can tell me what caused the York **floods** of ~ 1600 AD doesn't bode well when it comes to hard facts does it...
...I would like to see the media and **science** be banned from using the words "may" and "could"! ...
...Assumptions are not **science** proof thought is it, or do you really think there wasn't any CO2 in the atmosphere before the industrial revolution?!...
...the problem with temperature records is that they only go back a few hundred years at best and thus cause very poor **science** best and totally misleading **science** at worst...
...Don't read the **science**, don't accept the **science**, don't want to know other than to say it is wrong. How depressing it all is...
...American petroleum Institute funded a lot of the fake **science** to deliberately cause confusion...
...as for the drought and **climate** change, **climate scientists** are always reluctant to say that a specific weather...
...the Environmental Agency is mainly a corrupt self serving PR company that has no **scientific** ability to say no to building of 6 million new homes on **flood** plains...
...**scientists** keep making forecast that come to pass, their only fault is in thinking it would take longer than they feared...
...an end to debate and an end to **science**...
...the **climate scientists** already have predicted the markets. The predictions are: Insurance will go up to deal with storm and **flood** damage...

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

Αιτίες Water Scarcity

Υπερεκμετάλλευση από ιδιωτικές εταιρίες 6,6%

...**water** companies in the UK are hell bent on making as bigger profit as they can at the expense of it consumers without any serious long term strategic policy
....Has any minister actually looked at the **water** companies accounts and asked them questions?
....There are too many demands for not enough **water**. Drought is a problem
.....But there are also people who expect to be able to use **water** in the same way for century after century & nothing will ever change.

Πληθυσμιακή αύξηση αστικών κέντρων 8,2%

Increasing numbers of the urban population have put a strain on existing **water** pipes and sanitation facilities which have not been improved or upgraded in a very long time

the urban population without taking into consideration the challenges faced by the rural population in accessing **water** supplies

some countries have a chronic **water** deficit, made worse by population growth, and finding **water** sources invariably means

The world's fresh**water** resources are being consumed at an unsustainable pace.

The 'Long Drought' has no modern parallel and any repetition of the extended sequence of dry winters would represent a considerable **water** resources challenge given modern **water** demand patterns

But this article is talking about extreme **weather** events, droughts and floods - and that is why I pointed towards the Nature paper showing that the droughts of 2000 are far more likely to have occurred because of increased **water** vapor attributable to AGW

Άρδευση 8,2%

It is not about drinking **water** or sanitation **water** : both of these crucial issues, but the real problem is with **water** for agriculture

In Californai, agrculture uses 80% of the **water**, mostly in the flat central valley

17,000 litres of **water** to produce a kilo of chocolate ? Sheep twice as wasteful as pig ?

One kilo of potatoes needs the **water** that an average human will consumer for her daily needs in a day.

It is not about drinking **water** or sanitation **water** : both of these crucial issues, but the real problem is with **water** for agriculture

Εκμετάλλευση υπόγειων υδροφορέων 3,3%

Correspondingly, ground**water** levels remained seasonally depressed for very extended periods, posing a continuing threat to local **water** supplies

"Earlier this month, the CEH said that following the wet summer, ground**water** levels were above and "well above" the average for early autumn"

Αδιαφορία και διαφωνίες πολιτικών 8,2%

No **water** and yet the planners want to build thousands of news home here in the south. No need for **water** meters then

decisions about **water** projects in the West Bank need mutual agreement

pipeline or wast**water** treatment plant, requires prior planning approval from the Governments, and specifically from its Higher Planning

water infrastructures in Areas would require planning approval

Our problems are compounded by planning permission being granted for building on flood prone areas based on this anomalous reference period, together with the 'concreting' over of vast areas which would otherwise have allowed **water** to soak away and be slowly released into the natural drainage

πολιτικές και οικονομικές σκοπιμότητες 13,1%

political factors, for example 'Israel allocates only 10% of the shared **water** sources to the Palestinians'

As a result, 33% of the **water** in the aquifers under the West Bank is allocated to the Palestinians.

and the privatised **water** utilities have had how long of over inflation price rises ?

Our problems are not economic, and at present they are not the lack of food and **water**, nor are they environmental they are political

Waterkanter - Ultimately it's all about money. More and better flood defenses require more money, government gets its money from you via taxes

Has any minister actually looked at the **water** companies accounts and asked them questions?

What's not actually in the article is that the Army Corps of Engineers is holding back **water** upstream, for use there

Commercial use of **water** accounts for a far higher percentage of **water** use than human consumption. With clean **water** becoming a more precious resource everywhere ways need

Διαρροές κακής διατήρησης κατασκευαστικών έργων και έλλειψη νέων 6,6%

Another reason for the loss of **water** is the poor maintenance of the **water** infrastructure. A staggering 33% of the fresh **water** supply gets lost because of leaks, theft and poor maintenance.

Palestinians face serious **water** shortages and an underdeveloped supply system

Until we see London under 10 feet of **water** I doubt we shall see any of the necessary infrastructure defence spending that is necessary to avert disaster.

The private **water** industry in the UK have pillaged our rivers and aquifers while still not addressing the leaks from their supply pipes.

Κακή διαχείριση της ζήτησης 8,2%%

There is convincing evidence of mismanagement within the **Water** Authority (WA).

Water Authority's repetitive failure to implement approved **water** projects

more than a five-fold increase in **water** demand over the last 100 years

do the panel think is required to improve the governance of **water** resources?

But now we have more tightly pressed soils from tractors, more polytubes and more housing estates in flood plains so the **water** management is worse?

Εξάτμιση, υψηλές θερμοκρασίες υπόγειες διαφυγές 14,8%

However, additional factors which will exacerbate a drought and **water** recharge periods are evaporation through increasing air temperatures, changing land use, intensive farmland pressures, abstraction and changes in hydrology

Society and **water** resource management systems adapt over time to the vagaries of the **climate**.

