

Brief Report

The impact of storm Daniel and storm Elias on Thessaly's (Greece) labour market. An employment change forecast.

Authored by members of the [e-ResLab Aegean](#)

Observatory of Technologies and Analyses for Employment and Resilience in the Euro Mediterranean Area,
Labour Geography Research Laboratory, University of the Aegean

Edited by Anna Saroukou

This report forecasts the impact of the recent disastrous floods - Storm Daniel and Storm Elias, September 2023 - on the labour market in the Thessaly region. The focus is on the potential negative changes in employment, in particular the total number of jobs lost in the primary (agriculture and livestock) and secondary (manufacturing) sectors. The analysis is based on data from the ELSTAT Labour Force Survey for the period 2008-2022 and estimates losses over a three-year period (2023-2025).

Thessaly plays a very important role in the Greek productive system and is the third largest labour market (256,500 workers) after Attica (1,541,800) and Central Macedonia (669,600). The recent global crisis and austerity policies in the Eurozone have already left a significant mark on the region, as more than 35,000 jobs have been permanently lost since 2008, despite anaemic recovery trends in the last five years (see chart 1). With a share of 5 % of the country's GDP and 7 % of GVA (gross value added), Thessaly is one of the most important production centres in Greece, despite significant tertiarisation trends within the region. About one in three workers is employed in the primary or secondary sector, making the region one of the most 'balanced' in terms of production structure and composition in the context of today's Greek 'monoculture' of trade and services (see Figure 2).

More specifically, total employment in agriculture and livestock exceeds the remarkable figure of 38,000, but has experienced a dramatic decline from the beginning of the last decade until today (see Figure 3). Employment in industry is also notable (around 35,000 workers) and is considered one of the best records in the industrial labour market in Greece and an indicator that the region is home to many plants and artisanal SMEs - many of which are directly linked to agricultural production in the region by producing food and related agro-industrial products. Indeed, employment in Thessaly's industrial firms has shown promising - almost exponential - recovery dynamics over the last four years. This employment dynamic led to employment levels in industry similar to those of the pre-crisis period, but was abruptly interrupted by the disastrous floods (see Figure 4) and is likely to lead to the loss of (hundreds of) jobs¹.

¹ The relative importance of agricultural and industrial production is also documented by the values of the coefficient for regional specialisation - concentration (location quotient - 1.41 and 1.35 respectively), which states that in Thessaly and in these sectors we have more than 135 (at least +35) employees, while the national average is 100 (total).

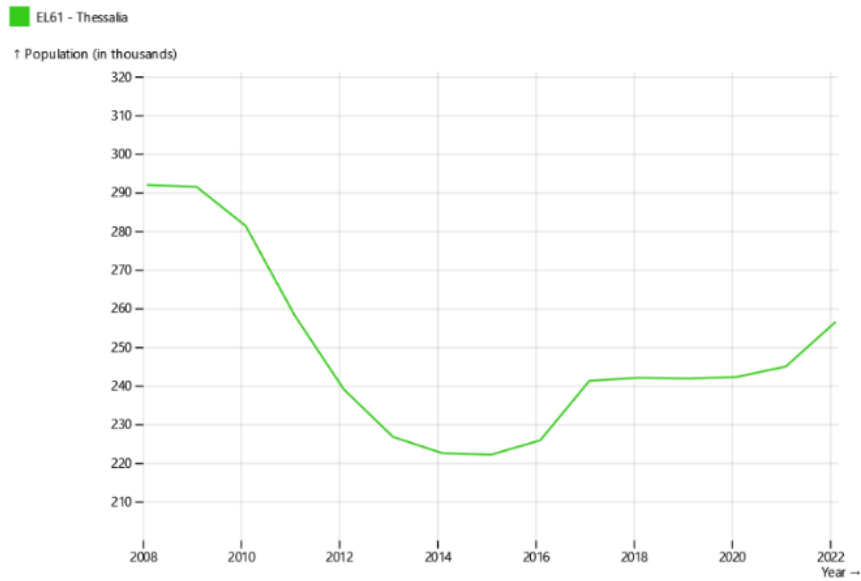


Chart 1: Total Employment trends in the Region of Thessaly, 2008-2022.

