

Εκπαιδευτικό Υλικό
Образовен материјал

Περιβάλλον χωρίς σύνορα

Животна средина
без граници

Φύλλα Εργασίας
Работни Листови



Γυμνάσιο | Основно и
Средно образование

INTERREG III



Έργο: «Διασυνοριακή συνεργασία και ανταλλαγή τεχνολογίας για τη χρήση της εκπαιδευτικής τεχνολογίας στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση»

Проект: «Ποгранична соработка и размена на знаења и нивно користење во образовната технологија во Образованието за животна средина»



ΜΟΥΣΕΙΟ ΓΟΥΛΑΝΑΡΗ ΦΥΣΙΚΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ
ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΒΙΟΤΟΠΩΝ - ΥΔΡΟΤΟΠΩΝ
МУЗЕЙ НА ПРИРОДНА ΙΣΤΟΡΙЈА
ГРЧКИ ЦЕНΤΑΡ ЗА ΒΙΟΤΟΠΙ-ΒΟΔΕΝΙ ΒΙΟΤΟΠΙ

Εκπαιδευτικό Υλικό
Образовен материјал

Περιβάλλον χωρίς σύνορα

Животна средина
без границ

Φύλλα Εργασίας Работни Листови

Γυμνάσιο | Основно и Средно
образование

INTERREG III

Έργο: «Διασυνοριακή συνεργασία και ανταλλαγή
τεχνογνωσίας για τη χρήση της εκπαιδευτικής
τεχνολογίας στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση»



Проект: «Ποгранична соработка и размена на знаења
и нивно користење во образовната технологија во
Образованието за животна средина»



ΜΟΥΣΕΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ
ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΒΙΟΤΟΠΩΝ - ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ
МУЗЕЈ НА ПРИРОДНА ИСТОРИЈА
ГРЧКИ ЦЕНТАР ЗА БИОΤΟΠИ-ΒΟΔΕΝΙ ΒΙΟΤΟΠΙ

Το Εκπαιδευτικό Υλικό «Περιβάλλον χωρίς σύνορα» εκπονήθηκε από το Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων - Υγροτόπων, με τη συνεργασία του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, στο πλαίσιο του έργου «Διασυνοριακή συνεργασία και ανταλλαγή τεχνογνωσίας για τη χρήση της εκπαιδευτικής τεχνολογίας στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση» του Προγράμματος Κοινοτικής Πρωτοβουλίας INTERREG IIIA/CARDS ΕΛΛΑΔΑ - ΠΓΔΜ του Υπουργείου Οικονομίας και Οικονομικών. Το έργο χρηματοδοτείται κατά 75% από Κοινοτικά κονδύλια και κατά 25% από εθνικούς πόρους. Το Εκπαιδευτικό Υλικό «Περιβάλλον χωρίς σύνορα» είναι δίγλωσσο (ελληνικά και επίσημη γλώσσα της ΠΓΔΜ) και αποτελείται από τα κάτωθι:

- Ενημερωτικό Κείμενο
- Φύλλα Εργασίας (Δημοτικό, Γυμνάσιο, Λύκειο)
- Οδηγός για τον Εκπαιδευτικό (Δημοτικό, Γυμνάσιο, Λύκειο)
- Υποστηρικτικό Υλικό

Образовниот материјал “Животна средина без граници” е изработен од страна на Грчкиот центар за Биотопи - Водени биотопи, во соработка со Националниот и Каподистриски Универзитет од Атина, во рамките на проектот “Погранична соработка и размена на знаења и нивна употреба во образовната технологија во Образованието за Животна средина” во Програмата со Европска иницијатива INTERREG IIIA/CARDS Грција - ПЈР Македонија на Министерството за Економија.

Проектот е финансиран со 75% од Европски средства и 25% од национални извори. Образовниот материјал “Животна средина без граници” е двојазичен (на грчки јазик и на официјалниот јазик на ПЈР Македонија) и се состои од долунаведеното:

- Информативен текст
- Работни листови (Основно и Средно образование)
- Водич (упатство) за наставникот (Основно и Средно образование)
- Материјал за поддршка

ISBN 978-960-7511-36-2

Θεσσαλονίκη - Τεσσαλονίκη, 2008

Η πλήρης αναφορά στην παρούσα έκδοση είναι:

Κατσακιώρη, Μαρία και Ευγενία Φλογαίτη, (συντονίστριες έκδοσης). 2008.
Εκπαιδευτικό Υλικό «Περιβάλλον χωρίς σύνορα» (Δημοτικό, Γυμνάσιο, Λύκειο).
Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων (ΕΚΒΥ). Θέρμη.

Целосниот осврт кон изданието е на:

Κατσικιори Μαριја и Евгенија Флогаити (координаторки на иданието). 2008.
Образовен материјал “Животна средина без граници” (Основно и Средно
образование). Грчки центар за биотопои-водени биотопои (ΕΚΒΙ). Терми.

This document may be cited as follows:

Katsakiori, Maria and Evgenia Flogaitis (editors). 2008. Educational Package
“Environment without frontiers” (Primary and Secondary School).
Greek Biotope/Wetland Centre (ΕΚΒΥ). Thermi, Greece.

ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΟΥ

Υπεύθυνη Έργου:

ΜΑΡΙΑ ΚΑΤΣΑΚΙΩΡΗ, Υπεύθυνη Τομέα Περιβαλλοντικής Ενημέρωσης και Εκπαίδευσης ΕΚΒΥ

Συντονισμός Ομάδας Ενημερωτικού Κειμένου:

ΜΑΡΙΑ ΚΑΤΣΑΚΙΩΡΗ, Υπεύθυνη Τομέα Περιβαλλοντικής Ενημέρωσης και Εκπαίδευσης ΕΚΒΥ

Συντονισμός Παιδαγωγικής Ομάδας:

ΕΥΓΕΝΙΑ ΦΛΟΓΑΪΤΗ, Καθηγήτρια του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών/Τμήμα Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία

Επιστημονικοί Σύμβουλοι:

ΠΑΝΤΑΖΗΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΓΕΡΑΚΗΣ, Ομότιμος Καθηγητής ΑΠΘ

ΣΠΥΡΟΣ ΝΤΑΦΗΣ, Ομότιμος Καθηγητής ΑΠΘ

VLATKO ANDONOVSKI, Καθηγητής Πανεπιστημίου Κυρίλλου και Μεθοδίου ΠΓΔΜ

Επιστημονική Επιμέλεια Εκπαιδευτικού Υλικού:

ΕΥΓΕΝΙΑ ΦΛΟΓΑΪΤΗ, Καθηγήτρια του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών/Τμήμα Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία

