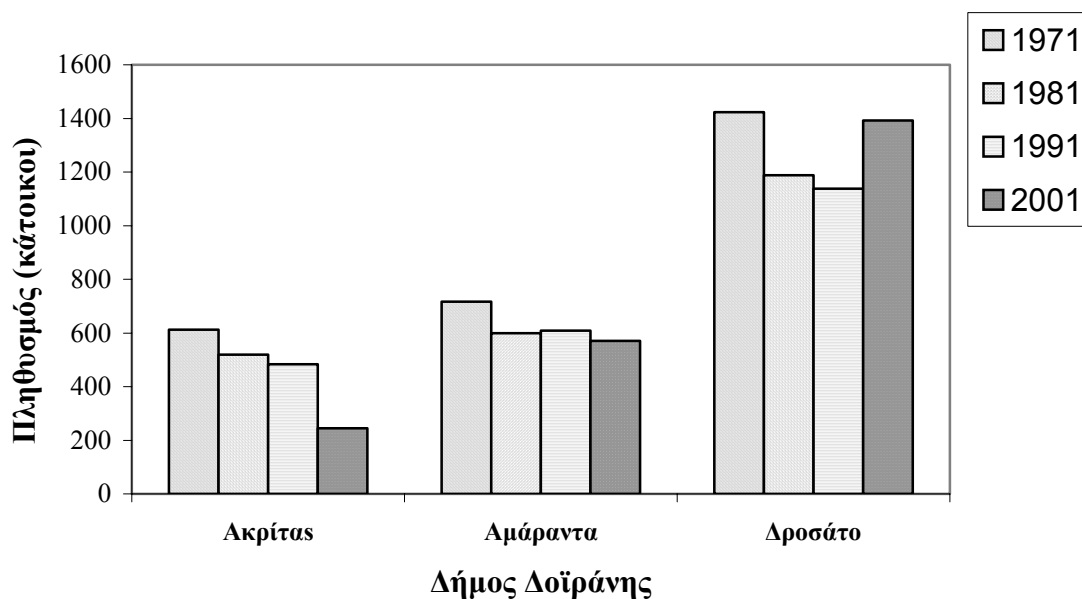


### **3. ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΔΟΪΡΑΝΗΣ**

#### **3.1. Πληθυσμός**

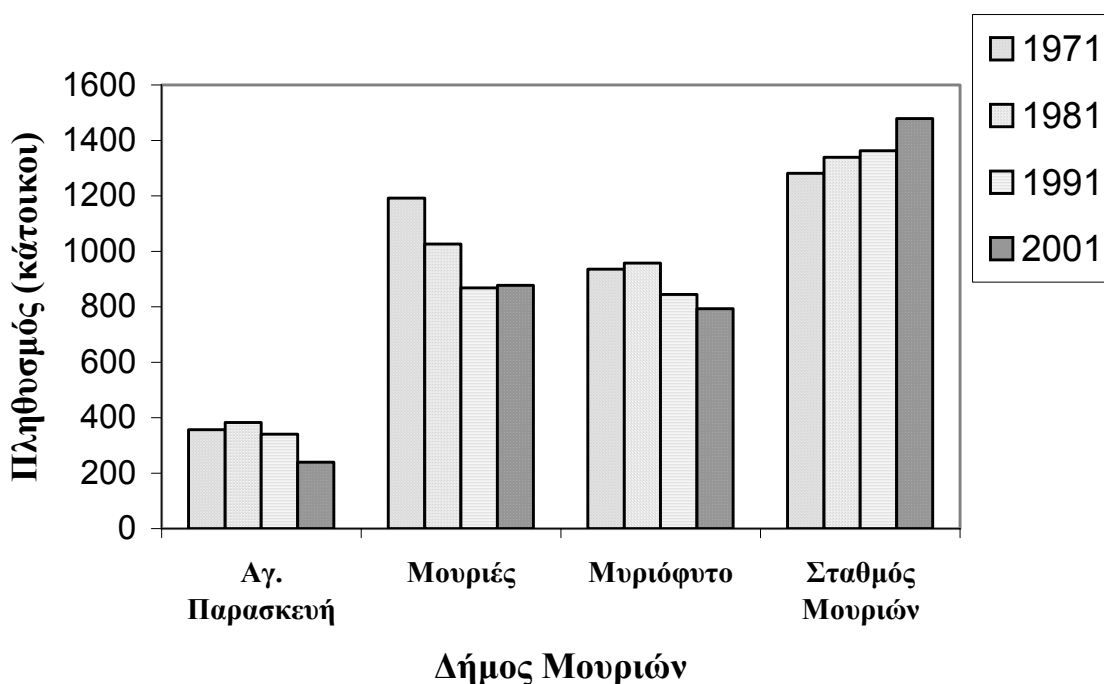
Από την ελληνική πλευρά, στην υπό μελέτη περιοχή βρίσκονται ο Δήμος Δοϊράνης με τα Δημοτικά Διαμερίσματα Ακρίτας, Αμάραντα και Δροσάτο και ο Δήμος Μουριών με τα Δημοτικά Διαμερίσματα Αγία Παρασκευή, Μουριές, Μυριόφυτο και Σταθμός Μουριών.

Η διακύμανση του πληθυσμού για την 20ετία 1971-2001 (Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδας) παρουσιάζεται στα Σχήματα 3.1. και 3.2.



**Σχήμα 3.1.** Διακύμανση του πληθυσμού του Δήμου Δοϊράνης

Στον Δήμο Δοϊράνης, ο οικισμός του Δροσάτου δείχνει μια αύξηση του τοπικού πληθυσμού (22,3%) μεταξύ των ετών 1991-2001. Διαφορετική εικόνα παρατηρήθηκε στους οικισμούς Αμάραντα και Ακρίτας, όπου ο πληθυσμός μειώθηκε κατά 6 % και 49 % αντίστοιχα κατά την περίοδο 1991-2001.