It is not exactly moving **water** around either, as in arid environments, some of this **water** is evaporated, some of the **water** is extracted from underground, lowering the **water** table

The **water** is lost permanently 5 miles below the surface

the river has been low all spring/summer, not helped by our lack of winter snow in 2011/2012, which usually helps keep the **water** levels high

Extra heat entering the vast expanses of open **water** that were once covered in ice is released back to the atmosphere in the fall. This has led to an increase in near-surface, autumn air temperatures of 2 to 5 degrees

Unfortunately, if the albedo of the ice/snowpack is lost (or even significantly reduced as is already occurring), I think you'll find things still change rather interestingly (notwithstanding the reflectivity of **water**)

Extra heat entering the vast expanses of open **water** that were once covered in ice is released back to the atmosphere....

The temperature of the surface of the Arctic Ocean is fairly constant, near the freezing point of sea**wat**

Όλα τα προηγούμενα 4,9%

However, with temperatures, **water** demand and the expectations of stakeholders (e.g. in relation to moderating drought impacts on the aquatic environment) continuing to rise, any repetition of the rainfall patterns which characterized several nineteenth century droughts

This is due to five major factors - deforestation - pollution - poor management of existing **water** resources - unsustainable population growth - and drought due to **climate** change

those required to protect and provide clean **water** for human consumption - addressing deforestation - pollution - poor **water** management - unsustainable population

Φτώχεια 3,3%

Most who work in the **water** sector in Africa believe that the number of people in Africa without access to clean drinking **water** is in fact increasing and not decreasing.

Here is a summary answer: the more freedom they have, better living standards, more access to **water**, , etc., etc.,

Μόλυνση νερού 3,3%

huge amounts of **water**, which becomes contaminated as a result of the mining activities

Contaminating **water** with impunity is another serious source of **water** shortage and compromised access to **water**

Έργα κακής ποιότητας με συνέπειες στο περιβάλλον 4,9%

*sewage works which link untreated overspill to rain**water**, is responsible for the curiously barren river beds,*

realise the huge mistakes we've made with engineering approaches like drainage systems designed to increase run-off instead of mirroring natural processes which soak up rain **water** and slowly release it over dry periods

We are in the middle of a massive drought with livestock literally dying of thirst and at the same time no problem in using a million gallons of **water** to frack a oil or gas well

Σκεπτικισμός γύρω από το θέμα της λειψυδρίας 6,6%

So what's the truth about **water**?

to run their models they accounted for the increase in column **water** vapor due to AGW from the actual historical **weather data**?

the models just took account of increased column **water** vapour?

think **water** scarcity isn't a risk for your company?

“how people can contribute in solving the **water** scarcity?” (Please give me the answer of my question it's urgent)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

Μέτρα από κυβέρνηση με συμμετοχή κοινού και εταιριών διακρατικά 23,5%

Hence Progressio has been calling for producers, retailers, governments and consumers to work together to make our consumption more sustainable and, in particular, to make irrigation more **water**-efficient

Then, with a little bit of friendly co-operation countries could solve their **water** problems.

In the coming future, cooperation is going to be vital to all aspects of 'life' but you can believe it's gonna be very applicable to **water** issues, and food as well

Wells have been dug in some countries by volunteers, or aid organisations, so that remote villages have their own **water** supply,

Clearly action is required at the global, national and local levels and needs the involvement of governments, civil society and the private sector if **water** resources are to be used efficiently and managed sustainably

I think you'll see the teamwork coming to the fore to fight over easy oil, **water** supplies and arable land.

but they manage their sparse **water** well with numerous well sited reservoirs that are closely monitored my government controlled companies who know what they are doing

...**water** in Peru is a fraction of the price UK consumers have to pay per m³ but on the west coast they have very little rainfall. So WHY is the UK paying so much more for their **water**?

Globally the priority for clean **water** must be clean **water** for human consumption - and only then for other purposes

Certainly the cited examples from Uganda and Kenya point to a concern for the quality of **water** required for beer and flower production that clearly does not extend to the well being of people in those places.

Έλεγχος ιδιωτικών εταιριών ως προς την κατανάλωση νερού 18,6%

a company must be familiar with the social and reputational risks of **water** scarcity

Another way to look at it: all **water** companies will at the least have to stop their leakage totals getting any bigger. Not great but could be worse.

more than half of **water** companies won't have to reduce their leakages at all

Given the demand for potable **water**, should our **water** companies be investing in the sewer system instead of out-falling the combined problem into our oceans and rivers?

water companies accounts properly they would soon realise the cost of providing **water** in the UK .i.e. labour, capital investment and annual maintenance is relatively low compared to the extortionate cost at which they sell it

to be developed to ensure that commercial users are not only paying their way but also contributing to the protection and provision of clean **water** for human consumption

I think **water** leaked as % of total **water** supply per company would also be of more interest

A means of monitoring, measuring and reporting this should be part of all projects involving the commercial use of **water**.

Έλεγχος νοικοκυριών ως προς την κατανάλωση νερού 13,95%

their country's population rate (the consumer) needs to be controlled, **water** use should be very conservative, rivers should not be polluted under religious rituals

Perhaps if people had to pay their own bills there would be no **water** shortage

sustainable management of **water** supplies is essential for protecting the environment and the future of what is an increasingly scarce resource, it is also imperative

People need to get organised. There's plenty of local initiatives to clean up our coasts and **waterways**

Likewise fresh**water** conservation. The answer is over our heads. Collect rain**water** off rooves. Tank it. Even make the tanks in this country (for a

A means of monitoring, measuring and reporting this should be part of all projects involving the commercial use of **water**.

Αξιοποίηση υπόγειων υδροφορέων και διατήρηση των ήδη υπαρχόντων 4,65%

Developing ground**water** is cheaper than piping **water** from the wet upland in the west

it doesn't waste time on such mundane tasks as developing and maintaining its **water** resources

Καταλληλότερη φύτευση υδροβόρων καλλιεργειών 11,6%

most wast**ewater** treatment plants need likewise to be located in other Areas (for environmental and land use reasons)...