ΜΑΡΙΑ ΚΑΤΣΑΚΙΩΡΗ, Υπεύθυνη Τομέα Περιβαλλοντικής Ενημέρωσης και Εκπαίδευσης ΕΚΒΥ

ΠΑΝΤΑΖΗΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΓΕΡΑΚΗΣ, Ομότιμος Καθηγητής ΑΠΘ

ΣΠΥΡΟΣ ΝΤΑΦΗΣ, Ομότιμος Καθηγητής ΑΠΘ

VLATKO ANDONOVSKI, Καθηγητής Πανεπιστημίου Κυρίλλου και Μεθοδίου ΠΓΔΜ

Μετάφραση Κειμένων στην Επίσημη Γλώσσα της ΠΓΔΜ: GLOSSIMA-VEHRHEIM

Γλωσσική Επιμέλεια Εκπαιδευτικού Υλικού (στην ελληνική γλώσσα):

ΜΑΡΙΑ ΚΑΤΣΑΚΙΩΡΗ, Υπεύθυνη Τομέα Περιβαλλοντικής Ενημέρωσης και Εκπαίδευσης ΕΚΒΥ

ΜΑΡΙΑ ΔΟΥΡΔΑ, Εκπαιδευτικός

Γλωσσική Επιμέλεια Εκπαιδευτικού Υλικού (στην επίσημη γλώσσα της ΠΓΔΜ):

VLATKO ANDONOVSKI, Καθηγητής Πανεπιστημίου Κυρίλλου και Μεθοδίου ΠΓΔΜ

Συλλογή, Επιμέλεια, Τεκμηρίωση Εποπτικού Υλικού:

ΜΑΡΙΑ ΚΑΤΣΑΚΙΩΡΗ, Υπεύθυνη Τομέα Περιβαλλοντικής Ενημέρωσης και Εκπαίδευσης ΕΚΒΥ

ΜΙΛΤΙΑΔΗΣ ΣΕΦΕΡΛΗΣ, MSc. Βιολόγος, ΕΚΒΥ

Χάρτες:

ΑΝΤΩΝΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΑΚΗΣ, MSc. Γεωπόνος, ΕΚΒΥ

Επιμέλεια Έκδοσης Εκπαιδευτικού Υλικού:

ΜΑΡΙΑ ΚΑΤΣΑΚΙΩΡΗ, Υπεύθυνη Τομέα Περιβαλλοντικής Ενημέρωσης και Εκπαίδευσης ΕΚΒΥ

ΜΙΛΤΙΑΔΗΣ ΣΕΦΕΡΛΗΣ, MSc. Βιολόγος, ΕΚΒΥ

Γραφιστικός Σχεδιασμός και Παραγωγή Έκδοσης:

Διαφημιστική Εταιρεία YELLO CREATIVE

ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΚΕΙΜΕΝΟ

Συντονισμός:

ΜΑΡΙΑ ΚΑΤΣΑΚΙΩΡΗ, Υπεύθυνη Τομέα Περιβαλλοντικής Ενημέρωσης και Εκπαίδευσης ΕΚΒΥ

Συγγραφική Ομάδα:

ΠΕΤΡΟΣ ΚΑΚΟΥΡΟΣ, Δρ. Δασολόγος, ΕΚΒΥ

TOME M. LISICANETS, Δρ. Δασολόγος

Συμβολή στην Επιμέλεια των Κειμένων των Πρεσπών και του Όρους Βαρνούντας:

ΜΥΡΣΙΝΗ ΜΑΛΑΚΟΥ, Εταιρεία Προστασίας Πρεσπών

ΦΥΛΛΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

> ΔΗΜΟΤΙΚΟ

Επιστημονική Ευθύνη και Συντονισμός:

ΕΥΓΕΝΙΑ ΦΛΟΓΑΪΤΗ, Καθηγήτρια του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών/Τμήμα Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία

Συγγραφική Ομάδα:

ΕΥΓΕΝΙΑ ΦΛΟΓΑΪΤΗ, Καθηγήτρια του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών/Τμήμα Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία

ΓΕΩΡΓΙΑ ΛΙΑΡΑΚΟΥ, Επίκουρη Καθηγήτρια του Πανεπιστημίου Αιγαίου/Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης

ΧΡΙΣΤΙΝΑ ΚΑΤΣΕΝΟΥ, Υποψήφια Δρ. Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Εκπαιδευτικός

ΧΡΙΣΤΙΝΑ ΝΟΜΙΚΟΥ, Υποψήφια Δρ. Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Εκπαιδευτικός

Επιστημονική Επιμέλεια:

ΓΕΩΡΓΙΑ ΛΙΑΡΑΚΟΥ, Επίκουρη Καθηγήτρια του Πανεπιστημίου Αιγαίου/Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης

ΜΑΡΙΑ ΚΑΤΣΑΚΙΩΡΗ, Υπεύθυνη Τομέα Περιβαλλοντικής Ενημέρωσης και Εκπαίδευσης ΕΚΒΥ

> ΓΥΜΝΑΣΙΟ

Επιστημονική Ευθύνη και Συντονισμός:

ΕΥΓΕΝΙΑ ΦΛΟΓΑΪΤΗ, Καθηγήτρια του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών/Τμήμα Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία

Συγγραφική Ομάδα:

ΕΥΓΕΝΙΑ ΦΛΟΓΑΪΤΗ, Καθηγήτρια του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών/Τμήμα Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία

ΜΑΡΙΑ ΚΑΛΟΜΟΙΡΑ ΔΑΣΚΟΛΙΑ, Λέκτορας Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών

ΚΑΤΕΡΙΝΑ ΜΠΑΖΙΓΟΥ, Δρ. Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Εκπαιδευτικός

Επιστημονική Επιμέλεια:

ΜΑΡΙΑ ΚΑΛΟΜΟΙΡΑ ΔΑΣΚΟΛΙΑ, Λέκτορας Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών

ΜΑΡΙΑ ΚΑΤΣΑΚΙΩΡΗ, Υπεύθυνη Τομέα Περιβαλλοντικής Ενημέρωσης και Εκπαίδευσης ΕΚΒΥ

> ΛΥΚΕΙΟ

Επιστημονική Ευθύνη και Συντονισμός:

ΕΥΓΕΝΙΑ ΦΛΟΓΑΪΤΗ, Καθηγήτρια του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών/Τμήμα Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία

Συγγραφική Ομάδα:

ΕΥΓΕΝΙΑ ΦΛΟΓΑΪΤΗ, Καθηγήτρια του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών/Τμήμα Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία

ΓΕΩΡΓΙΑ ΛΙΑΡΑΚΟΥ, Επίκουρη Καθηγήτρια του Πανεπιστημίου Αιγαίου/Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΓΑΒΡΙΛΑΚΗΣ, Δρ. Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Επιστημονική Επιμέλεια:

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΓΑΒΡΙΛΑΚΗΣ, Δρ. Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

ΜΑΡΙΑ ΚΑΤΣΑΚΙΩΡΗ, Υπεύθυνη Τομέα Περιβαλλοντικής Ενημέρωσης και Εκπαίδευσης ΕΚΒΥ

ΟΔΗΓΟΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ

> ΔΗΜΟΤΙΚΟ - ΓΥΜΝΑΣΙΟ - ΛΥΚΕΙΟ

Επιστημονική Ευθύνη και Συντονισμός:

ΕΥΓΕΝΙΑ ΦΛΟΓΑΪΤΗ, Καθηγήτρια του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών/
Τμήμα Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία

Συγγραφική Ομάδα:

ΕΥΓΕΝΙΑ ΦΛΟΓΑΪΤΗ, Καθηγήτρια του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών/
Τμήμα Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΒΑΣΑΛΑ, Δρ. Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Υπεύθυνη Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Επιμέλεια Κειμένων:

ΜΑΡΙΑ ΚΑΤΣΑΚΙΩΡΗ, Υπεύθυνη Τομέα Περιβαλλοντικής Ενημέρωσης και Εκπαίδευσης ΕΚΒΥ

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

Φωτογραφικό Αρχείο ΕΚΒΥ

Λάμπρος Λογοθέτης - Έγχρωμον

Σωτήρης Μηλιώνης

Δημήτρης Σαββαρίκας

Παντελής Κωνσταντίνου

Γιώργος Σκιαδαρέσης

Δήμητρα Κεμιτζόγλου

Работна група

Надлежен за проектот:

МАРИЈА КАЦИКИОРИ, Надлежна на смерот за Одразование и информирање за животната средина ЕКВИ

Координација на групата за информативниот текст:

МАРИЈА КАЦИКИОРИ, Надлежна на насоката за Образование и информирање за животната средина ЕКВИ

Координација на педагошката група:

ЕВГЕНИЈА ФЛОГАИТИ, Професорка на Националниот и Каподистриски Универзитет во Атина/Насока за образование и воспитание во Предшколска возраст

Научни советници:

ПАНДАЗИС АЛЕКСАНДРОС ГЕРАКИС, Почесен Професор при Аристотеловиот Универзитет на Тесалоники
СПИРОС ДАФИС, Почесен Професор при Аристотеловиот Универзитет на Тесалоники

ВЛАТКО АНДОНОВСКИ, Професор при Универзитетот Кирил и Методиј/Шумарски факултет во Скопје, ПЈРМ

Научна рецензенија на Образовниот материјал:

ЕВГЕНИЈА ФЛОГАИТИ, Професорка на Националниот и Каподистриски Универзитет во Атина/Насока за образование и воспитание во Предшколска возраст

МАРИЈА КАЦИКИОРИ, Надлежна на насоката за Образование и информирање за животната средина ЕКВИ

ПАНДАЗИС АЛЕКСАНДРОС ГЕРАКИС, Почесен Професор при Аристотеловиот Универзитет на Тесалоники

СПИРОС ДАФИС, Почесен Професор при Аристотеловиот Универзитет на Тесалоники

ВЛАТКО АНДОНОВСКИ, Професор при Универзитетот Кирил и Методиј/Шумарски факултет во Скопје, ПЈРМ

Превод на текстот на Официјалниот јазик на ПЈРМ: GLOSSIMA-VEHRHEIM

Јазична рецензенија на Образовниот материјал (на грчки јазик):

МАРИЈА КАЦИКИОРИ, Надлежна на насоката за Образование и информирање за животната средина ЕКВИ

МАРИЈА ДУРДА, Наставник

Јазична рецензенија на Образовниот материјал (на Официјалниот јазик на ПЈРМ):

ВЛАТКО АНДОНОВСКИ, Професор при Универзитетот Кирил и Методиј/Шумарски факултет во Скопје, ПЈРМ

Колекција, рецензија и документирање на помошниот материјал:

МАРИЈА КАЦИКИОРИ, Надлежна на насоката за Образование и информирање за животната средина ЕКВИ

МИЛТИЈАДИС СЕФЕРЛИС, MSc. Биолог, ЕКВИ

Карти:

АНДОНИС АПОСТОЛАКИС, MSc. Геолог, ЕКВИ

Ренцензеија на изданието на Образовниот материјал:

МАРИЈА КАЦИКИОРИ, Надлежна на насоката за Образование и информирање за животната средина ЕКВИ

МИЛТИЈАДИС СЕФЕРЛИС, MSc. Биолог, ЕКВИ

Графичко планирање и издаваштво:

Рекламна компанија YELLO CREATIVE

ИНФОРМАТИВЕН ТЕКСТ

Координација:

МАРИЈА КАЦИКИОРИ, Надлежна на насоката за Образование и информирање за животната средина ЕКВИ

Издавачка група:

ПЕТРОС КАКУРОС, Доктор по шумарски науки, ЕКВИ

ВАСО ЦАУСИ, MSc. Биолог, ЕКВИ

ТОМЕ М. ЛИСИЧАНЕЦ, Доктор по шумарски науки

Придонес кон рецензенија на текстовите за Преспа и за Планината Баба:

МИРСИНИ МАЛАКУ, Здружение за заштита на Преспа

Научна рецензенија:

ГЕОРГИЈА ЛИАРАКУ, Вонреден Професор на Универзитетот на Егеј/Педагошка насока за Основно образование

МАРИЈА КАЦИКИОРИ, Надлежна на насоката за Образование и информирање за животната средина ЕКВИ

ВАСО ЦАУСИ, MSc. Биолог, ЕКВИ

> СРЕДНО ОБРАЗОВАНИЕ - ГИМНАЗИЈА (прв степен)

Научна одговорност и координација:

ЕВГЕНИЈА ФЛОГАИТИ, Професорка на Националниот и Каподистриски Универзитет во Атина/Насока за образование и воспитание во Предшколска возраст

Авторска група:

ЕВГЕНИЈА ФЛОГАИТИ, Професорка на Националниот и Каподистриски Универзитет во Атина/Насока за образование и воспитание во Предшколска возраст

МАРИЈА КАЛОМИРА ДАСКОЛИЈА, Лектор по наука за Животна средина на Националниот и Каподистриски Универзитет во Атина

КАТЕРИНА БАЗИГУ, Доктор на наука за Животната средина,

Научна рецензенија:

МАРИЈА КАЛОМИРА ДАСКОЛИЈА, Лектор по наука за Животна средина на Националниот и Каподистриски Универзитет во Атина