**Σχήμα 3.2.** Διακύμανση του πληθυσμού του Δήμου Μουριών

Στον Δήμο των Μουριών και συγκεκριμένα στον οικισμό Σταθμός Μουριών αξιοσημείωτη αύξηση του τοπικού πληθυσμού παρουσιάστηκε κατά την περίοδο των τελευταίων δεκαετιών 1971-1981, 1981-1991 και 1991-2001 με ποσοστά 4,5 %, 1,7 %, και 8,5 % αντίστοιχα.

Κατά τη δεκαετία 1971-1981, η μείωση του πληθυσμού στο Δήμο Δοϊράνης ήταν μεγαλύτερη από τη μείωση του πληθυσμού που παρουσίαζε ο Δήμος Μουριών. Στις υπόλοιπες χρονικές περιόδους, οι αποκλίσεις ανάμεσα στους δύο Δήμους ήταν μικρότερες. Η μείωση του πληθυσμού που παρατηρήθηκε στους δύο Δήμους, αποδίδεται στην αναζήτηση καλύτερων συνθηκών διαβίωσης, κυρίως στα μεγάλα αστικά κέντρα.

Η πυκνότητα του πληθυσμού στην περιοχή μελέτης είναι περίπου 23 κάτοικοι/km<sup>2</sup>. Η περιοχή του Δροσάτου και του Μυριόφυτου παρουσιάζουν τη μεγαλύτερη πυκνότητα πληθυσμού (Πίνακας 3.1.).

**Πίνακας 3.1.** Πυκνότητα πληθυσμού στους Δήμους Δοϊράνης και Μουριών

	Πληθυσμός 2001	Έκταση (km <sup>2</sup> )	Πυκνότητα (κάτ./km <sup>2</sup> )
<b>Δ. Δοϊράνης</b>			
Ακρίτας	245	4.130	5,93
Αμάραντα	571	3.020	18,91
Δροσάτο	1.392	3.180	43,77
<b>Δ. Μουριών</b>			
Αγ. Παρασκευή	240	1.960	12,24
Μουριές	877	5.430	16,15
Μυριόφυτο	794	1.920	41,35
Σταθμός Μουριών	1.479	4.560	32,43
<b>Σύνολο</b>	<b>5.598</b>	<b>24.200</b>	<b>23,13</b>

Πηγή: Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδας (Απογραφή 2001)

Η κατανομή του πληθυσμού σε κλάσεις ηλικιών, σύμφωνα με τα στοιχεία της απογραφής της ΕΣΥΕ του 1991, δίνεται στον Πίνακα 3.2.

**Πίνακας 3.2.** Κατανομή του πληθυσμού ανά ομάδα ηλικιών στους Δήμους Δοϊράνης και Μουριών

	Ομάδες Ηλικιών					Σύνολο
	0-14	15-29	30-44	45-64	>65	
<b>Δήμος Δοϊράνης</b>						
Ακρίτας	57	113	58	181	74	483
Αμάραντα	66	92	64	257	130	609
Δροσάτο	157	308	167	362	144	1.138
<b>Δήμος Μουριών</b>						
Αγ. Παρασκευή	34	59	38	147	63	341
Μουριές	114	137	128	327	162	868
Μυριόφυτο	235	168	161	181	100	845
Σταθμός Μουριών	283	290	211	404	175	1.363
<b>Σύνολο</b>	<b>946</b>	<b>1.167</b>	<b>827</b>	<b>1.859</b>	<b>848</b>	<b>5.647</b>
<b>%</b>	<b>16,75</b>	<b>20,67</b>	<b>14,64</b>	<b>32,92</b>	<b>15,02</b>	<b>100,00</b>

Πηγή: Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδας (Απογραφή 1991)

Σύμφωνα με τον παραπάνω Πίνακα, το μέρος του οικονομικά ενεργού πληθυσμού στην περιοχή μελέτης (δηλαδή άτομα ηλικίας από 15 έως 64 ετών) αντιπροσωπεύουν το 68,23 % του τοπικού πληθυσμού.

Από την πλευρά της Πρώην Γιουγκοσλαβίας, η δημογραφία των οικισμών στη λεκάνη της Δοϊράνης είχε σημειώσει μεγάλη διακύμανση κατά τον προηγούμενο αιώνα.

Τα γεγονότα κατά τη διάρκεια των Βαλκανικών πολέμων και ο Πρώτος Παγκόσμιος Πόλεμος επηρέασαν τις κατοικημένες περιοχές με αποτέλεσμα τη μετακίνηση του πληθυσμού. Μετά τον πόλεμο, το 1918, χτίστηκε ένας νέος οικισμός, το Nov Doiran. Με την καθιέρωση των συνόρων μεταξύ της Ελλάδας και της Πρώην Γιουγκοσλαβίας, διακόπηκε η αιώνια και μακρά επικοινωνία με την πεδιάδα και την πόλη της Θεσσαλονίκης που τη διατηρούσαν από την τουρκική κατοχή.

Ο πληθυσμός μετά από τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο είτε παρουσίαζε στασιμότητα είτε μικρή αύξηση, εκτός από τους οικισμούς με τον πληθυσμό των μουσουλμάνων, οι οποίοι σημείωσαν τη μεγαλύτερη δημογραφική μεταβολή. Για παράδειγμα, τα χωριά Gjorceli και Kurtamzali παρουσίασαν αύξηση, ενώ οι μεγαλύτεροι οικισμοί (Nov Doiran και Nikolich) παρέμειναν αμετάβλητοι. Κατά την περίοδο από το 1971 ως το 2002, ο συνολικός αριθμός κατοίκων στην περιοχή αυξήθηκε κατά 314 άτομα (δηλαδή από 3.112 σε 3.426).