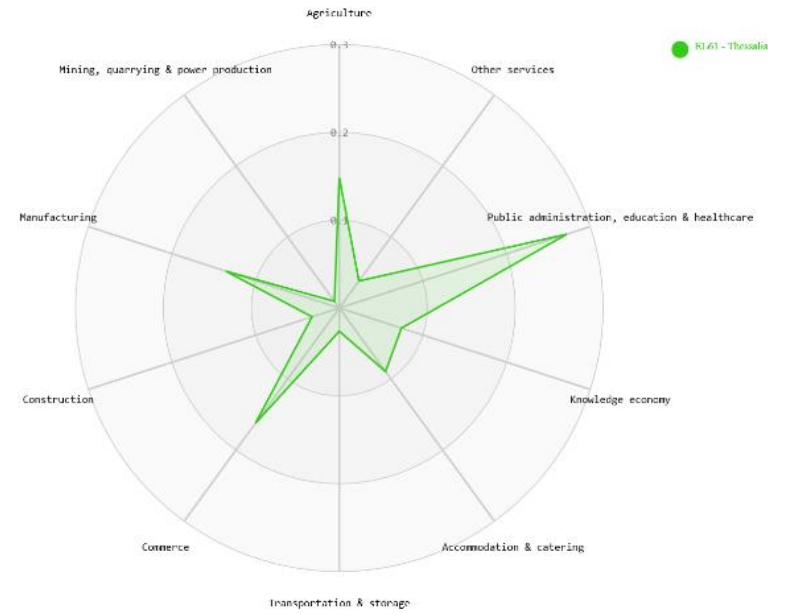


Chart 2: Spider diagram of employment by sector in the Region of Thessaly, 2022.

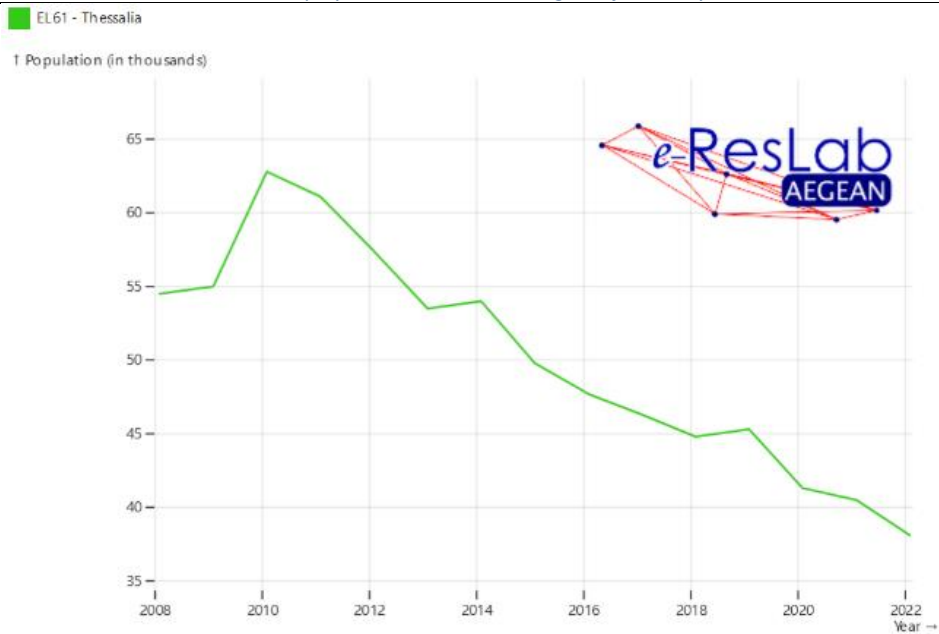


Chart 3: Employment Trends in Agriculture in the Region of Thessaly, 2008-2022



Chart 4: Employment trends in Manufacturing in the Region of Thessaly 2008-2022

Our estimate of job losses is based on relevant international studies and analyses which show that natural disasters can result in losses of between 3.4%² to 68%³ of total employment, depending on the intensity of the disasters, infrastructure, prevention and response capabilities in each region or country and other factors. According to a UN study, these losses in industrialised countries amount to about 20% of pre-disaster rural employment⁴. Corresponding estimates for industrial employment assume an average loss of 10%, depending on the size of the firm (higher losses are estimated for smaller factories and vice versa).