МАРИЈА КАЦИКИОРИ, Надлежна на насоката за Образование и информирање за животната средина ЕКВИ

РАБОТНИ ЛИСТОВИ

> ОСНОВНО

Научна одговорност и координација:

ЕВГЕНИЈА ФЛОГАИТИ, Професорка на Националниот и Каподистриски Универзитет во Атина/Насока за образование и воспитание во Предшколска возраст

Авторска група:

ЕВГЕНИЈА ФЛОГАИТИ, Професорка на Националниот и Каподистриски Универзитет во Атина/Насока за образование и воспитание во Предшколска возраст

ГЕОРГИЈА ЛИАРАКУ, Вонреден Професор на Универзитетот на Егеј/Педагошка насока за Основно образование

ХРИСТИНА КАЦЕНУ, Кандидатка за докторат по науки за Животна средина, наставник

ХРИСТИНА НОМИКУ, Кандидатка за докторат по науки за Животна средина, наставник

> СРЕДНО ОБРАЗОВАНИЕ - Втор степен

Научна одговорност и координација:

ЕВГЕНИЈА ФЛОГАИТИ, Професорка на Националниот и Каподистриски Универзитет во Атина/Насока за образование и воспитание во Предшколска возраст

Авторска група:

ЕВГЕНИЈА ФЛОГАИТИ, Професорка на Националниот и Каподистриски Универзитет во Атина/Насока за образование и воспитание во Предшколска возраст

МАРИЈА КАЛОМИРА ДАСКОЛИЈА, Лектор по наука за Животна средина на Националниот и Каподистриски Универзитет во Атина

КОСТАНДИНОС ГАВРИЛАКИС, Доктор по наука за Животната средина

Научна рецензија:

КОСТАНДИНОС ГАВРИЛАКИС, Доктор по наука за Животната средина

МАРИЈА КАЦИКИОРИ, Надлежна на насоката за Образование и информирање за животната средина ЕКВИ

ВАСО ЦАУСИ, MSc. Биолог, ЕКВИ

Универзитет во Атина/Насока за образование и воспитание во Предшколска возраст

ПАРАСКЕВИ ВАСАЛА, Доктор на науки за Животна средина, Надлежна за образование за Животна средина Εκπαίδευσης, Υπεύθυνη Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Рецензија на текстови:

МАРИЈА КАЦИКИОРИ, Надлежна на насоката за Образование и информирање за животната средина ЕКВИ

ФОТОГРАФСКИ МАТЕРИЈАЛ

Фотографска архива ЕКВИ

Лампрос Логотетис

Сотирис Милионис

Димитрис Саварикас

Панделис Константину

Гиоргос Скиадаресис

Димитра Кемисоглу

ВОДИЧ ЗА НАСТАВНИКОТ

> ОСНОВНО И СРЕДНО ОБРАЗОВАНИЕ

Научна одговорност и Координација:

ЕВГЕНИЈА ФЛОГАИТИ, Професорка на Националниот и Каподистриски Универзитет во Атина/Насока за образование и воспитание во Предшколска возраст

Авторска група:

ЕВГЕНИЈА ФЛОГАИТИ, Професорка на Националниот и Каподистриски

Τα Φύλλα Εργασίας
στην ελληνική γλώσσα

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

A. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΣΥΝΟΡΑ

1. Περί συνόρων	12
2. Τα σύνορα μας χωρίζουν... ..	14
3. ...το περιβάλλον μας ενώνει	17
4. Προστατευόμενες περιοχές και διασυνοριακή συνεργασία	21

B. ΤΟ ΔΙΑΣΥΝΟΡΙΑΚΟ ΠΑΡΚΟ ΠΡΕΣΠΩΝ

5. Ας γνωρίσουμε τις Πρέσπες	26
6. Το Διασυνοριακό Πάρκο Πρεσπών	29
7. Η ζωή στις Πρέσπες	36
8. Με στόχο την αειφορία... ..	43

Γ. ΔΙΑΣΥΝΟΡΙΑΚΑ ΝΕΡΑ

9. Το νερό δεν γνωρίζει σύνορα	48
10. Το πρόβλημα ταξιδεύει, η διεθνής κοινότητα δραστηριοποιείται	53

Γ.1. ΔΙΑΣΥΝΟΡΙΑΚΑ ΝΕΡΑ: Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ ΑΞΙΟΥ

11. Εξερευνώντας τον ποταμό Αξιό	58
12. Χρήσεις, πιέσεις και προβλήματα του ποταμού Αξιού	62
13. Πρωτοβουλίες και δράσεις για τον ποταμό Αξιό	69

Γ.2. ΔΙΑΣΥΝΟΡΙΑΚΑ ΝΕΡΑ: Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΔΟΪΡΑΝΗΣ

14. Εξερευνώντας τη λίμνη Δοϊράνη	72
15. Η φύση στη λίμνη Δοϊράνη και η σημασία της	78
16. Χρήσεις και προβλήματα της λίμνης Δοϊράνης	83
17. Προστατεύοντας τη λίμνη Δοϊράνη	89
18. Πρωτοβουλίες και δράσεις για τη λίμνη Δοϊράνη	94

Δ. ΟΙ ΟΡΕΙΝΟΙ ΟΓΚΟΙ

19. Οι ορεινοί όγκοι που μας ενώνουν	98
20. Παραγωγικές δραστηριότητες στους ορεινούς όγκους	105
21. Αρκούδα, λύκος, λύγκας: απειλούμενα είδη των ορεινών όγκων	109
22. Διασυνοριακή συνεργασία και δράσεις	115

Ε. ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΔΙΟΥ

23. Εργαζόμαστε στη φύση	120
--------------------------------	-----

ΣΤ. Η ΤΟΠΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΕΝΗΜΕΡΩΝΕΤΑΙ

24. Ανακεφαλαιώνω, ενημερώνω, συνεργάζομαι	124
--	-----

1. Βρες λέξεις με τις οποίες μπορείς να συνδυάσεις το επίθετο «διασυνωριακός, -ή, -ό» και συμπλήρωσε τον πίνακα που ακολουθεί:

Διασυνωριακός	
Διασυνωριακή	
Διασυνωριακό	

- Σύγκρινε τις απαντήσεις σου με αυτές των συμμαθητών σου. Στη συνέχεια, συζήτησε στην τάξη τις διαφορετικές χρήσεις που έχει η λέξη «διασυνωριακός».

- Σχημάτισε προτάσεις με τις διαφορετικές χρήσεις της λέξης «διασυνωριακός» που βρήκες.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Συζήτησε στην ομάδα και στην τάξη την έννοια της λέξης «διασυνωριακός». Δώσε τον δικό σου ορισμό.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Βρες στο λεξικό την ακριβή ερμηνεία της λέξης.