Κατά τη διάρκεια της ίδιας περιόδου, ο αριθμός των οικογενειών αυξήθηκε από 711 το 1971 σε 1.021 το 2002. Ωστόσο, ο μέσος αριθμός μελών των οικογενειών συνεχώς μειώνεται και φθάνει τα 3 μέλη περίπου το 2002. Η αναλογία του γένους είναι σταθερή, παρουσιάζοντας μικρή κυριαρχία του γυναικείου πληθυσμού (δηλαδή θηλυκά 50,1 % με αρσενικά 49,9 %).

Κατά την περίοδο 1961-1994, η δομή της ηλικίας έχει σημειώσει αύξηση στις ομάδες ηλικιών άνω των 50. Οι νέες ηλικίες (έως 14 ετών) κατέχουν ένα μερίδιο 25 %, ο πληθυσμός μεταξύ των ηλικιών 15 και 59 ετών 61 %, ενώ τα άτομα άνω των 60 ετών αποτελούν το 14 % του συνολικού πληθυσμού.

Το ποσοστό ανεργίας του πληθυσμού τείνει να είναι υψηλό, με μόνο το 31 % περίπου των ατόμων (1.136 άτομα) να έχουν έμμισθες εργασίες. Τα άτομα με άλλους τύπους εισοδημάτων (π.χ. συντάξεις και κοινωνική βοήθεια) αποτελούν το ένα τρίτο του πληθυσμού, ενώ τα άτομα χωρίς μόνιμο εισόδημα αποτελούν το υπόλοιπο ποσοστό. Όσον αφορά στην οικονομική δομή του πληθυσμού, όπως αναμένεται, ο γεωργικός τομέας κατέχει υψηλό ποσοστό. Το 1994, ήταν 23 % (843 άτομα) του συνολικού πληθυσμού της περιοχής.

Η εκπαίδευση του πληθυσμού είναι σε εξαιρετικά χαμηλό επίπεδο με 37 % των ατόμων χωρίς βασική εκπαίδευση ή με ελλιπή στοιχειώδη εκπαίδευση.

### 3.2. Χρήσεις γης – Ιδιοκτησιακό καθεστώς γύρω από τη λίμνη

Η κατανομή των εκτάσεων (ha) ανά χρήση γης για τους δύο Δήμους (Δοϊράνης και Μουριών) παρουσιάζεται στον Πίνακα 3.3.

**Πίνακας 3.3.** Κατανομή των εκτάσεων (ha) ανά κατηγορία χρήσεων γης στους Δήμους Δοϊράνη και Μουριών

	Καλλιεργούμενες εκτάσεις/ Αγροανάπαυση	Βοσκότοποι	Δάση	Νερά	Οικισμοί	Σύνολο
<b>Δ. Δοϊράνης</b>						
Ακρίτας	1.050	2.490	4.700	80	40	4.130
Αμάραντα	990	1.080	0	830	120	3.020
Δροσάτο	1.420	1.390	400	200	130	3.180
<b>Δ. Μουριών</b>						
Αγ.Παρασκευή	500	770	6.000	70	20	1.960
Μουριές	1.470	840	19.800	590	550	5.430
Μυριόφυτο	600	840	3.900	40	50	1.920
Σταθμός Μουριών	1.410	25.600	400	10	9	456
<b>Σύνολο</b>	<b>7.440</b>	<b>99.700</b>	<b>38.800</b>	<b>1.910</b>	<b>1.000</b>	<b>24.200</b>
<b>%</b>	<b>30,7</b>	<b>41,2</b>	<b>16,1</b>	<b>7,9</b>	<b>4,1</b>	<b>100</b>

Πηγή: Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδας (Απογραφή '91)

Από την πλευρά της Πρώην Γιουγκοσλαβίας, ο Δήμος Star Doiran καλύπτει 12.916 ha και θεωρείται ένας από τους μικρότερους δήμους στη χώρα αυτή. Στον Δήμο αυτό, τα χωριά με τη μεγαλύτερη έκταση είναι η Furka με 2.144 ha, Nov Dojran με 1.930 ha, Sretenovo με 1.567 ha και το Nikolich, με έκταση 1.464 ha; ενώ τα υπόλοιπα 9 χωριά καταλαμβάνουν μικρότερη έκταση. Δάση και βοσκότοποι κυριαρχούν σε όλα τα χωριά.

Η γη που μπορεί να καλλιεργηθεί καλύπτει έκταση 2.528 ha ή το 20 % του Δήμου Star Doiran. Η γη που δεν είναι παραγωγική καλύπτει 554 ha ή το 4,3 % του συνόλου της περιοχής. Όσον αφορά το ιδιοκτησιακό καθεστώς, οι εκτάσεις διαιρούνται ανομοιόμορφα μεταξύ ιδιωτικών και δημόσιων. Το ιδιόκτητο τμήμα περιλαμβάνει την παραγωγική γη, με συνολική έκταση 11.336 ha. Το δημόσιο τμήμα που καταλαμβάνει συνολικά 1.580 ha αποτελεί ασήμαντο ποσοστό της γης που καλλιεργείται.

### 3.3. Γεωργία

Η γεωργία μαζί με την κτηνοτροφία και την αλιεία, αποτελούν τις κυριότερες οικονομικές δραστηριότητες στην περιοχή μελέτης. Σύμφωνα με τα στατιστικά στοιχεία του έτους 1994, στο Δήμο Star Doiran, 525 νοικοκυριά ή 53 % του συνόλου των νοικοκυριών (996), βασίζεται στη γεωργία.

Στην ελληνική πλευρά, η κύρια γεωργική δραστηριότητα είναι η παραγωγή σιτηρών. Η κατανομή των καλλιεργούμενων εκτάσεων για τις βασικές κατηγορίες καλλιεργειών για τα έτη 1991, 1995, 2000 και 2002 παρουσιάζεται στον Πίνακα 3.4.