Based on the above, we apply three employment loss forecast scenarios (light, substantial, large), assuming that only agricultural and industrial production in the region will be negatively affected over a three-year period (2023-2025, see Table 1). In all these scenarios, we assume that agricultural production is the basic and most important sector in the region and acts as a regional multiplier, adding or subtracting manufacturing jobs in times of growth or recession⁵, respectively:

Loss scenario/ Production sector	Mild (10%)	Substantial (20%)	Large (30%)
Agriculture & Livestock	3.800	7.600	11.400
Manufacturing*	2.100	4.100	6.300
Total	5.900	11.700	17.700

(*): job losses in industry are estimated at 55% of rural employment losses

Table 1: Table of employment loss forecast scenarios in Agriculture and Manufacturing, Thessaly, 2023-2025.

Mild losses: A loss of 10% in agricultural and livestock employment is expected, with a total number of 5,900 job losses.

Substantial losses: A loss of 20% is projected, with a total number of 11,700 job losses.

Large losses: In the worst-case scenario (30%), a total loss of 17,700 jobs is expected.

The above scenarios point to an increase in the number of unemployed people in the region. Considering that there were about 52,000 unemployed before the floods, a significant increase can be expected, which could be more than 30% in the unfavourable scenario. It is worth noting that many of the workers who have already lost or will soon lose their jobs are seasonal workers in precarious employment (e.g. low-paid or informal employment during harvest time).

Overall, Thessaly occupies a key position in the Greek agro-industrial system and contributes significantly to the country's self-sufficiency in food. The recent disastrous floods have already had a significant impact on the economic and social life of the region and (as we have tried to show above) are likely to have a very negative impact on the labour market in the short or medium term, not to mention the impact on other sectors such as trade.

Given Thessaly's widely studied and historically documented vulnerability to flooding phenomena, it is emphasised that the lack of prevention and adequate infrastructure (among other things) is a policy of direct devaluation of the productive base and human capital, leading to the loss of thousands of jobs.

Policies and measures are needed to ensure job protection of jobs and the viability of the basic productive sectors in Thessaly, some of which have barely recovered from the economic crisis. If this is not achieved, it is very likely that employees employed in the sectors of this forecast report will be forced to switch to other activities, with the risk of a permanent loss of existing jobs and a decline in the labour force in Thessaly. Finally, there is a high risk of increasing precariousness and the use of low-paid part-time contracts for workers, combined with a decline in self-employment without personell (e.g. very small firms).

All this underlines the need for a targeted labour and income protection policy, combined with the development of proper infrastructure and the introduction of a genuine mitigation and civil-protection policy.

² Sarmiento, Camilo. (2007) The impact of flood hazards on local employment. Applied Economics Letters. 14. 1123-1126. <https://doi.org/10.1080/13504850600606026>

³ <https://ewn.co.za/2022/05/20/more-than-30-000-jobs-lost-due-to-floods-says-kzn-s-zikalala>

⁴ FAO (2015). the impact of natural hazards and disasters on agriculture and food security and nutrition: a call for action to build resilient livelihoods. food and Agriculture Organization of the United Nations. in <https://www.fao.org/3/i4434e/i4434e.pdf>

⁵ In particular, we assume that the regional multiplier is 0.55 (ratio of industrial employment to agricultural employment), calculated averaged over the period 2008-2022. In other words, for every 2 new (lost) jobs in agricultural production there are 1.1 new (lost) jobs in industry.

Discover the Aegean e-ResLab observatory: <https://reslab.aegean.gr>

QR Code:



Contact us: e-ResLab@aegean.gr or annasaroukou@aegean.gr or by phone +30 2251036443.

Members and partners of "e- ResLab Aegean" are:

Stelios Gialis, Kostas Gourzis, Ioannis Dimou, Akis Kanelleas, Haralambos Koutounidis, Anna Saroukou, Pavlos Sermpetis, George Sykas, Gabriel Chiotellis, Dimitris Psarologos.



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΑΙΓΑΙΟΥ
UNIVERSITY OF THE
AEGEAN

Ενημερωτικό Δελτίο

Οι επιπτώσεις των κακοκαιριών “Daniel” και “Elias” στην αγορά εργασίας της περιφέρειας Θεσσαλίας. Μια πρόβλεψη της μεταβολής της απασχόλησης.