It is high time we started thinking of fresh **water** in the context of farming, which takes up the lion's share of all fresh-**water** usage in the world.

we will have installed the wick that draws in regular rainfall from clouds by removing the thermal barrier (heated air rising from dry coastlines) and supported our agriculture and **water** supplies for urban areas.

In the Bolivian Amazon experiments with **water** hyacinth (tarope) have been going on for more than 20 years

Also the idea of using **water** hyacinth has been already tested in the past. 8 years ago I visited a project in Spain in which **water** hyacinth is used first to clean waste **waters**

Εκπαίδευση της κοινωνίας 4,65%

the Israeli **Water** Authority - have launched a campaign of “information on **water** issues”,

it shows ways that people can reduce their vulnerability to **water** scarcity, In 2008 in Zimbabwe, the importance of quality clean **water** and sanitation cannot be emphasised

Επεξεργασία χρησιμοποιούμενου νερού 2,35%

Israel recycles 75% of its waste **water** (6x the rate of its nearest competitor), and employs the recovered **water** in agriculture

Μεταφορά νερού για άρδευση 2,35%

deliver **water** to plant roots with an efficiency approaching 80% (double the rate seen with open irrigation)

Κατασκευαστικά έργα 9,3%

If we could coordinate funding for this through some kind of effective concessional aid policy then states can build the essential infrastructure, without the **water** itself becoming a private commodity and thus bridging the essential issue, that **water** provision is a service to allow access to a common good

The **water** supply infrastructure in place is not maintained by both the public and private sectors which requires an intense focus on monitoring by the public sector regulators and civil society participation for sustainability

In Philadelphia they are implementing such a system, called the Blue/Green infrastructure while in London Thames **Water** are planning a huge tunnel under the river Thames

the MDG goal to reduce the number of people without access to clean **water** by half has been achieved two years ahead of the 2015 target is regarded as fanciful

Προτάσεις από επιστημονική κοινότητα 4,65%

knowledgeable people in specialised fields should find a solution for the looming problem that will inevitably arise in continents where **water** is scarce

there are highly paid people out there in positions of influence who are doing all they can to muddy the **water**

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI

Εμπιστεύονται την επιστήμη και εκτιμούν την επιστημονική κοινότητα 53,2%

Lets do some **science** here please show me a 'nested model' - any UK region will do and then show me the rainfall **data** for that region - any month any region. You choose

I am a 20 year practicing professional earth **scientist** so I think I know the bloody difference between **CLIMATE** and **WEATHER!**

I am a professional earth **scientist** I don't have dogmatic views on anything. What I have is an ability to analyse **data** and make and challenge models.

If you understood the first thing about the **science** you campaign tirelessly against, you'd know that man-made **climate** forcing is directly measurable.

Hurricane Katrina, 1000+ die, tens of thousands of homes destroyed, only then does New Orleans get the flood protection upgrade **scientists** had for years been calling for

Best **scientific** and engineering solution: restore river flow channels and flood plains to a more natural condition

Actually your case against **climate science** appears to be entirely imaginary.

I thought I would share this from Concerned **Scientists**:

You don't bother with evidence because you rely entirely on your imagination to maintain your belief in your received anti-**science** folklore.

It would be nice if you and the rest of your denier cohort could actually read some real **science** for once, instead of just churning out your willfully ignorant disinformation

Those of us who believe in **science** are actually in the minority here you wouldn't believe the nonsense that millions of my fellow Americans believe

I find it interesting how difficult **climate** change deniers find it to join the dots. They are always looking for the one thing that disproves what **scientists** say

No the **science** says so - go read

No, the **scientific** record says so, the Guardian is simply reporting the fact that increased droughts and floods are a prediction of **climate scientists**

You can't blame the Guardian for accurately reporting the **scientific** record. If you have a problem with the peer-reviewed material linking extreme **weather** to **climate** change, you should start there and not shoot the messenger.

Climate science predicting more extreme **weather** is reality

increased droughts and floods are a prediction of **climate scientists**

In other words, if you want to argue that the **scientists** are wrong, you need to prove that the **weather** is getting calmer not more extreme.

History is also chock full of mainstream **scientific** consensus being overturned. **Science** isn't a matter of majority vote in any case.

Post-normal **science**, though, is different. Whether it is worth anything is another question

I never said it was a majority vote, but when 97% of **climate scientists**, nearly the entire peer-reviewed record in agreement, all of our National Academies of **Science** and not a single **scientific** institution in the world dissenting, we should certainly listen to what is being said very seriously

I think you will find that the Guardian is reporting **scientists** who have the evidence that it is so. I know that nowadays lack of deference is an approved stance, and consequently non experts can make their non expertise

If you look at my comments above, I have provided abundant **scientific** evidence for such, which you have ignored for reasons best known to yourself.

One thing I'll give to deniers, their poor grasp of the **science** never changes, but you can't say the same about their acronyms.

, 97% of **climate scientists** and all our National Academies of **Science**, as well as the glut of peer-reviewed papers linking droughts and floods to global warming will all magically disappea

Other people and myself can see that you are purposefully ignoring the exact evidence you wanted because it challenges your view of the **science**

, it may show that your level of **scientific** literacy is probably a bit too basic to understand these papers in general.

Slightly ironic a comment saying it would be a positive outcome of **climate** change that it would silence the anti **science** denier crowd should quietly disappear, while said anti **science** denier crowd is still free to post this junk (which is far more harmful).

Perhaps you can cite some actual **science** to support your assertions?

"**Climate science**" is a vast body of knowledge, with some elements having stood for over a century - and with inputs from all sorts of related disciplines.

Perhaps you can cite some actual **science** to support your assertions?

This factor in the **weather** and **climate** is not yet recognised by mainstream **science**.

The term "runaway" in the context of global warming is usually used by **climate scientists** to describe a situation where rising global average temperatures result in every higher concentrations of greenhouse gases

The term "runaway" in the context of global warming is usually used by **climate scientists** to describe a situation where rising global average temperatures result in every higher concentrations of greenhouse gases

But **scientists** present from the Met Office and CEH said not much could be read into the weird **weather**.