**Πίνακας 3.4.** Σύνθεση και έκταση (ha) των καλλιεργούμενων εκτάσεων στους Δήμους Δοϊράνης, Μουριών (Ελλάδα) και Star Doiran (Πρώην Γιουγκοσλαβία)

Καλλιέργεια	1991		1995		2000		2002
	Δοϊράνη	Μουριές	Δοϊράνη	Μουριές	Δοϊράνη	Μουριές	Star Doiran
Σιτηρά	3.641	3.279,7	3.658,4	3.180,7	2.981,9	3.387,1	454
Λαχανοκομικά	22,7	178,3	21	195,3	16,4	103,7	172
Δενδρώδη	78,0	453	59,1	414,7	68,5	114,5	-
Αμπέλια	6,1	0,6	7,6	6	6,5	0,2	-
Αγρανάπαυση	0	54,1	0	174,4	142,8	394,8	-
Κτηνοτροφικές καλλιέργειες	-	-	-	-	-	-	157
Καπνός	-	-	-	-	-	-	120
<b>Σύνολο (ha)</b>	<b>3.747,8</b>	<b>3.965,7</b>	<b>3.746,1</b>	<b>3.971,1</b>	<b>3.216,1</b>	<b>4.000,3</b>	<b>903</b>
<b>Συνολική έκταση/έτος</b>	<b>7.713,5</b>		<b>7.717,2</b>		<b>7.216,4</b>		

Πηγή: Υπηρεσία Εγγείων Βελτιώσεων (Νομαρχία Κιλκίς)

Τα στοιχεία του 2002, για τον Δήμο Star Doiran, δείχνουν ότι από την συνολική έκταση των 2.528 ha που μπορεί να καλλιεργηθεί, μόνο τα 903 ha ή 36 % καλλιεργούνται. Από αυτά περίπου 454 ha, καλλιεργούν με σιτηρά, κυρίως σιτάρι και αραβόσιτο. Στις περιοχές αυτές, η ανά εκτάριο απόδοση αυτών των δύο σιτηρών υπερβαίνει τη μέση εθνική τιμή (σιτάρι = 2.500 kg/ha/έτος; αραβόσιτο = 5.000 kg/ha/έτος). Τα λαχανοκομικά καταλαμβάνουν έκταση 172 ha, κυρίως λάχανα (57 ha), πεπόνια (33 ha), πατάτες (26 ha) και ντομάτες (24 ha). Οι κτηνοτροφικές καλλιέργειες καταλαμβάνουν έκταση 157 ha. Η μικρή περιοχή με κτηνοτροφικές καλλιέργειες αντικατοπτρίζει και τον μικρό αριθμό βοοειδών.

Από τις βιομηχανικές καλλιέργειες, καλλιεργείται μόνο καπνός (120 ha). Η παραγωγή είναι 1.300 kg/ha και είναι από τις υψηλότερες στη χώρα. Επίσης, έκταση 6 ha καλύπτεται από θερμοκήπια στο χωριό Nikolich. Αυτός ο τύπος καλλιέργειας χρησιμοποιείται για την παραγωγή πρώιμων λαχανικών.

Σύμφωνα με δεδομένα της Πρώην Γιουγκοσλαβίας, τα αρδευτικά συστήματα, τυπικά καλύπτουν περισσότερα από 220 ha – κυρίως με αμπέλια – τα οποία έχουν μειωθεί τώρα σε 46 ha. Στοιχεία για τη χρήση των αγροχημικών δεν είναι διαθέσιμα.

### 3.4. Κτηνοτροφία

Τα αιγοπρόβατα και τα βοοειδή είναι τα κύρια είδη ζώων που εκτρέφονται στην περιοχή μελέτης (Πίνακας 3.5). Από την πλευρά της □□□□□□□□□□□□□□□□, η εκτροφή των βοοειδών δεν είναι οργανωμένη και ασκείται με παραδοσιακό τρόπο.

**Πίνακας 3.5.** Κτηνοτροφία στην περιοχή μελέτης

Δήμοι	Βοοειδή	Χοίροι	Πρόβατα	Γίδια Νομαδικά	Άλογα	Κυψέλες
Δοϊράνης	534	140	3.948	2.186	-	75
Μουριών	1.831	30	8.673	2.539	-	720
Star Doiran	609	346	625	453	51	-
<b>Σύνολο</b>	<b>2.974</b>	<b>516</b>	<b>13.246</b>	<b>5.178</b>	<b>51</b>	<b>795</b>

Πηγή: Δ/ση Αγροτικής Ανάπτυξης Κιλκίς (2000), Ελλάδα και Πρώην Γιουγκοσλαβία

Η παραγωγή του ζωικού κεφαλαίου κατά το έτος 1999 παρουσιάζεται στον Πίνακα 3.6. για το ελληνικό τμήμα. Για τον Δήμο του Star Doiran, η παραγωγή προβάτων τείνει να μειωθεί κάθε έτος, εξετάζοντας ειδικά την αποδημία του τουρκικού πληθυσμού που κατοικεί στα χωριά του ορεινού τμήματος του Δήμου. Τα προϊόντα από το ζωικό κεφάλαιο παράγονται σε μικρά ποσοστά και εξυπηρετούν κυρίως τις ανάγκες μεμονωμένων οικογενειών.

**Πίνακας 3.6.** Παραγωγή κτηνοτροφικών προϊόντων

Δήμοι	Κρέας (kg)				Γάλα (tn)	Μέλι (kg)
	Βοοειδή	Πρόβατα	Χοίροι	Γίδια		
Δοϊράνης	-	43.010	11.095	28.900	3.263	7.200
Μουριών	260.750	48.560	22.100	37.840	3.593	5.600
<b>Σύνολο</b>	<b>260.750</b>	<b>91.570</b>	<b>33.195</b>	<b>66.740</b>	<b>6.856</b>	<b>12.800</b>

Πηγή: Δ/ση Αγροτικής Ανάπτυξης Κιλκίς (1999)