Από την ερευνητική ομάδα [e-ResLab Aegean](#)

Παρατηρητήριο Τεχνολογιών και Αναλύσεων για την Εργασία και την Ανθεκτικότητα στο Μεσογειακό Ευρωπαϊκό Νότο, Εργαστήριο Γεωγραφίας της Εργασίας, Πανεπιστήμιο Αιγαίου

Επιμέλεια: Άννα Σαρούκου

Το παρόν Δελτίο επιχειρεί μια εμπειρικά τεκμηριωμένη εκτίμηση των συνεπειών που επέφεραν οι πρόσφατες καταστροφικές πλημμύρες στην αγορά εργασίας της περιφέρειας Θεσσαλίας. Έμφαση δίνεται στην πιθανή μείωση του συνολικού αριθμού απασχολούμενων στον πρωτογενή τομέα (αγροτική και κτηνοτροφική παραγωγή) και στον δευτερογενή τομέα. Η ανάλυση αντλεί δεδομένα από την Έρευνα Εργατικού Δυναμικού της ΕΛΣΤΑΤ, για την περίοδο 2008-2022, και εκτιμάει τις απώλειες σε βάθος τριετίας (2023-2025).

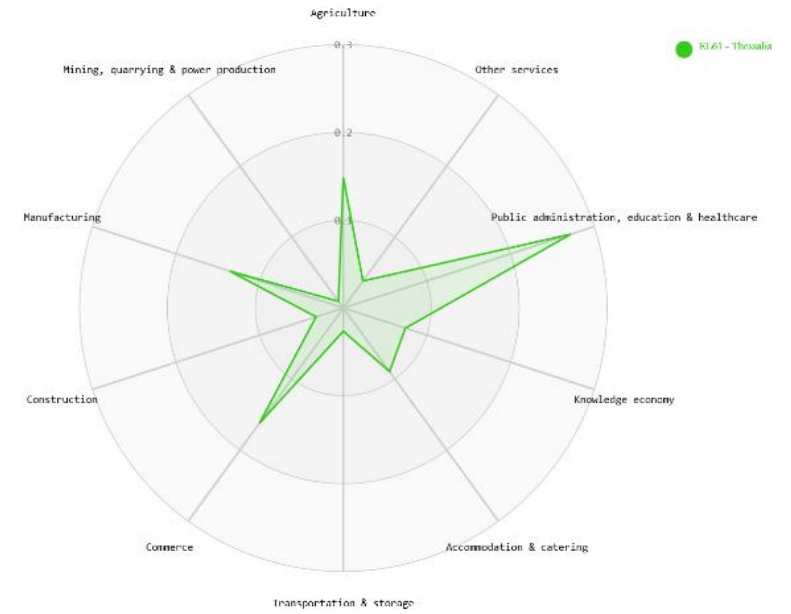
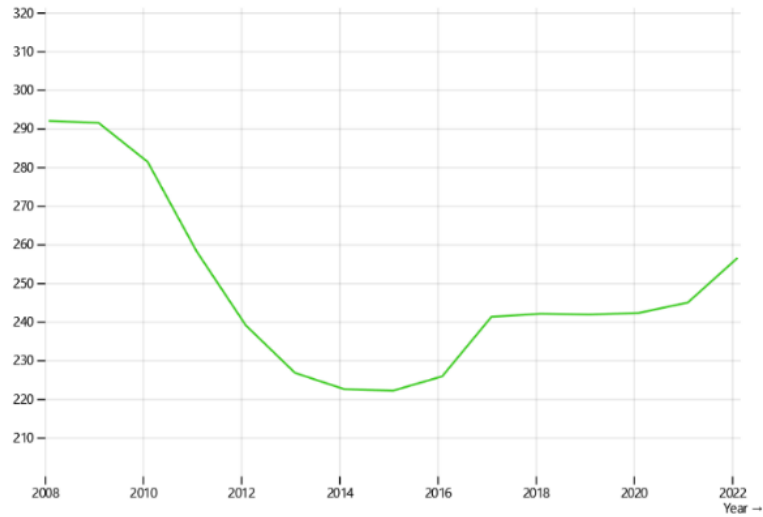
Η Θεσσαλία παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στο ελληνικό παραγωγικό σύστημα καθώς είναι η τρίτη σε μέγεθος αγορά εργασίας (256.500 εργαζόμενοι) μετά την Αττική (1.541.800) και την Κεντρική Μακεδονία (669.600). Η πρόσφατη παγκόσμια κρίση και οι πολιτικές λιτότητας στην Ευρωζώνη έχουν αφήσει ήδη ένα σημαντικό αποτύπωμα στην περιφέρεια, καθώς περισσότερες από 35.000 θέσεις εργασίας έχουν οριστικά χαθεί από το 2008 έως σήμερα, παρά τις τάσεις αναιμικής ανάκαμψης της τελευταίας πενταετίας (βλ. *Διάγραμμα 1*). Αντιπροσωπεύοντας το 5% του ΑΕΠ της χώρας, αλλά και το 7% της ΑΠΑ (Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία), η Θεσσαλία είναι μια από τις σημαντικότερες δυνάμεις στον πρωτογενή και δευτερογενή τομέα, παρά τις σημαντικές τάσεις τριτογενοποίησης στο εσωτερικό της. Ενδεικτικά, περίπου ένας στους τρεις εργαζόμενους απασχολείται στον πρωτογενή ή στον δευτερογενή τομέα, γεγονός που καθιστά την περιφέρεια μια από τις πιο «ισορροπημένες» από πλευράς παραγωγικής δομής και σύνθεσης στο πλαίσιο της σύγχρονης Ελλάδας που «μονοπωλείται» από δραστηριότητες εμπορίου και υπηρεσιών (βλ. *Διάγραμμα 2*).