You are the only person on this thread making that argument. The deniers are pushing back against the **science** linking extreme **weather** events in general to global warming,

Perhaps you could comment on them? Or are you just another poster who ignores the peer-reviewed **science** they don't like.

Of course it presumes a temperature change, as this is basic **climate science**. But I guess you know better than NASA and 97% of **climate scientists** - and you don't even have to point to any peer-reviewed material to do it? Impressive.

The second point is based on an assumption that we are living in a warmer planet, giving more "fuel" to hurricanes as they pass over **water**. Basic **science**, but reductive in forecasting terms, in that it presumes a temperature change

However, to round the picture off, [new **science** on the effects of the Arctic Ice melt suggest that this **weather** pattern is being affected by the big melts there in recent years.](#) The so-called Arctic amplification effect.

I accept the majority opinion that it is extremely difficult to link one particular event to global warming, but the **science** is certainly able to show that these events are more likely.

What appears to be happening here is a wholesale rejection by denialists of the **scientific** method and of the process of peer-reviewed publication of **scientific** results

Strikes me that the denialists are clutching at straws a little now - running to the hills with their fingers in their ears to comfort each other in their anti-**science** thinking. With even the Saudis [talking about renewables and admitting that solar power now costs a small fraction of what it did](#)

I'm curious TT, when did you start believing in AGW and in the **scientific** consensus? Why did you stop rejecting it.

Nearly all of the world's thousands of **climate scientists**, all of the world's **scientific** academies accept that AGW is ongoing

In the process, they have produced thousands of **scientific** peer reviewed papers, several different branches of research which all support that conclusion. there are good **scientific** reasons why this is the case. CO2 both leads and lags temperature changes under different conditions.

Corbyn's method, if there is one, is unpublished, unverified, and has not been subjected to **scientific** peer review or in fact any method beyond the usual

This factor in the **weather** and **climate** is not yet recognised by mainstream **science**.

Να είναι πιο κατανοητοί στο κοινό 9,6%

desalination technology revolution (of sea **water**) at an affordable cost, being developed by a group from MIT **scientists** in US be refined further and commercialized. Just a few proposals. Good luck!

As for the drought and **climate** change, **climate scientists** are always reluctant to say that a specific **weather** or **climate** event is caused by **climate** change, but they all say that the numerous extreme large **weather** events

It's disgusting and laughable that the American Petroleum Institute asked for federal emergency relief for this, when the American petroleum Institue funded a lot of the fake **science** and other initiatives to deliberately cause confusion about the issue of **climate** change

The consensus in the **scientific** community is that we do not have enough information about global warming

you could point it out to us - like I have done with the several **scientific** papers and expert analysis from publishing **scientists** on extreme **weather** - which you have decided to ignore

Your platitudinous invocations of the "**science**" are not as authoritative as you might think they are. **Climate science** is a lot more complicated than you make out.

Standard **science** is attempting to explain the southerly jet stream by looking at melting ice etc, when the answer may be much simpler and predictable without reference to the effects of greenhouse gases.

But **scientists** present from the Met Office and CEH said not much could be read into the weird **weather**. Terry Marsh from CEH said: "**Rainfall charts**

even though I'm well aware that such analysis takes enormous effort and computing power and money expended by huge teams of **scientists**, so the fact that I'm even demanding this

Έχουν μόνο για οικονομικές σκοπιμότητες 2,1%

So I think that depends of whom has a job connected with the "**water** point", like some engineers, biologists and **scientists** in general, to stop care about money, and start to think in vocation, and how they can contribute to help the world development.

There's now so much invested by **scientists**, business, governments in Global Warming that even if it was disproved tomorrow it would take a generation before they dropped it

Δεν εμπιστεύονται τις προβλέψεις της επιστημονικής κοινότητας 35,1%

Some of it the **scientists** don't seem to have really worked out exactly what the drivers are for the changes that are occurring. Either way, as the Arctic ice

Is there any sort of **weather** that *hasn't* been a prediction of **climate** '**scientists**'
?!?!?

that **climate science** predicts that only bad things can arise from **climate** change

if the observed reality does not match the theory's predictions, then the theory is wrong and the honest **scientist** accepts this & re-evaluates his theory. That IS how **science** works

Which projections were wrong? Who made them? Were they made by some **scientists** or all **scientists**? It's important to let people know exactly what you are speaking about from the actual record.

>"Is there any sort of **weather** that hasn't been a prediction of **climate scientists**?"<

Value judgements, insinuation that you know what **science** is and **climate scientists** do not, no **scientific** arguments, no links to **scientific** papers, no links to **data**

Myself and Galvanize have always known that ignoring inconvenient **science** and moving the goalposts is the only way to maintain our world-view

But who do we believe? The pro **Climate** Change **scientists**; Academics; the **Climate** Change deniers; those [can't do anything] politicians quietly subservient to the powerful lobby groups; the media; the government itself refusing to take their heads of of their own ideological boxes, etc, etc.

I'd have been a little irritated if it had contained a well thought out explanation of the **science** though

Are you saying it is settled **science**?

Of course I'm not saying it's settled **science** (when is anything truly "settled" in **science** anyway?)

Climate science was apparently settled before November 2009.

there is a shortage of **science** in this area

So what are you trying to say? **Science** is only settled once we stop learning new things?

We're too busy watching the latest episode of Jersey Shore. Snooky is filling us in on the latest in **climate science**.

Whatever you say, the **science** isn't working very well. Something is missing in the theories.

As far as i am aware no one of any **scientific** credibility ever suggested that runaway global warming as a likely since then

This Arctic Ice theory is a desperate attempt to find a CO2-driven explanation because mainstream **scientists** can't possibly accept anything else

I'm not aware of any credible **scientist** making near future predictions of runaway effects, though warning that the Arctic ice only has a few years left

The problem, of course, is that the anti-warming crowd don't know that there is a whole community of non-climate scientists who study the sun's variation as their main interest in life

Basis scientific fail. Back of the class for you.