.....

.....

.....

.....

.....

3. Με ποιες χώρες συνορεύει η χώρα σου; Αναζήτησε την πληροφορία σε έναν πολιτικό χάρτη.

.....

.....

.....

.....

4. Εκτός από τα σύνορα μεταξύ των χωρών, τι άλλου είδους σύνορα, μπορούμε να έχουμε στο εσωτερικό μιας χώρας; Δώσε παραδείγματα.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. Πολλές φορές στον λόγο μας χρησιμοποιούμε τη λέξη «σύνορο» μεταφορικά. Μπορείς να αναφέρεις κάποιες τέτοιες περιπτώσεις; Δες τις απαντήσεις των συμμαθητών σου και συζήτησε στην τάξη.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1. Παρατήρησε τον χάρτη της διασυνοριακής περιοχής Ελλάδας - ΠΓΔΜ και εντόπισε τους νομούς που βρίσκονται στη διασυνοριακή περιοχή:

- στη χώρα σου:

.....

.....

.....

.....

- στη γειτονική χώρα:

.....

.....

.....

.....

2. Εντόπισε στον πολιτικό χάρτη της χώρας σου:

- τις κύριες πόλεις που βρίσκονται στη διασυνοριακή περιοχή:

.....

.....

.....

.....

.....

- τους σημαντικότερους δρόμους που συνδέουν τις δύο χώρες:

.....

.....

.....

.....

.....

- τα σημεία από όπου μπορεί κανείς να διέλθει από τη μία χώρα στην άλλη (μεθοριακο σταθμοί):

.....

.....

.....

.....

.....

3. Συζήτησε στην ομάδα και εντοπίστε, αντίστοιχα, τις κύριες πόλεις που βρίσκονται στη διασυνοριακή περιοχή, στη γειτονική χώρα:

.....

.....

.....

.....

.....

4. Μελέτησε τον γεωφυσικό χάρτη της διασυνοριακής περιοχής Ελλάδας - ΠΓΔΜ και συμπλήρωσε στον πίνακα που ακολουθεί τους ποταμούς, τις λίμνες και τα βουνά που βρίσκονται στη διασυνοριακή περιοχή.

	Ελλάδα	ΠΓΔΜ
Ποταμοί		
Λίμνες		
Βουνά		



Αγαπητοί Φίλοι,

Οι μαθητές του.....

1. Διάβασε το κείμενο που ακολουθεί. Ποια είναι η κεντρική του ιδέα; Συζήτησε στην ομάδα και συμπλήρωσε τις απαντήσεις σου.

Οι ποταμοί της Νοτίου Αφρικής διασχίζουν περισσότερες από μία χώρες. Τα βουνά δεν μπορούν να κοπούν στα δύο, επειδή κάποιοι πολιτικοί τράβηξαν μια γραμμή στον χάρτη. Οι άνεμοι, οι ωκεανοί, η βροχή δεν γνωρίζουν πολιτικά σύνορα. Το περιβάλλον της Γης ανήκει σε όλη την ανθρωπότητα και σε όλα τα όντα. Αυτό που συμβαίνει σε μια χώρα επηρεάζει, όχι μόνο τους γείτονές της, αλλά και πολλούς άλλους, πολύ μακριά από τα σύνορά της.

Πηγή: IUCN. 2001. Transboundary protected areas for peace and co-operation. Geneva.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Ο αέρας και η ατμοσφαιρική ρύπανση δεν σταματούν στα σύνορα των χωρών. Διάβασε το κείμενο που ακολουθεί:

Υπολογίζεται ότι το 56% της όξινης βροχής που πέφτει στη Σουηδία προέρχεται κυρίως από τη Γερμανία και τη Μεγάλη Βρετανία και μεταφέρεται στη Σουηδία επειδή στη δυτική ακτή της επικρατούν άνεμοι που προέρχονται από αυτές τις χώρες. Όταν οι βιομηχανικές δραστηριότητες σε αυτές τις χώρες απελευθερώνουν περισσότερο διοξείδιο του θείου στην ατμόσφαιρα, το αποτέλεσμα είναι περισσότερη όξινη βροχή στη Σουηδία. Από το 1930 και μετά, στις λίμνες της Δυτικής Σουηδίας η τιμή του pH των νερών έχει μειωθεί κατά δύο μονάδες. Δέκα χιλιάδες λίμνες στη Σουηδία έχουν pH μικρότερο του 6,0 και άλλες πέντε χιλιάδες λίμνες έχουν μικρότερο του 5,0. Τιμές pH κάτω από 5,5 είναι υπερβολικά όξινες για πολλά είδη ψαριών. Στη δεκαετία του 1930, η Μεγάλη Βρετανία ξεκίνησε την εφαρμογή προγράμματος για τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Το πρόγραμμα αυτό είχε επιτυχία και έτσι η ατμόσφαιρα στη Μεγάλη Βρετανία έγινε πιο καθαρή. Μία, όμως, από τις λύσεις που εφαρμόστηκαν ήταν η κατασκευή ψηλότερων καμινάδων, με αποτέλεσμα οι περισσότεροι ρύποι να μεταφέρονται στη Σουηδία.

Πηγή: E.D. Enger and B.F. Smith. 1995. Environmental Science. Boston. WCB. 359p.