### 3.5. Παραγωγή αλιευμάτων

Η κυριότερη οικονομική σημασία της Δοϊράνης για τις δύο χώρες ήταν πάντα η αλιεία. Η κοινότητα των ψαριών της λίμνης είναι ίδια με αυτήν του Αξιού, και η οποία είναι απολύτως διαφορετική από τη σύνθεση των λιμνών Οχρίδα και Μεγάλη Πρέσπα. Στη Δοϊράνη απαντούν χέλια (*Anguilla anguilla*), πέγκες (*Perca fluviatilis*), γατόψαρα (*Silurus glanis*). Τα δύο τελευταία είδη δεν παρουσιάζονται στα νερά της Αδριατικής λεκάνης. Τα υπόλοιπα είδη ψαριών ανήκουν στην ομάδα των “Ασπρων ψαριών”, και είναι αξιόλογα από οικονομική άποψη: τσιρόνι (*Rutilus rutilus*), ο ψυχρός (*Alburnus alburnus*) και κυπρίνος (*Cyprinus caprio*). Άλλα είδη ψαριών της λίμνης συμβάλλουν ελάχιστα στη συνολική αλιευτική αξία.

Στο παρελθόν, η λίμνη αυτή καταγράφηκε στην παγκόσμια επιστημονική βιβλιογραφία ως μια από τις πιο παραγωγικές λίμνες της Ευρώπης και εφοδίαζε τον τοπικό πληθυσμό με εδώδιμα ψάρια. Η μέση ετήσια συγκομιδή της αντιπροσώπευε το 50 % της συνολικής εθνικής συγκομιδής για την Πρώην Γιουγκοσλαβία (πριν από την έναρξη της εντατικής κατασκευής των τεχνητών δεξαμενών ψαριών). Στοιχεία για την παραγωγή αλιευμάτων στη λίμνη Δοϊράνη παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.7.

**Πίνακας 3.7.** Παραγωγή ψαριών στη Δοϊράνη

Έτη	Είδη ψαριών Βάρος (%)				Συνολική ετήσια παραγωγή (kg)	
	Τσιρόνι	Πέρκα	Σίρκο	Κυπρίνος	Πρώην Γιουγκοσλαβία	Ελλάδα
1935	30,13	53,69	12,42	2,94	430.323	-
1936	-	-	-	-	474.236	-
1946	75,78	16,05	0,98	4,94	529.010	-
1950	27,01	49,22	0,39	22,98	817.379	-
1955	76,44	14,28	1,15	7,48	423.132	-
1960	79,68	18,33	0,90	1,07	551.145	-
1961	81,75	16,79	0,86	0,58	670.936	-
1962	74,70	21,95	2,58	0,75	606.869	113.960
1963	74,90	22,98	0,54	2,26	467.785	112.680
1964	79,01	15,35	0,98	4,64	483.328	143.900
1972	-	-	-	-	-	97.300
1977	69,25	17,67	10,05	2,51	430.245	-
1978	63,79	18,63	14,34	2,66	492.568	-
1979	77,34	20,13	1,02	1,02	464.028	-
1980	80,21	14,61	4,30	0,53	513.383	-
1981	85,81	12,50	0,93	0,46	548.024	-
1982	77,76	19,44	2,17	0,29	422.264	70.400
1983	66,39	23,41	8,03	1,76	345.362	-
1984	75,13	23,14	0,80	0,57	408.846	-
1985	73,93	21,19	3,69	0,84	505.116	-
1986	72,66%	20,32	5,65	0,74	322.959	-
1988	-	-	-	-	127.366	32.200
1989	-	-	-	-	193.176	27.800
1990	-	-	-	-	314.145	23.100
1991	-	-	-	-	-	20.400
1992	-	-	-	-	-	23.500
1996	-	-	-	-	-	13.600

Πηγή: [Stankovic (1937), Apostolski (1968), Naumovski (1991), Πρώην Γιουγκοσλαβία]

[Karvounaris (1973), Δ/ση Αλιείας Κυκλάδ, Ελλάδα]

- : λείπουν στοιχεία

Κατά τη διάρκεια της περιόδου 1946-1986, η μέση ετήσια παραγωγή στην Πρώην Γιουγκοσλαβία μειώθηκε από 529 τόνους σε 323 τόνους. Σύμφωνα με τον Naumovski (1991), έως το 1989 μειώθηκε περαιτέρω σε 193 τόνους. Επιπλέον, σύμφωνα με μια λεπτομερή ανάλυση από τον Apostolski (1968), η σύνθεση των αλιευμάτων έχει αλλάξει, με τον κυπρίνο να μειώνεται από 13,4 % (1946-1955) σε 1,13 % (1977-1987) ενώ συγχρόνως το τσιρόνι αυξανόταν από 51,65 % σε 74,25 %. Μετά από το 1990, η ετήσια παραγωγή συνέχισε να μειώνεται. Τα επόμενα έτη, μειώθηκε σε 70 τόνους και έπεσε στους 25 τόνους το 2002.

Από την πλευρά της Ελλάδας, οι άδειες αλιείας δίνονται σε συνεταιρισμούς και σε ιδιώτες με δημοπρασία. Η λίμνη ήταν μισθωμένη στον αλιευτικό συνεταιρισμό Μουριών έως το 1998. Έκτοτε, δεν έχει ξαναμισθωθεί.

Η Δοϊράνη είναι επίσης γνωστή για τις μοναδικές πρακτικές αλιείας της. Οι τοπικοί ψαράδες χρησιμοποιούσαν τα καλάμια (*Phragmites australis*) με πολλούς τρόπους, διατηρώντας έως σήμερα τις παραδοσιακές πρακτικές από τους αρχαίους χρόνους. Για παράδειγμα, μεγάλες ποσότητες καλάμιών από τη Δοϊράνη χρησιμοποιούνταν για να κατασκευάσουν παγίδες ψαριών με πολλά σχέδια, μορφές και μεγέθη (όπως μάνδρες και funta naseka). Επίσης, τα υδρόβια πουλιά αιχμαλωτίζονταν στις παγίδες των καλάμιών, και στη συνέχεια κόβονταν τα αρχικά φτερά τους και τα κρατούσαν κοντά στις μάνδρες. Στη συνέχεια, τα πουλιά χρησιμοποιούνταν για να αιχμαλωτίζουν τα ψάρια στις παγίδες των ψαριών. Αυτή η αρχαία τεχνική ήταν ιδιαίτερα αποδοτική; ένας ψαράς μπορούσε να συλλέξει περίπου 20.000-30.000 kg ψάρια από μία μάνδρα/ετησίως.