At first: "Science cannot show that global warming exists (GW)"

Then it became: "Ok, science shows global warming is happening, but it's not anthropogenic (AGW)"

Then: "Ok, science shows it's anthropogenic, but it's not going to be catastrophic (CAGW)"

don't go there if you want to preserve your sanity it is a piece of crap made of fluff and the scrapings from their belly buttons. It will go down in the annals of science as a text book piece on how not to do it. Unfortunately it is behind a pay wall which requires a higher price than the paper it is printed on.

I've heard other Arctic Ice experts be a bit more conservative than Francis. It's very new science and will be interesting to follow over the next few years

With 10,000 papers published a year, some of them are bound to dissent from the mainstream scientific opinion!

we stole these emails and through a rigorous process of misrepresentation of quotes out of context, we can prove that all climate scientists are frauds and liars.

It's blog science, without the essential sanity check imposed by peer review and journal publishing.

'Cos it's pseudo scientific shite.

But of course, Galvanize is absolutely terrified of the scientific record, which is why you actually hear him accusing people of hiding behind the peer-review process. You can't make this stuff up. He is a parody of

Yes others may be posting to peer-reviewed science, but sure that's just a drop in the ocean. You have to link to at least 500 papers before it is relevant

<p>ΠΗΓΗ (ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ, ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ, BLOG ΚΛΠ.)</p> <p>ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ (SOURCE)</p>	<p>ΚΕΙΜΕΝΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (FACTS)</p>	<p>ΥΦΟΣ ΚΕΙΜΕΝΟΥ (STYLE)</p>	<p>ΑΠΟΚΡΙΣΗ ΚΟΙΝΟΥ (FEEDBACK)</p>	<p>ΑΙΤΙΑ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗΣ (REASONS), ΚΑΤΑ ΤΟ ΚΟΙΝΟ</p>	<p>ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ (SUGGESTIONS) ΚΟΙΝΟΥ</p>
<p>Yahoo News-blog</p> <p>Τίτλος :”Flood Warnings : What to do...”</p> <p>by Rebecca Lewis</p>	<p>- Πρόβλεψη πλημμυρικών γεγονότων στο άμεσο μέλλον, στην Αγγλία, χωρίς πιθανότητες διακινδύνευσης (τρωτότητας, έκθεσης)</p> <p>-κίνδυνος καταστροφής ιδιωτικής και δημόσιας περιουσίας, τραυματισμών και θανάτων κατά τη διάρκεια της πλημμύρας</p> <p>-Οδηγίες προφύλαξης και προστασίας, πριν και κατά τη διάρκεια της πλημμύρας, προς το κοινό, για μείωση της τρωτότητας των περιοχών</p>	<p>-ενημερωτικό</p> <p>-μικρές και κοφτές προτάσεις</p> <p>-χρήση προστακτικής</p> <p>-υπο μορφή bullets</p>	<p>-Καχυποψία και έλλειψη εμπιστοσύνης προς Επιστημονική κοινότητα και Τοπικές Αρχές</p> <p>- έλλειψη γνώσης και ενημέρωσης σχετικά με τη διακινδύνευση πλημμυρών, που οδηγεί σε λανθασμένες εντυπώσεις και άρνηση συνεργασίας</p>	<p>Δεν αναφέρονται</p>	<p>Δεν αναφέρονται</p>

<p>Sky News –blog</p> <p>Τίτλος :”Flood Threat as Heavy Rain Hits South Coast”</p> <p>Δεν αναφέρεται συγγραφέας</p>	<p>-Νοτιοδυτική και Νοτιοανατολική Ακτή Αγγλίας και Ουαλίας Σκοτίας, σε επιφυλακή λόγω ισχυρών βροχοπτώσεων</p> <p>- Πρόβλεψη των βροχοπτώσεων (20-30mm-το επόμενο 24ωρο)</p> <p>- Περιγραφή ταχύτητας ανέμου (60-70mph)</p> <p>-αποτέλεσμα: κίνδυνος πλημμύρας ποταμού, λόγω αδυναμίας εκτόνωσης του νερού στη θάλασσα εξαιτίας ψηλών κυμάτων και πρόβλεψη περιοχών υψηλής τρωτότητας, από την Περιβαλλοντική Υπηρεσία</p>	<p>-Ενημερωτικό κείμενο, υπό μορφή ανακοίνωσης (147 Flood Warnings)</p> <p>-απλός και λιτός λόγος στην περιγραφή υδρολογικών και μετεωρολογικών δεδομένων</p> <p>-σχόλια ειδικών, όπως του Nick Roseveare με επιτακτικό τόνο, για την παρότρυνση του κοινού σε κατάσταση ετοιμότητας</p>	<p>-Απόδοση ευθυνών σε Τοπικές Αρχές και Μηχανικούς που επέτρεψαν το χτίσιμο περιοχών, επιρρεπών στις πλημμύρες.</p> <p>-Αποδοκιμασία της Περιβαλλοντικής Υπηρεσίας,</p> <p>-Άρνηση συνεργασίας και έλλειψη εμπιστοσύνης</p>	<p>-Χτίσιμο σε περιοχές επιρρεπείς στις πλημμύρες,</p> <p>-καταστροφή δασών, και</p> <p>-κλιματική αλλαγή</p>	<p>-αναδάσωση,</p> <p>-μετοίκιση σε περιοχές χαμηλής διακινδύνευσης (τρωτότητας) πλημμύρας</p>
<p>Associated Press</p> <p>Τίτλος: “In typhoon-hit Philippines.....”</p>	<p>-περιγραφή των επιπτώσεων από τις πλημμύρες στις περιοχές Compostela Valley και New Batan.</p>	<p>-άρθρο με περιγραφή της μεταπλημμυρικής κατάστασης και εκτίμηση των αιτιών σύμφωνα με ειδικούς</p>	<p>-απόδοση ευθυνών στις Τοπικές Αρχές, για την αγνόηση των προειδοποιητικών</p>	<p>-έλλειψη γνώσης των κατοίκων των περιοχών και άρνηση</p>	<p>-οικονομική ενίσχυση περιοχών για την κατασκευή πιο ανθεκτικών</p>