- Έχεις ακούσει για κάποια ανάλογη περίπτωση περιβαλλοντικού προβλήματος, που να απασχολεί γειτονικές χώρες;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Γνωρίζεις να συμβαίνει κάτι ανάλογο ανάμεσα στη δική σου χώρα και κάποια γειτονική της; Συζήτησε στην ομάδα και γράψε την άποψή σου.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Ας υποθέσουμε ότι σε ένα μέρος, κοντά στα σύνορα της χώρας σου υπάρχει ένα μεγάλο εργοστάσιο. Πολλοί από τους κατοίκους της περιοχής είναι εργαζόμενοι σε αυτό και οι περισσότεροι θεωρούν ότι η λειτουργία του ενισχύει την τοπική οικονομία και αντιμετωπίζει το πρόβλημα της ανεργίας στην περιοχή. Το ίδιο και η κυβέρνηση της χώρας, η οποία θεωρεί την ύπαρξη του εργοστασίου ιδιαίτερα σημαντική για την οικονομική ανάπτυξη της χώρας. Πρόσφατες μετρήσεις, όμως, έδειξαν ότι η συγκεκριμένη βιομηχανική μονάδα εκπέμπει πολλούς ρύπους στην ατμόσφαιρα, ενώ επικίνδυνα απόβλητα βρέθηκαν και στα πλησιέστερα ρέματα. Οι κάτοικοι της γειτονικής χώρας διαμαρτύρονται έντονα ότι υφίστανται όλες τις συνέπειες της ρύπανσης που προκαλείται από τη λειτουργία του εργοστασίου, μιας και το εργοστάσιο είναι τόσο κοντά στα σύνορά τους. Διαμαρτυρίες εκφράζουν όμως και αρκετοί γεωργοί της γύρω περιοχής, ότι τα χωράφια τους έχουν γίνει πλέον ακατάλληλα με το ρυπασμένο νερό που αντλούν και ποτίζουν τις καλλιέργειές τους. Αρκετοί είναι επίσης οι κάτοικοι που ζητούν να κλείσει το συγκεκριμένο εργοστάσιο, επειδή έχει προκαλέσει πολλά προβλήματα υγείας στους ίδιους και στα παιδιά τους. Εκπρόσωποι περιβαλλοντικών οργανώσεων και από τις δύο χώρες καθώς και εκπρόσωποι της Ευρωπαϊκής Ένωσης εκφράζουν τις επιφυλάξεις τους στη συνέχιση λειτουργίας του εργοστασίου και προτείνουν ότι θα πρέπει οπωσδήποτε να ληφθούν άμεσα μέτρα. Με πρωτοβουλία των διασυνοριακών δήμων, αποφασίζεται να γίνει μία συνάντηση για να εξεταστεί το θέμα. Στη συζήτηση θα πάρουν μέρος εκπρόσωποι φορέων και κοινωνικών ομάδων και από τις δύο χώρες. Μπορεί να βρεθεί κάποια λύση που να τους ικανοποιεί όλους; Παίξτε ένα παιχνίδι ρόλων. Χωριστείτε σε ομάδες, τόσες όσοι και οι φορείς που θα συζητήσουν. Κάθε ομάδα αναλαμβάνει να βρει επιχειρήματα για να υποστηρίξει τη θέση της.

Συζητήστε στην ομάδα σας, σκεφτείτε τις ανάγκες, τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις σας και καταγράψτε τα επιχειρήματά σας. Στη συνέχεια, οργανώστε συζήτηση, όπου θα θέσετε τα δικά σας επιχειρήματα και θα ακούσετε τα επιχειρήματα των υπολοίπων. Μέσα από τον διάλογο, προσπαθήστε να σκεφτείτε την πιο κατάλληλη και κατά το δυνατό αποδεκτή από όλους λύση.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Διάβασε το παρακάτω κείμενο που αναφέρεται στα τρία απειλούμενα μεγάλα θηλαστικά που ζουν στη διασυνοριακή περιοχή. Τα ζώα αυτά κυκλοφορούν ελεύθερα στις δύο χώρες, δεν αναγνωρίζουν τα σύνορα. Συζητήστε στην ομάδα για ποιους λόγους είναι απαραίτητη η διασυνοριακή συνεργασία.

Η αρκούδα της Πίνδου περιφέρεται σε Ελλάδα, Αλβανία και ΠΓΔΜ χωρίς... διατυπώσεις στα σύνορα, ενώ η καφέ αρκούδα της Ροδόπης «επικοινωνεί» συχνά με τις βουλγαρικές αρκούδες. Οι αγέλες των λύκων γυρίζουν στη Νότια Βαλκανική με κίνδυνο της ζωής τους αφού είναι επικηρυγμένοι και θανατώνονται δίχως δεύτερη σκέψη από τους κτηνοτρόφους. Όσο για τον λύγκα; Ή κρύβεται πολύ καλά ή έχει ήδη εξαφανιστεί από τα Βαλκάνια με εξαίρεση την Αλβανία και την ΠΓΔΜ όπου συνολικά ζουν 69 - 79 ζώα. «Τα ζώα δεν γνωρίζουν σύνορα. Γι' αυτό προχωρήσαμε στην πραγματοποίηση του προγράμματος Eco-Net: Δημιουργία δικτύου για τη νομική προστασία και διαχείριση προστατευόμενων περιοχών στη Νότια Βαλκανική» λέει η κυρία Κατερίνα Χριστοφιλίδου από την περιβαλλοντική οργάνωση Αρκτούρος.

Πηγή: Απόσπασμα από δημοσίευμα της εφημερίδας ΤΟ ΒΗΜΑ, 3 Μαρτίου 2002

- Γράψε την άποψη που διαμόρφωσες μετά τη συζήτηση.



A large rectangular box with a blue border, containing horizontal dotted lines for writing.

- Αναζήτησε από το Διαδίκτυο περισσότερες πληροφορίες για το πρόγραμμα «Eco-Net».

1. Έχεις ακούσει ξανά τον όρο «προστατευόμενη περιοχή»; Γνωρίζεις τι σημαίνει; Σημείωσε σχετικές λέξεις ή φράσεις που σου έρχονται στο μυαλό.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Η Διεθνής Ένωση για την Προστασία της Φύσης (IUCN) ορίζει ως προστατευόμενη περιοχή έναν «σαφώς οριοθετημένο γεωγραφικό χώρο, που αναγνωρίζεται, αφιερώνεται και υφίσταται διαχείριση, με νομικά ή άλλα αποτελεσματικά μέτρα, για την επίτευξη της μακροπρόθεσμης διατήρησης της φύσης και των συνδεόμενων υπηρεσιών των οικοσυστημάτων και πολιτιστικών αξιών».

- Γνωρίζεις περιοχές στη χώρα σου ή σε άλλα μέρη του κόσμου που να έχουν χαρακτηριστεί ως «προστατευόμενες»;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Ποια γνωρίσματα, κατά τη γνώμη σου, πρέπει να έχει μια περιοχή για να χαρακτηριστεί ως προστατευόμενη;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Με την ομάδα σου αναζήτησε από το Διαδίκτυο και από άλλες πηγές, πληροφορίες και φωτογραφικό υλικό για δύο προστατευόμενες περιοχές στη χώρα σου. Παρουσιάστε τα αποτελέσματα της έρευνάς σας στην τάξη.

- Αντίστοιχα, βρείτε άλλα δύο παραδείγματα προστατευόμενων περιοχών σε γειτονική χώρα. Ποιες είναι αυτές;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Σε μια διασυνοριακή περιοχή μπορεί να υπάρχουν προστατευόμενες περιοχές που να έχουν οριστεί και να προστατεύονται χωριστά σε κάθε χώρα, αλλά και περιοχές που να έχουν οριστεί από κοινού στις χώρες όπου ανήκουν ως προστατευόμενες. Αυτές ονομάζονται διασυνοριακές προστατευόμενες περιοχές. Μελέτησε το κείμενο που ακολουθεί:

Υπάρχουν αρκετές περιπτώσεις φυσικών περιοχών που χωρίζονται από τα σύνορα δύο ή περισσότερων χωρών και οι οποίες πρέπει να προστατεύονται. Στις περιοχές αυτές, η αρμονική συνεργασία μεταξύ των γειτονικών χωρών είναι απαραίτητη για την αποτελεσματική προστασία τους. Η πρώτη διασυνοριακή προστατευόμενη περιοχή θεσμοθετήθηκε το 1932. Πρόκειται για το Waterton - Glacier, ένα διεθνές πάρκο ειρήνης στα σύνορα ΗΠΑ και Καναδά. Η ίδρυση αυτού του πάρκου επισφράγισε τη μακρά ιστορία φιλίας και ειρήνης μεταξύ των δύο χωρών.