Η μείωση στην παραγωγή των ψαριών κατά τη διάρκεια των προηγούμενων 40 ετών προκάλεσε σοβαρό πρόβλημα στην τοπική οικονομία. Η χαμηλή στάθμη του νερού της λίμνης και η ποιότητα του νερού είχαν αρνητικές συνέπειες στα αποθέματα ψαριών και στην επιχείρηση αλιείας "Dojransko Ezero" (Πρώην Γιουγκοσλαβία). Σύμφωνα με τα στοιχεία της αλιείας για την περίοδο 1999-2004, αυτή η επιχείρηση έχει λάβει διάφορα μέτρα για την προστασία και τη βελτίωση των αποθεμάτων ψαριών στη Δοϊράνη.

### 3.6. Δασική παραγωγή

Στην περιοχή μελέτης, έχουν ιδρυθεί 4 μονάδες Διαχείρισης Δασών (ΜΔΔ). Οι ΜΔΔ "Μπέλλες", ΜΔΔ "Μυριόφυτου" που βασίζονται στον Νόμο σχετικά με τα δάση (Επίσημη Εφημερίδα Νο 47/97), και οι ΜΔΔ "Padarnica-Karaula" και ΜΔΔ "Kara Balija".

Η ΜΔΔ "Padarnica-Karaula" καλύπτει εκτάσεις στις αριστερές όχθες του ποταμού Αξιού, αρχίζοντας κοντά στο Gjurov Dol και το χωριό Gjavano και συνεχίζει ανατολικά στο χωριό Nikolich (δηλ., στην ακτή της λίμνης Δοϊράνης στα σύνορα με την Ελλάδα). Η ΜΔΔ "Padarnica-Karaula" καλύπτει 6.440,9 ha, εκ των οποίων τα 4.671,9 ha είναι δασική βλάστηση, 428,9 ha είναι δασικές φυτείες και τα υπόλοιπα 1.340,1 ha καλύπτονται από υψηλό δάσος πλατυφύλλων. Στη μονάδα αυτή, έχουν προσδιοριστεί συνολικά 365.246 m<sup>3</sup> ξυλείας: *Quercus pubescens* –109.992 m<sup>3</sup>, *Quercus frainetto* – 68.230 m<sup>3</sup>, *Quercus petraea* –20.183 m<sup>3</sup>, *Quercus coccifera* –38.132 m<sup>3</sup> και *Carpinus orientalis* –128.709 m<sup>3</sup>.

Η ΜΔΔ "Kara Balija" επεκτείνεται προς το χωριό Crnicino στα βόρεια, στα ανατολικά από τα σύνορα με την Ελλάδα, στα νότια από τα ελληνικά σύνορα και την πεδιάδα του Vladajsko και στα δυτικά από τα όρια της πόλης Bogdanci και το πρώην χωριό Paljurci. Η συνολική περιοχή της ΜΔΔ "Kara Balija" είναι 4.460,00 ha. Από αυτά, τα 4.128,47 ha είναι δασική βλάστηση, τα 65,73 ha είναι δασικές φυτείες και 265,80 ha καλύπτονται από υψηλό δάσος πλατυφύλλων.

Συνολικά έχουν προσδιοριστεί 90.090 m<sup>3</sup> του αποθέματος ξυλείας: *Quercus spp.* –55.528 m<sup>3</sup>, *Carpinus spp.* –26.795 m<sup>3</sup>, *Fraxinus spp.* –4.652 m<sup>3</sup>, *ράχη-Paliurus spinachristi* –3.055 m<sup>3</sup> και άλλα –60 m<sup>3</sup>.

Τα δάση "Μπέλλες" και "Μυριόφυτο" έχουν διαιρεθεί σε: α) δάση πρεμνοφυούς οξυάς, β) δάση πρεμνοφυούς δρυός, γ) δάση δρυός υπό αναγωγή και δ) βοσκοτόπια (Πίνακας 3.8) (Αναπτυξιακή Κυκλός 2002).

**Πίνακας 3.8.** Κατανομή δασοσκεπούς έκτασης

	Δάσος(ha)			Λιβάδια (ha)	Συνολική Έκταση (ha)
	Πρεμνοφυής Δρύς	Οξιά (Πρεμνοφυή)	Δρυς υπό Αναγωγή		
Μπέλλες	4.125,7	2	1.409,8	2.962,5	8.500,0
Μυριόφυτο	1.371,5	873,0	1.914,5	542,2	4.701,2
<b>Σύνολο</b>	<b>5.497,2</b>	<b>875,0</b>	<b>3.324,3</b>	<b>3.504,7</b>	<b>13.201,2</b>

Πηγή: Αναπτυξιακή Κιλκίς (2002)

Τα κυριότερα δασικά προϊόντα είναι η ξυλεία και η βοσκήσιμη ύλη. Η ποσότητα των ξύλων που παράγονται παρουσιάζεται στον Πίνακα 3.9 και αφορά τα καυσόξυλα της δρυός, της οξυάς, του πεύκου και άλλων ειδών (Αναπτυξιακή Κιλκίς 2002).