<p>” by Bullit Marquez</p>	<p>-αναφορά σε υδρολογικά δεδομένα των περιοχών, όπως ισχυρές βροχοπτώσεις (25-30mm/hr) και ταχύτητα ανέμου (175-180km/hr), που οδήγησαν σε πλημμύρα</p> <p>-η τρωτότητα των περιοχών και ιδιαίτερα της Compostela Valley, στο 80% της επιφάνειας της, κατά τον Jasenero, οφείλεται στο έντονο ανάγλυφο με βουνά και ποτάμια και στην έντονη υλοτομία με αποτέλεσμα το νερό να μην απορροφάται κατά την κάθοδο του από τα βουνά και οι ποταμοί να πλημμυρίζουν.</p> <p>-άρνηση των τοπικών αρχών να εκκενώσουν τις περιοχές, όπως συνέστησε η επιστημονική κοινότητα</p> <p>-αποτέλεσμα: 350 θάνατοι και 400 αγνοούμενοι στο New Batan και 200 θάνατοι στην περιοχή Compostela Valley</p>	<p>και ειδικές αρχές</p> <p>-αφηγηματικό στυλ, περισσότερο κοινωνικού παρά περιβαλλοντικού περιεχομένου, με μεγάλες προτάσεις και αναλυτικές περιγραφές από τους συγγενείς των θυμάτων</p> <p>-συνεντεύξεις από επιζώντες, τοπικές αρχές και από ειδικούς της Περιβαλλοντικής Υπηρεσίας, ως προς την ανάλυση των αιτιών της καταστροφής</p>	<p>μηνυμάτων από τις Περιβαλλοντικές Υπηρεσίες να εκκενώσουν τις περιοχές</p> <p>-αιχμές για κοινωνική καταστροφή</p> <p>-άμεση σχέση πλημμυρικής καταστροφής με το θέμα του βιοτικού επιπέδου (φτώχεια)</p>	<p>συνεργασίας</p> <p>-άμεση σχέση εκκένωσης της περιοχής με το θέμα του κόστους, καθώς η εκκένωση στοιχίζει</p> <p>-άμεση σχέση εκκένωσης με κινδύνους κλοπών σε περίπτωση που δεν πραγματοποιηθεί πλημμύρα.</p>	<p>κατοικιών</p> <p>-απαγόρευση υλοτομίας</p> <p>-ενημέρωση και πληροφόρηση του κοινού ως προς τις πλημμύρες και του τρόπου αντιμετώπισης τους.</p>
<p>Sky News-blog Τίτλος: “Flood</p>	<p>-κίνδυνος πλημμύρας των ποταμών Thames, Severn και</p>	<p>-άρθρο που αποτελείται κυρίως από δηλώσεις</p>	<p>-αποδοκιμασία των επιστημόνων ως</p>	<p>-κατασκευή κατοικιών σε</p>	<p>-κατασκευή δεξαμενών και</p>

<p>Warnings remain as River levels stabilize”</p> <p>Δεν αναφέρεται συγγραφέας</p>	<p>Trent, στην Αγγλία και τη Σκοτία</p> <p>-περιγραφή κατάστασης κατά τη διάρκεια της πλημμύρας:</p> <p>1.Πλημμυρισμός δρόμων στην Αγγλία, εξαιτίας υπερχειλίσσης του ποταμού Elwy, όπου το επίπεδο νερού έφτασε τα 4,35m</p> <p>2. 4 θάνατοι και 900 κατεστραμμένες περιουσίες</p> <p>3.πλημμυρισμός του κέντρου γραφείων και επιχειρήσεων στο Λονδίνο, εξαιτίας υπερχειλίσσης του ποταμού Ouse, όπου το επίπεδο νερού έφτασε τα 4,5m.</p> <p>4.διακοπή δρόμων και κυκλοφορίας καθώς και δρομολογίων τρένων</p>	<p>και αναφορές της Περιβαλλοντικής Υπηρεσίας και του Πρωθυπουργού, με μικρή περιγραφή της υπάρχουσας κατάστασης στην αρχή</p> <p>-οι δηλώσεις της Π.Ε. είναι υπό μορφή προειδοποιήσεων και συστάσεων προς το κοινό να βρίσκονται σε ετοιμότητα</p> <p>-αναφορά σε 146 προειδοποιητικά και 151 ειδοποιητικά μηνύματα, με γλώσσα γραφής απλή και κοφτή ως προς την περιγραφή των συνεπειών της πλημμύρας σε εξέλιξη</p> <p>-δηλώσεις πρωθυπουργού, με επαίνους προς τις Ομάδες Διάσωσης και υπόσχεση 2δς για την ανάκαμψη της χώρας, για την ενθάρρυνση του</p>	<p>προς την εγκυρότητα των προβλέψεων τους</p> <p>-έλλειψη γνώσης και ενημέρωσης γύρω από θέματα πλημμυρών, που οδηγούν σε εσφαλμένες εντυπώσεις, με αποτέλεσμα να μην υπάρχει διάθεση συνεργασίας με Π.Ε. και Μετεωρολογικά Γραφεία</p> <p>- αντίληψη ότι οι προβλέψεις δε γίνονται σε έγκαιρο χρόνο από τις Υπηρεσίες</p>	<p>περιοχές υψηλού κινδύνου από άποψη πλημμυρών και</p> <p>-απόδοση ευθυνών, με οικονομικές επιβαρύνσεις και πρόστιμα, σε Τοπικές Αρχές και επαγγελματίες-Μηχανικούς</p>	<p>καναλιών, που να οδηγούν το νερό εκτός των κατοικημένων περιοχών και</p> <p>-απαγόρευση κατοίκησης σε περιοχές υψηλού κινδύνου εμφάνισης πλημμυρών</p>
--	--	--	---	--	---