Πιο συγκεκριμένα, οι απασχολούμενοι σε αγροτική και κτηνοτροφική παραγωγή ξεπερνούν το αξιοσημείωτο μέγεθος των 38.000, έχοντας όμως καταγράψει μια δραματική μείωση από τις αρχές της προηγούμενης δεκαετίας έως σήμερα (βλ. *Διάγραμμα 3*). Αντίστοιχα σημαντική είναι η απασχόληση στη βιομηχανία (περίπου 35.000), μια από τις καλύτερες επιδόσεις στην Ελλάδα και δείκτης του ότι η περιφέρεια αποτελεί έδρα για πολλά εργοστάσια και βιοτεχνίες – μεγάλο μέρος εξ αυτών σχετίζεται άμεσα με την αγροτική παραγωγή στην ευρύτερη περιοχή παράγοντας τρόφιμα και συναφή αγρο-διατροφικά αγαθά. Μάλιστα, η απασχόληση σε εργοστάσια της Θεσσαλίας παρουσίαζε μια ελπιδοφόρα -σχεδόν εκθετική- δυναμική ανάκαμψης την τελευταία τετραετία⁶. Η δυναμική αυτή, που οδηγούσε σε βιομηχανική απασχόληση ίση με αυτήν στην προ της κρίσης εποχή, έχει ανακοπεί βίαια από τις πρόσφατες καταστροφικές πλημμύρες (βλ. *Διάγραμμα 4*), και πιθανά θα οδηγήσει σε απώλειες (εκατοντάδων) θέσεων εργασίας.

⁶ Η αναλογικά βαρύνουσα σημασία αγροτικής και βιομηχανικής παραγωγής τεκμηριώνεται και από τις σχετικές τιμές του περιφερειακού συντελεστή εξειδίκευσης – συγκέντρωσης (Location Quotient - 1,41 και 1,35 αντίστοιχα), που μαρτυρούν πως αν στο σύνολο της χώρας έχουμε μεσοσταθμικά 100 εργαζόμενους, στη Θεσσαλία και στους εν λόγω τομείς έχουμε περισσότερους από 135 (+35 τουλάχιστον).

■ EL61 - Thessalia

↑ Population (in thousands)



Διάγραμμα 2: Εξέλιξη συνολικής απασχόλησης στην Περιφέρεια Θεσσαλίας, 2008-2022.

Διάγραμμα 2: Αραχνοειδές διάγραμμα απασχόλησης ανά κλάδο στην Περιφέρεια Θεσσαλίας, 2022.

■ EL61 - Thessalia

↑ Population (in thousands)



■ EL61 - Thessalia

↑ Population (in thousands)



Διάγραμμα 3: Εξέλιξη απασχόλησης στη Γεωργία στην Περιφέρεια Θεσσαλίας, 2008-2022

Διάγραμμα 4: Εξέλιξης απασχόλησης στη Βιομηχανία στην Περιφέρεια Θεσσαλίας 2008-2022