**Πίνακας 3.9.** Παραγωγή προϊόντων ξυλείας στα δάση Μπέλλες και Μυριόφυτο

Προϊόντα	Ποσότητες ξύλων (m <sup>3</sup> )					
	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Καυσόξυλα οξυάς	898,3	8.006,6	3.618,5	1.642,5	3.495,1	791,3
Καυσόξυλα δρυός	4.193,8	4.427,9	6.703,9	5.698,3	3.109,4	9.829,3
Καυσόξυλα πεύκης	-	-	619,7	-	-	-
Στρογγύλια οξυάς	1.007,5	2.297,3	980,8	396,4	46,4	27,2
Άλλα Καυσόξυλα	-	-	-	1.516,7	-	-
<b>Σύνολο</b>	<b>6.099,6</b>	<b>14.731,8</b>	<b>11.922,9</b>	<b>9.253,9</b>	<b>6.650,9</b>	<b>10.647,8</b>

Πηγή: Αναπτυξιακή Κιλκίς (2002)

### 3.7. Κυνήγι

Η κυβέρνηση της Πρώην Γιουγκοσλαβίας έχει καθιερώσει δύο περιοχές για κυνήγι στη λεκάνη απορροής της Δοϊράνης, την "Crnicanj" και "Karablija". Η περιοχή της Crnicanj είναι 3.825 ha, ενώ η Karablija καλύπτει 6.200 ha. Με βάση την απογραφή που έγινε την άνοιξη του 1998, ο αριθμός κυνηγιού υπό την προστασία του Crnicanj είναι: ελάφια 10 και άγριοι κάπροι 12. Στο Karablija, ο αριθμός είναι: ελάφια 20, άγριοι

κάπροι 12. Άλλα είδη κυνηγιού σε αυτές τις περιοχές περιλαμβάνουν: καφετί αγριοπερίστερα, λαγούς, πετροπέρδικες, μπεκάτσες. Τα είδη: λύκος, αλεπού, νυφίτσα, κουνάβι, ασβός, κίσσα και γεράκι δεν προστατεύονται σε αυτές τις περιοχές κυνηγιού. Δεν υπάρχει καμία υποδομή ούτε στέγαση για τους κυνηγούς σε αυτές τις δύο περιοχές.

### **3.8. Μεταποίηση**

Στην ελληνική πλευρά, η γεωργία και η κτηνοτροφία είναι οι κύριες δραστηριότητες στην περιοχή μελέτης. Οι μεταποιητικές δραστηριότητες περιορίζονται σε μικρή κλίμακα, κυρίως σε επιχειρήσεις ένδυσης και κατασκευής υποδημάτων.

Στο Δήμο Star Doiran, υπάρχουν οι ακόλουθες μεταποιητικές δραστηριότητες:

- AD Dojransko Ezero – δραστηριοποιείται στην αλιεία, το εμπόριο ψαριών, τον τουρισμό και catering και έχει και μηχανικό τμήμα.
- Το εργοστάσιο Nikol Fert –Παράγει καλώδια και προϊόντα καλωδίων. Τα κύρια προϊόντα είναι: ενίσχυση του χάλυβα, ακτίνες χάλυβα και δοκούς και ενίσχυση του πλέγματος χάλυβα. Με ετήσια παραγωγή 100.000 τόνους, το εργοστάσιο αυτό βρίσκεται κοντά στο χωριό Nikolich και απασχολεί 100 άτομα.
- AD Dojran – Μια ανεξάρτητη γεωργική επιχείρηση με τρεις μεγάλες φυτείες που καλύπτουν συνολική έκταση 250 ha. Τα προϊόντα από αυτήν την επιχείρηση είναι σταφύλια, αμύγδαλα, ελιές και δημητριακά.
- STD - Εργοστάσιο με απορροφητές κλονισμού που απασχολεί 35 άτομα.
- Oranzerii Dojran –Μια οργάνωση που ασχολείται με την παραγωγή πρώιμων λαχανικών. Η ετήσια παραγωγή είναι πάνω από 1.200 τόνους που κυρίως εξάγεται.

Υπάρχουν επίσης μερικές μικρότερες βιομηχανικές εγκαταστάσεις, όπως εργοστάσιο για την επεξεργασία της ελιάς και διάφορες βιοτεχνίες ένδυσης.

## 3.9. Τουρισμός

### 3.9.1. Πρώην Γιουγκοσλαβία

Πολλοί παράγοντες έχουν συμβάλλει στην ανάπτυξη του τουρισμού στην περιοχή, όπως: οι αξίες της λίμνης; οι ευνοϊκές κλιματικές συνθήκες, ο κοντινός Ευρωπαϊκός Διάδρομος E-75 Σκόπια-Θεσσαλονίκη; οι περιφερειακές γραμμές επικοινωνίας με Gevgelija, Valandovo και Strumica και η διέλευση των συνόρων με την Ελλάδα. Σύμφωνα με τους Bojadzieski & Vekic (2001), ο τουρισμός στη Δοϊράνη μπορεί να διαιρεθεί σε τρεις περιόδους:

- 1965 έως 1981, χαρακτηρίζεται από εντατική κατασκευή υποδομών διαμονής,
- 1981 έως 1991, μια αξιόλογη περίοδο όσον αφορά τον αριθμό επισκεπτών, παραμονή με σημαντικά οικονομικά αποτελέσματα,
- 1992 έως σήμερα, χαρακτηρίζεται από μείωση του τουρισμού ως αποτέλεσμα της μείωσης της στάθμης του νερού της λίμνης και των πολιτικών γεγονότων στην Πρώην Γιουγκοσλαβία.