<p>Associated Press Τίτλος: “Hotel Company sues Government over Tenn.Flooding” by Sheila Burke</p>	<p>-υπερχείλιση του ποταμού Cumberland, στην περιοχή Nashville, με υπερπήδηση φράγματος, εξαιτίας κακού σχεδιασμού κατασκευής διόδευσης πλημμύρας (πιθανότητα υπέρβασης πλημμυρικού γεγονότος 1% (1 ανά 100 έτη)</p> <p>-αποτέλεσμα: καταστροφή του ξενοδοχείου ιδιωτικής εταιρίας, με ζημιές αξίας 250εκατ\$ και 26 νεκροί, εξαιτίας αποτυχημένης προσπάθειας της M.Y. να ενημερώσουν έγκαιρα.</p> <p>-άσκηση αγωγής κατά του κράτους, της Μετεωρολογικής Υπηρεσίας, της κατασκευαστικής εταιρίας από την εταιρία “Gaylord Opryland Resort”</p>	<p>κοινού</p> <p>-Επιχειρηματολογικό άρθρο, με μεγάλες προτάσεις, καθώς εξηγεί τους λόγους άσκησης αγωγής από την ιδιωτική εταιρία προς την Μετεωρολογική Υπηρεσία και την Κατασκευαστική εταιρία οι οποίοι είναι:</p> <p>1.αποτυχία ενημέρωσης του κοινού</p> <p>2.αποτυχία κατασκευής διόδευσης της πλημμύρας</p> <p>-παίρνει θέση υπέρ του επιχειρηματία με συνέντευξη από τον ίδιο και το δικηγόρο του, δίνοντας έμφαση κυρίως στην οικονομική ζημιά και στον δικαστικό αγώνα του επιχειρηματία, παρά στο θάνατο των επισκεπτών</p>	<p>-απόδοση ευθυνών σε Μετεωρολογική Υπηρεσία που δεν εξέδωσε έγκαιρα σαφείς ενημερώσεις εκκένωσης</p> <p><u>-κατανόηση και επιβεβαίωση</u> ότι περιοχές δίπλα σε φράγματα έχουν υψηλό δείκτη επικινδυνότητας</p> <p>-απόδοση ευθυνών σε κατασκευαστική και ασφαλιστική εταιρία λόγω κακής κατασκευής και ελλιπούς ενημέρωσης σχετικά με το ρίσκο πλημμύρας της περιοχής</p>	<p>-κακή συνεννόηση επισκεπτών και υπευθύνων ξενοδοχείου με Μετ. Υπ.</p> <p>-κακή κατασκευή των Μηχανικών για διόδευση πλημμυρικού όγκου, όταν κριθεί απαραίτητο</p>	<p>Δεν αναφέρονται</p>
<p>Oxford Times</p>	<p>-διαδικτυακό κανάλι,</p>	<p>-μικρές και κοφτές με</p>	<p>-αποδοκιμασία και</p>	<p>κοινή αντίληψη</p>	<p>Δεν</p>

<p>Διαδικτυακή φόρμα για ανάρτηση ειδοποιήσεων - Early Warnings</p>	<p>ενημέρωσης σχετικά με την κατάσταση του καιρού στην Αγγλία</p> <p>-περιγραφή και πρόβλεψη μετεωρολογικών και υδρολογικών δεδομένων (ένταση βροχής, επίπεδο νερού στα ποτάμια)</p> <p>-έκτακτες ανακοινώσεις, για εκκένωση δρόμων και διακοπή κυκλοφορίας MMM</p> <p>-άμεσα μηνύματα με Πυροσβεστική και Ομάδες διάσωσης να είναι σε επιφυλακή, με εγκατάσταση αντλιών για απορρόφηση του νερού, όταν κριθεί αναγκαίο</p> <p>-αποτέλεσμα: εκδήλωση βροχόπτωσης μικρής έκτασης και έντασης και ανάκαμψη της κυκλοφορίας</p>	<p>αυτόματα updates κάθε 30sec (early warnings)</p> <p>-ανακοινώσεις και προβλέψεις για την κατάσταση του καιρού υπό μορφή bullets με δηλώσεις από Μετεωρολογικό Γραφείο, Περιβαλλοντική Υπηρεσία</p> <p>-άμεσα μηνύματα υπό μορφή οδηγιών προς το κοινό με χρήση προστακτικής, χωρίς περιγραφές, από το Συμβούλιο της Οξφόρδης για την έκτακτη εκκένωση δρόμων και διακοπή κυκλοφορίας</p>	<p>έλλειψη εμπιστοσύνης προς Μετ. Γραφείο και Περιβ. Υπ., αφού τελικά το αναμενόμενο γεγονός ήταν μικρής έντασης και έκτασης, χωρίς ανεπιθύμητα αποτελέσματα</p> <p>-θεωρήθηκε άσκοπη η σπατάλη χρημάτων από την πλευρά των ομάδων διάσωσης, οι οποίες εγκατέστησαν αντλίες για την απορρόφηση νερού, αφού όχι μόνο δεν κρίθηκε απαραίτητο αλλά επιπλέον δημιούργησαν κυκλοφοριακό χάος.</p>	<p>ότι :</p> <p>α)οι τοπικές Αρχές και η κυβέρνηση δεν συνεννοούνται σωστά για την καθολική αντιμετώπισης της κατάστασης και</p> <p>β)οι Περιβ. Και Μετ. Υπηρεσίες δεν λαμβάνουν σωστές αποφάσεις πρόβλεψης και σχεδιασμού αντιμετώπισης της πλημμύρας</p>	<p>αναφέρονται</p>
<p>Air Dye-Blog</p>	<p>-λειψυδρία σε παγκόσμιο επίπεδο, με προβολή</p>	<p>-επιχειρηματολογικό άρθρο, περιβαλλοντικού</p>	<p>-θετικά σχόλια και επιδοκιμασία του</p>	<p>Δεν αναφέρονται</p>	<p>προτάσεις για: α)διαδικασίες</p>