Πηγή: Διεθνής Ένωση για την Προστασία της Φύσης (IUCN). 2008.

- Συζήτησε στην ομάδα και στην τάξη τους λόγους για τους οποίους είναι απαραίτητη η συνεργασία για την προστασία φυσικών περιοχών που τις μοιράζονται περισσότερες από μία χώρες. Γράψτε στον πίνακα τις απαντήσεις σας.

- Διαβάστε στην τάξη το παρακάτω κείμενο και μάθετε τα οφέλη που προκύπτουν όταν δύο ή περισσότερες χώρες συνεργάζονται για να προστατεύσουν από κοινού μια περιοχή που βρίσκεται στα σύνορά τους. Συγκρίνετε με τις απαντήσεις που δώσατε στην προηγούμενη εργασία.

Οφέλη της διασυνοριακής συνεργασίας στις προστατευόμενες περιοχές

- Όταν μια έκταση φυσικής περιοχής είναι μεγάλη, συνεχόμενη και ενιαία, προσφέρει καλύτερες ευκαιρίες στα διάφορα είδη ζώων, και ιδιαίτερα τα μεγάλα σαρκοφάγα, να επιβιώσουν.
- Η διασυνοριακή συνεργασία συμβάλλει στην καλή διαχείριση των οικοσυστημάτων.
- Με τη διασυνοριακή συνεργασία μπορεί να υπάρξει καλύτερη και αποτελεσματικότερη έρευνα στις περιοχές αυτές. Αξιοποιούνται καλύτερα οι γνώσεις, οι εμπειρίες και οι πόροι.
- Μπορεί να επιτευχθεί καλύτερη επίβλεψη και διαχείριση των πυρκαγιών στις περιοχές αυτές.
- Με τη διασυνοριακή συνεργασία, το λαθραίο ψάρεμα και κυνήγι και από τις δύο πλευρές των συνόρων ελέγχονται καλύτερα. Όταν οι περιπολίες στην περιοχή των συνόρων γίνονται από κοινού, είναι πιο αποτελεσματικές.
- Με τη συνεργασία μπορούν να παραχθούν οικονομικότερο και καλύτερο ενημερωτικό και εκπαιδευτικό υλικό.
- Η από κοινού εκπαίδευση του προσωπικού γίνεται οικονομικότερη και εμπλουτίζεται από την παρουσία ατόμων με διαφορετικές εμπειρίες.
- Η διασυνοριακή συνεργασία βελτιώνει το ηθικό του προσωπικού και μειώνει την αίσθηση της απομόνωσης. Η επαφή ανάμεσα σε άτομα με πολιτισμικές διαφορές εμπλουτίζει και τις δύο πλευρές.
- Περιορίζονται οι δαπάνες για ακριβό εξοπλισμό (όπως π.χ. αγορά σκαφών για περιπολίες) αφού τα έξοδα μπορούν να μοιραστούν ανάμεσα στις χώρες.
- Υπάρχει μεγαλύτερο ενδιαφέρον και υποστήριξη από διεθνείς οργανισμούς και οργανώσεις.

Πηγή: IUCN. 2001. Transboundary protected areas for peace and co-operation. Geneva.

4. Έως το 1988, ο αριθμός των διασυνοριακών προστατευόμενων περιοχών, παγκοσμίως, ανέρχονταν στις 60. Από τότε έως σήμερα έχει σχεδόν τετραπλασιαστεί (227 περιοχές, σύμφωνα με την IUCN έως τον Ιούνιο του 2008). Συζήτησε στην ομάδα και γράψε πιθανές εξηγήσεις για την αύξηση αυτή.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. Υπάρχουν στη χώρα σου διασυνοριακές προστατευόμενες περιοχές; Ποιες είναι αυτές και με ποιες χώρες τις μοιράζεστε;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6. Μελέτησε τον χάρτη των προστατευόμενων περιοχών στη διασυνοριακή περιοχή Ελλάδας - ΠΓΔΜ και συμπλήρωσε τον παρακάτω πίνακα:

Προστατευόμενες περιοχές στη διασυνοριακή περιοχή Ελλάδας - ΠΓΔΜ

Όνομα περιοχής	Καθεστώς προστασίας	Χώρα στην οποία ανήκει

- Είναι κάποια από αυτές διασυνοριακή προστατευόμενη περιοχή; Αν ναι, ποια;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Χωριστείτε σε τόσες ομάδες όσες και οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίσατε. Με την ομάδα σου αναζήτησε πληροφορίες και φωτογραφικό υλικό για την περιοχή που επιλέξατε, από το Διαδίκτυο και άλλες πηγές. Συνθέστε μια αφίσα και παρουσιάστε την στην τάξη.

1. Το Πάρκο Πρεσπών είναι η πρώτη διασυνοριακή προστατευόμενη περιοχή των Βαλκανίων. Ιδρύθηκε το 2000 από τις τρεις χώρες στις οποίες ανήκει (Ελλάδα, ΠΓΔΜ, Αλβανία). Περιλαμβάνει τις λίμνες Μικρή και Μεγάλη Πρέσπα και τις γύρω δασωμένες πλαγιές των βουνών. Παρατήρησε προσεκτικά τον γεωφυσικό χάρτη των λιμνών Μικρή και Μεγάλη Πρέσπα.

- Ποια είναι τα βουνά και ποιοι οι ποταμοί που βρίσκονται στην περιοχή του Πάρκου;

- Ποιοι είναι οι οικισμοί που βρίσκονται κοντά στις λίμνες;

- Υπάρχουν νησάκια μέσα στις δύο λίμνες; Αν ναι, πώς λέγονται;

2. Από πού μπορεί να προέρχεται το όνομα «Πρέσπα»; Μια εκδοχή αναφέρει ότι προέρχεται από τη λατινική λέξη «praesepere» που σημαίνει φάτνη, κλειστό και ασφαλισμένο τόπο. Μπορείς να σκεφτείς γιατί;

- Τι όνομα δίνουν στις λίμνες οι άλλες δύο γειτονικές χώρες που τις μοιράζονται;

.....