Η εκτίμηση απωλειών θέσεων εργασίας που επιχειρούμε στηρίζεται σε αντίστοιχες διεθνείς μελέτες και αναλύσεις. Οι τελευταίες εντοπίζουν πως οι φυσικές καταστροφές μπορούν να προκαλέσουν απώλειες που κυμαίνονται από το 3.4%⁷ και φτάνουν ως το 68%⁸ της συνολικής απασχόλησης, ανάλογα με την ένταση των καταστρεπτικών φαινομένων, τις υποδομές, τους θεσμούς πρόληψης και αντιμετώπισης της κάθε χώρας και άλλους παράγοντες. Σύμφωνα με μελέτη του ΟΗΕ, οι εν λόγω απώλειες κυμαίνονται περίξ του 20% της αγροτικής απασχόλησης για τις ανεπτυγμένες χώρες, προ των φυσικών καταστροφών⁹. Αντίστοιχες εκτιμήσεις για τη βιομηχανική απασχόληση, υπολογίζουν μεσοσταθμική απώλεια της τάξης 10%, ανάλογα με το μέγεθος της επιχείρησης (μεγαλύτερες απώλειες εκτιμώνται σε μικρότερα εργοστάσια και αντίστροφα).

Με βάση τα παραπάνω, εφαρμόζουμε τρία σενάρια εκτίμησης απωλειών (ήπιες, σημαντικές, μεγάλες) θεωρώντας ότι θα επηρεαστούν αρνητικά μόνο η αγροτική και η βιομηχανική παραγωγή στην περιφέρεια και σε βάθος τριετίας (2023-2025, βλ. Πίνακα 1). Σε όλα αυτά τα σενάρια θεωρούμε ότι η αγροτική παραγωγή είναι ο βασικός τομέας της περιφέρειας που λειτουργεί ως περιφερειακός πολλαπλασιαστής, προσθέτοντας σε περιόδους ανάπτυξης ή αντίστοιχα αφαιρώντας σε περιόδους ύφεσης θέσεις απασχόλησης στη βιομηχανία¹⁰:

Σενάριο απωλειών/ Παραγωγικός τομέας	Ήπιες (10%)	Σημαντικές (20%)	Μεγάλες (30%)
Αγροτικά & Κτηνοτροφικά	3.800	7.600	11.400
Βιομηχανία*	2.100	4.100	6.300
Σύνολο	5.900	11.700	17.700
(*) Η μείωση θέσεων εργασίας στη βιομηχανία υπολογίζεται στο 55% των απωλειών αγροτικής απασχόλησης			

Πίνακας 1: Πίνακας εκτίμησης απωλειών θέσεων εργασίας στη Γεωργία και Βιομηχανία, Περιφέρεια Θεσσαλίας, 2022.

Ήπιες απώλειες: Αναμένεται μια απώλεια της τάξεως του 10% σε αγροτική και κτηνοτροφική απασχόληση, με τον συνολικό αριθμό απολεσθέντων θέσεων εργασίας να ανέρχεται στις 5.900 θέσεις εργασίας.

Σημαντικές απώλειες: Προβλέπεται απώλεια της τάξεως του 20%, με συνολικό αριθμό απολεσθέντων θέσεων εργασίας τις 11.700 θέσεις.

Μεγάλες απώλειες: Στο πιο δυσμενές σενάριο (30%) αναμένεται συνολική απώλεια 17.700 θέσεων.

Τα παραπάνω σενάρια σηματοδοτούν μια αύξηση των ανέργων στην περιφέρεια. Δεδομένου του ότι οι άνεργοι ήταν περίπου 52.000 πριν τις πλημμύρες αναμένεται σημαντική αύξηση τους που μπορεί, στο δυσμενές σενάριο, να ξεπεράσει το 30%. Αξίζει να σημειωθεί πως αρκετοί από τους εργαζόμενους που έχουν ήδη χάσει ή θα απωλέσουν σύντομα την εργασία τους είναι εποχικά απασχολούμενοι σε επισφαλείς θέσεις εργασίας (π.χ. χαμηλά αμειβόμενη ή ανασφάλιστη απασχόληση στη διαλογή προϊόντων).

Συνολικά, η Θεσσαλία κατέχει κομβική θέση στο ελληνικό αγροτο-βιομηχανικό σύστημα και συμβάλει σημαντικά στη διατροφική αυτάρκεια της χώρας. Οι πρόσφατες καταστροφικές πλημμύρες έχουν ήδη επηρεάσει σημαντικά την οικονομική και κοινωνική ζωή στην περιφέρεια και αναμένεται (όπως επιχειρήσαμε να δείξουμε παραπάνω), να έχουν πολύ αρνητικές άμεσες ή μεσοπρόθεσμες συνέπειες στην αγορά εργασίας, χωρίς μάλιστα να λαμβάνονται υπόψη οι όποιες επιπτώσεις σε άλλους κλάδους όπως το εμπόριο.