Μια ανάλυση της περιόδου από το 1981 ως το 1998 αποκαλύπτει ότι ο Δήμος Star Doiran ήταν ένας από τους "10 πιο αξιόλογους Δήμους της Πρώην Γιουγκοσλαβίας στον τουρισμό". Υπάρχουν 4 ξενοδοχεία στον Δήμο, 1 πανσιόν, 2 camping, ενοικιαζόμενα δωμάτια και 1 κατασκήνωση παιδιών. Οι οικισμοί Star Doiran και Nov Doiran έχουν συνολικά περίπου 800 ενοικιαζόμενα δωμάτια για το Σαββατοκύριακο και λειτουργούν κατά τη διάρκεια ολόκληρης της θερινής περιόδου. Η διέλευση των συνόρων από το Nov Doiran έχει ιδιαίτερη τουριστική σπουδαιότητα για τον Δήμο. Ένας αξιόλογος αριθμός επισκεπτών περνά κατά τη μετακίνησή του στην "Aegean Riviera". Σύμφωνα με τα στοιχεία διαμονής (6.189 κρεβάτια ή 7,8 % του συνολικού αριθμού κρεβατιών της Πρώην Γιουγκοσλαβίας), ο Δήμος του Star Doiran είναι τέταρτος στην Πρώην Γιουγκοσλαβία. Ωστόσο, λόγω των προβλημάτων της λίμνης, ο αριθμός των επισκεπτών έχει ελαττωθεί από 40.000 στα 10.000 άτομα περίπου.

#### *Αρχαιολογικές περιοχές και πολιτιστικά μνημεία*

Στο Δήμο Star Doiran έχουν καταγραφεί 22 αρχαιολογικές περιοχές και 4 πολιτιστικά μνημεία, εκ των οποίων οι πιο γνωστοί είναι – η εκκλησία St. Plija (που χτίστηκε το 1870), η οποία κάηκε κατά τη διάρκεια του 1<sup>ου</sup> Παγκόσμιου Πολέμου; το

Saat Kula (Πύργος Ρολογιών), που χτίστηκε μεταξύ του 15<sup>ου</sup> και 16<sup>ου</sup> αιώνα; η ελληνική εκκλησία, που χτίστηκε τον 19<sup>ο</sup> αιώνα; το τούρκικο λουτρό (άγνωστη ημερομηνία); και η εκκλησία ST Gjorgji, που χτίστηκε το 1925.

### *Σχέδια Τοπικής Ανάπτυξης*

Τα ακόλουθα προγράμματα ή/και έργα ανάπτυξης έχουν υποβληθεί και εγκριθεί στη λεκάνη της Δοϊράνης:

- Σχέδιο του Δήμου Gevgelija, που υιοθετήθηκε το 1973. Αναπόσπαστο τμήμα είναι το πρόγραμμα για την οργάνωση της περιοχής των ακτών της λίμνης Δοϊράνης. Αυτό το πρόγραμμα καθορίζει τις αξίες της περιοχής της λίμνης και τονίζει την ανάγκη να διατηρηθεί μια ισορροπία μεταξύ της ανάπτυξης και της προστασίας (δηλαδή, εναρμόνιση της ανάπτυξης με το καθεστώς προστασίας της λίμνης και της ακτής).
- Βασικό Αστικό Σχέδιο για το Star Doiran, που υιοθετήθηκε το 1972 και αναθεωρήθηκε το 1976.
- Μελέτη για την προστασία της λίμνης από τα απόβλητα που ετοιμάζεται από το 1987.

### **3.9.2. Ελλάδα**

Αναφέρθηκε ότι, παρόλα τα πρόσφατα προβλήματα, ο τουρισμός στη λίμνη από το τμήμα της Πρώην Γιουγκοσλαβίας, έχει αναπτυχθεί ιδιαίτερα. Αντίθετα ο τουρισμός στο ελληνικό τμήμα δεν αναπτύχθηκε καθόλου. Μόνο κατά τη διάρκεια των τελευταίων 5 ετών, οι τοπικοί Δήμοι άρχισαν με σχέδια να προσελκύουν τουρίστες που ενδιαφέρονται για τις αξίες της περιοχής. Είναι ενδεικτικό ότι ο Δήμος Δοϊράνης κατασκευάζει Μουσείο Φυσικής Ιστορίας για την περιοχή της Δοϊράνης και άλλες μικρότερες υποδομές ερμηνείας περιβάλλοντος.

### **3.10. Ένα πρόγραμμα για να αποκατασταθεί η λίμνη και η γύρω περιοχή της**

Το πρόγραμμα, "Σωτηρία της λίμνης Δοϊράνης", ξεκίνησε από την κυβέρνηση των Σκοπίων (το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Χωροταξίας και το Υπουργείο Γεωργίας) τον Μάιο του 2002, ενώ τέθηκε σε προκαταρκτική λειτουργία τον Σεπτέμβριο του 2002 και ολοκληρώθηκε το πρώτο εξάμηνο του 2003. Θεωρήθηκε σημαντικό να κατασκευαστεί σύστημα διαχείρισης υδάτων, δεδομένου ότι η πτώση της στάθμης του νερού της λίμνης και οι υψηλές συγκεντρώσεις χημικών στοιχείων απειλούσαν σοβαρά τους ζωικούς πληθυσμούς της λίμνης.

Το πρόγραμμα περιλάμβανε τη μεταφορά νερού από 10 γεωτρήσεις στην περιοχή Gjvanato, κοντά στον ποταμό Αξιό, μέσω ενός συστήματος δύο αντλιών και σωληνώσεων 20 χλμ. Εκτός από την επαναπλήρωση της λίμνης, το σχέδιο του προγράμματος είχε ως σκοπό να παρέχει νερό για ύδρευση στους κοντινούς οικισμούς, νερό για άρδευση στην περιοχή και παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας σε μικρή κλίμακα μελλοντικά.

Οι δαπάνες κατασκευής έχουν υπολογιστεί περίπου σε 16 εκατομμύρια € από την πρόσφατη δημόσια επιχείρηση "Hydrosystem Dojransko Ezero". Η ικανότητα του συστήματος είναι περίπου 1000 l/s, ή περίπου  $30 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/έτος. Οι δαπάνες λειτουργίας του συστήματος είναι αρκετά υψηλές, θεωρώντας ότι οι δαπάνες για την ηλεκτρική ενέργεια (για την πλήρη λειτουργία) υπολογίζονται να είναι περισσότερο από 1 εκατομμύριο €/έτος. Την περίοδο αυτή, η δημόσια επιχείρηση δεν μπορεί να καλύψει τους ηλεκτρικούς λογαριασμούς.