<p>Τίτλος: “Think water scarcity isn’t a risk for your company? Think again”</p> <p>By Aaron Raybin</p>	<p>υπάρχουσας κατάστασης ως προς τα αποθέματα των υδατικών διαθέσιμων και των αναγκών νερού προς ικανοποίηση</p> <p>-παρουσίαση εταιριών με μερίδιο ευθύνης στην παρούσα φάση λειψυδρίας, όπως είναι η Coca-Cola</p> <p>-Προβλέψεις σχετικά με τη διακινδύνευση διατήρησης αποθεμάτων και τις συνέπειες που θα φέρει στις μικρές και μεγάλες επιχειρήσεις στο μέλλον, το φαινόμενο αυτό.</p> <p>-παράθεση λύσεων σοφότερης διαχείρισης των υδατικών αποθεμάτων και προτάσεις ελέγχου των διαδικασιών αυτών στις μεγάλες εταιρίες συμφερόντων (με νομικούς περιορισμούς και πρόστιμα)</p>	<p>περιεχομένου με απλό λόγο, χωρίς επιστημονική ορολογία</p> <p>-έκκληση προς τις Αρχές και τα κέντρα λήψης αποφάσεων με παρουσίαση λύσεων σχετικά με την αντιμετώπιση της λειψυδρίας, ανάπτυξη νομικών ρυθμίσεων και περιορισμών</p> <p>-διεπιστημονική προσέγγιση από πλευρά κυβέρνησης, παρόχων και κοινωνίας</p> <p>-οικονομική προσέγγιση με πρόβλεψη κερδών από στρατηγικό σχεδιασμό διαχείρισης του νερού</p> <p>-καλεί τον αναγνώστη να πάρει θέση και να συμμετάσχει στην αντιμετώπιση του φαινομένου</p>	<p>κοινού στις προτάσεις –λύσεις που παρατίθενται</p> <p>-επικρότηση του κοινού ως προς τις δράσεις που πρέπει να ληφθούν με έντονη τάση κινητοποίησης</p>		<p>επεξεργασίας και επαναχρησιμοποίησης ανακυκλωμένου νερού και β)εκπαίδευση των πολιτών με συνέδρια και ημερίδες</p>
---	--	---	--	--	---

<p>Blog</p> <p>Τίτλος: “Greater Global Risk of Water Pollution and Scarcity”</p> <p>by Tared Wade</p>	<p>-συνδυασμός μελετών πάνω σε φαινόμενα λειψυδρίας και μολυσμένων υδάτων στην Αφρική</p> <p>-υπάρχουσα κατάσταση και ποσοστά διακινδύνευσης τα προσεχή χρόνια, ως προς τη διαθεσιμότητα των πηγών-εκτίμηση θανάτων στο μέλλον λόγω λειψυδρίας</p> <p>-έκταση και ένταση του φαινομένου με Video από επιστημονικά περιοδικά και έρευνες που παρουσιάζουν τον αριθμό των ατόμων που πλήττονται από τη λειψυδρία καθημερινά</p> <p>-προγράμματα της UNICEF</p>	<p>-κοινωνικό άρθρο, κυρίως και δευτερευόντως περιβαλλοντικό, με τις παρουσιάσεις θανάτων στην Αφρική (ένα παιδί κάθε 20’’- 1,5εκατ.παιδιά, έως τώρα, εξαιτίας λειψυδρίας κ.α.)</p> <p>-ενημερωτικό κείμενο με Video από Αφρικανικές χώρες, σχετικά με τις προσπάθειες των ανθρώπων για απόκτηση πόσιμου νερού</p> <p>-έκκληση βοήθειας προς το κοινό, παραθέτοντας τον αγώνα της UNICEF και των εστιατορίων της Ν. Υόρκης στην καταπολέμηση της λειψυδρίας στην Αφρική</p>	<p>Δεν αναφέρονται</p>	<p>Δεν αναφέρονται</p>	<p>Δεν αναφέρονται</p>
<p>GeoSpace-</p>	<p>-προβλέψεις 60 ετών σχετικά με την εξέλιξη της λειψυδρίας</p>	<p>-επιστημονικό άρθρο, με δηλώσεις</p>	<p>-θετικά σχόλια, με 19 views και posts</p>	<p>Δεν αναφέρονται</p>	<p>Δεν αναφέρονται</p>

<p>επιστημονικό περιοδικό</p> <p>Τίτλος:” Water Scarcity in Tropical Andes: Population Growth outweighs climate change”</p> <p>by Jessica Orwig</p>	<p>σε τέσσερις πόλεις των Άνδεων, μέσω 19 μοντέλων</p> <p>-αποτελέσματα : 1. αναμένεται πτώση των υδατικών διαθέσιμων κατά 10% και 2. σε συνδυασμό με την πληθυσμιακή αύξηση, προβλέπεται πτώση του διαθέσιμου πόσιμου νερού ανά άτομο, κατά 38-62%</p> <p>-άμεση εξάρτηση με ανάγλυφο και γεωγραφία της περιοχής και με την γεωργική παραγωγή, λόγω εξατμισοδιαπνοής</p>	<p>περιβαλλοντολόγων Μηχανικών, όπως ο Wouter Buytaert και άλλων ειδικών του Imperial College of London</p> <p>-επιχειρηματολογικό άρθρο ως προς τις αιτίες της λειψυδρίας, όπως καθορίζονται από τους ειδικούς και οι οποίες είναι κυρίως η πληθυσμιακή αύξηση και η γεωργία</p> <p>-εκπαιδευτικό και ενημερωτικό κείμενο, απευθυνόμενο περισσότερο σε κέντρα λήψης αποφάσεων και σχεδιασμού και σε Τοπικές Αρχές, καθώς προτείνει λύσεις για διατήρηση και καλύτερη διαχείριση των υδάτων, με αλλαγή μεθόδων καλλιέργειας και συνιστά την εκπαίδευση του κοινού</p>	<p>του άρθρου σε προσωπικές σελίδες</p> <p>-θεωρήθηκε χρήσιμο άρθρο ως προς την εξήγηση του φαινομένου λειψυδρίας και των τρόπων αντιμετώπισης</p> <p>-κρίθηκε αναγκαίο ένα στοιχειώδες εκπαιδευτικό και επιστημονικό υπόβαθρο, για την κατανόηση του</p>		
--	---	---	---	--	--

		και των πολιτών			
--	--	-----------------	--	--	--