Δεδομένης της πολλαπλά μελετημένης και ιστορικά τεκμηριωμένης ευαλωτότητας της Θεσσαλίας έναντι πλημμυρικών φαινομένων, αναδεικνύεται πως η έλλειψη πρόληψης και κατάλληλων υποδομών αποτελεί, μεταξύ άλλων, μια πολιτική άμεσης απαξίωσης της παραγωγικής βάσης και του ανθρώπινου κεφαλαίου που οδηγεί σε απώλειες χιλιάδων θέσεων εργασίας.

Απαιτείται χάραξη πολιτικών και λήψη μέτρων τα οποία θα εξασφαλίζουν την προστασία των θέσεων εργασίας και τη βιωσιμότητα των βασικών κλάδων απασχόλησης της Θεσσαλίας, μερικοί εκ των οποίων είχαν οριακά ανακάμψει από την οικονομική κρίση. Εάν αυτά δεν επιτευχθούν τότε είναι πολύ πιθανή μια αναγκαστική στροφή των εργαζομένων που απασχολούνταν στους υπό μελέτη κλάδους, σε άλλες δραστηριότητες, με αποτέλεσμα τον κίνδυνο μόνιμης απώλειας υφιστάμενων θέσεων αλλά και την μείωση του ενεργού πληθυσμού στη Θεσσαλία. Τέλος, εντείνεται ο κίνδυνος αύξησης της επισφάλειας αλλά και της χρήσης των χαμηλά αμειβόμενων συμβάσεων μερικής απασχόλησης μισθωτών, σε συνδυασμό με τη συρρίκνωση της αυτοαπασχόλησης χωρίς προσωπικό.

Συνοπτικά, όλα αυτά υπογραμμίζουν την ανάγκη για στοχευμένες πολιτικές προστασίας της εργασίας και του εισοδήματος, σε συνδυασμό με την ανάπτυξη υποδομών και τη θεσμοθέτηση πραγματικών πολιτικών πρόληψης.

⁷ Sarmiento, Camilo. (2007). The impact of flood hazards on local employment. Applied Economics Letters. 14. 1123-1126. <https://doi.org/10.1080/13504850600606026>

⁸ <https://ewn.co.za/2022/05/20/more-than-30-000-jobs-lost-due-to-floods-says-kzn-s-zikalala>

⁹ FAO (2015). The impact of natural hazards and disasters on agriculture and food security and nutrition: A call for action to build resilient livelihoods. Food and Agriculture Organization of the United Nations. In <https://www.fao.org/3/i4434e/i4434e.pdf>

¹⁰ Συγκεκριμένα, θεωρούμε ότι ο περιφερειακός πολλαπλασιαστής είναι 0,55 (λόγος βιομηχανικής απασχόλησης προς αγροτική απασχόληση), υπολογισμένος μεσοσταθμικά για την περίοδο 2008-2022. Με άλλα λόγια σε κάθε 2 νέες (απολεσθείσες) θέσεις εργασίας στην αγροτική παραγωγή αντιστοιχούν 1,1 νέες (απολεσθείσες) θέσεις εργασίας στη βιομηχανία.

Ανακαλύψτε το παρατηρητήριο του e-ResLab Aegean: <https://reslab.aegean.gr>

QR Code:



Επικοινωνήστε μαζί μας στη διεύθυνση e-ResLab@aegean.gr ή με την Υπεύθυνη Επικοινωνίας Άννα Σαρούκου (annasaroukou@aegean.gr) ή τηλεφωνικά στο 2251036443. Μέλη και συνεργάτες του “e- ResLab Aegean”:

Γκιάλης Στέλιος, Γουρζής Κώστας, Δήμου Ιωάννης, Κανελλέας Άκης, Κουτουνίδης Χαράλαμπος, Σαρούκου Άννα, Σερμπέζης Πάυλος, Συκάς Γιώργος, Χιωτέλλης Γαβριήλ, Ψαρολόγος Δημήτρης.



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΑΙΓΑΙΟΥ
UNIVERSITY OF THE
AEGEAN