.....

.....

.....

- Διάβασε, τώρα, μερικές ερμηνείες για το όνομα των λιμνών:

- Η λέξη «Πρέσπα» είναι σλαβική και σημαίνει σωρός χιόνι ή χιονοστιβάδα ή μια επιφάνεια με πολύ χιόνι από πάνω.
- Η λέξη «Πρέσπα» είναι προσλαβική. Μπορεί να προέκυψε από τη ρίζα «πρασ-» των Παϊώνων που σημαίνει παρουσία νερών, ενώ το δεύτερο συνθετικό «πα» σημαίνει χώρα, τόπος.

Πηγή: Κατσαδωράκης Γ. 1999. Πρέσπα. Μια ιστορία για τη φύση και τον άνθρωπο. Εταιρία Προστασίας Πρεσπών, 2η έκδοση, Άγιος Γερμανός, σελ. 196.

3. Πολλοί μύθοι και θρύλοι συνδέονται με τις λίμνες Πρέσπες. Δύο από αυτούς δίνονται στο ένθετο κείμενο:

Ήταν κάποτε, πριν να γίνουν οι λίμνες, μια μεγάλη πολιτεία στην Πρέσπα, την οποία κυβερνούσε ένας βασιλιάς. Ένα σούρουπο, το βασιλόπουλο είδε μια νεράιδα σε μια σπηλιά κοντά στη Δασερή. Την ερωτεύτηκε παράφορα και της ζήτησε να την παντρευτεί. Αν δεχθώ του είπε εκείνη, θα φέρω κακό και συμφορά στο βασίλειό σου. Με τα παρακάλια και την επιμονή του όμως, εκείνη τελικά δέχτηκε. Αλίμονο όμως, με το που έγιναν οι παντρείες, άνοιξαν οι καταρράκτες τ' ουρανού κι έβρεχε ακατάπαυστα για μερόνυχτα. Όταν οι βροχές τέλειωσαν, η κοιλάδα είχε πλημμυρίσει και η πολιτεία με τους ανθρώπους της είχαν πνιγεί. Μια μεγάλη λίμνη δημιουργήθηκε στη θέση της. Τα νούφαρά της, όπως λένε, είναι οι ψυχές των χαμένων ανθρώπων.

Η Πρέσπα ήταν ένας μεγάλος κάμπος, γεμάτος χωριά και χωράφια και στη μέση είχε μια βρύση με δροσερό νερό. Μια μέρα δύο βοσκοί, αφού ήπιαν κι αυτοί και τα πρόβατά τους, αποκοιμήθηκαν και ξέχασαν τη βρύση ανοιχτή. Το νερό άρχισε να πλημμυρίζει την κοιλάδα και κανείς δεν μπορούσε πια να κλείσει τη βρύση, που λένε πως τρέχει ακόμη και σήμερα κάτω από το νερό και γιομίζει τις λίμνες.

Πηγή: Κατσαδωράκης Γ. 1999. Πρέσπα. Μια ιστορία για τη φύση και τον άνθρωπο. Εταιρία Προστασίας Πρεσπών, 2η έκδοση, Άγιος Γερμανός, σελ. 196.

- Αναζήτησε με την ομάδα σου περισσότερες πληροφορίες για μύθους και θρύλους σχετικούς με τις λίμνες Πρέσπες στο Διαδίκτυο, καθώς και από φίλους και συγγενείς που κατάγονται από την περιοχή ή τη γνωρίζουν καλά. Παρουσιάστε τα αποτελέσματα της έρευνάς σας στην τάξη.

- Με τη βοήθεια του καθηγητή σας επικοινωνήστε με κάποιο σχολείο από τις γειτονικές χώρες και ζητήστε τους να σας μεταφέρουν ανάλογες ιστορίες και θρύλους για τις δύο λίμνες.

4. Έχεις επισκεφθεί ποτέ την περιοχή των Πρεσπών; Αν ναι, διηγήσου την εμπειρία σου στην τάξη.

5. Συζήτησε στην ομάδα και στην τάξη τι θα θέλατε να μάθετε για το Διασυνοριακό Πάρκο Πρεσπών. Διαμορφώστε έναν κατάλογο με τις ερωτήσεις σας.

α/α	Ερωτήσεις
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

1. Το Διασυνοριακό Πάρκο Πρεσπών είναι η πρώτη διασυνοριακή προστατευόμενη περιοχή στα Βαλκάνια. Πριν όμως από την ίδρυσή του και οι τρεις χώρες στις οποίες ανήκει (Ελλάδα, ΠΓΔΜ, Αλβανία) είχαν προβεί σε ενέργειες για την προστασία των Πρεσπών. Διάβασε το κείμενο που ακολουθεί και μάθε με ποιους τρόπους η καθεμία από τις τρεις χώρες που μοιράζονται τις Πρέσπες προστατεύει αυτή την πολύτιμη περιοχή.

Και στις τρεις χώρες, τις τελευταίες δεκαετίες έχουν γίνει βήματα για την προστασία του μοναδικού οικοσυστήματος των Πρεσπών. Στην Αλβανία, το Εθνικό Πάρκο Πρεσπών ιδρύθηκε το 1999. Στην Ελλάδα, η περιοχή των Πρεσπών έγινε Εθνικός Δρυμός το 1974. Επίσης, η Μικρή Πρέσπα έχει χαρακτηριστεί ως Υγρότοπος Διεθνούς Σημασίας, σύμφωνα με τη Σύμβαση Ραμσάρ. Τέλος, όλη η περιοχή έχει ενταχθεί στο ευρωπαϊκό δίκτυο προστατευόμενων περιοχών NATURA 2000. Στην ΠΓΔΜ, η περιοχή ανήκει σε δύο Εθνικά Πάρκα: του Pelister και του Galichitsa. Το καταφύγιο για τα πουλιά, «Ezerani», στο βόρειο τμήμα της Μεγάλης Πρέσπας, ιδρύθηκε το 1996. Επίσης το τμήμα της Μεγάλης Πρέσπας που ανήκει στην ΠΓΔΜ κηρύχθηκε Φυσικό Μνημείο το 1977, καθώς και Υγρότοπος Διεθνούς Σημασίας, σύμφωνα με τη Σύμβαση Ραμσάρ, το 1995.

Πηγή: Ιστότοπος Πρωτοβουλίας για τους Μεσογειακούς Υγροτόπους, www.medwet.org

- Χωριστείτε σε τρεις ομάδες, όσες και οι χώρες στις οποίες ανήκουν οι Πρέσπες. Η κάθε ομάδα να αναζητήσει από το Διαδίκτυο και από άλλες πηγές πληροφορίες για το καθεστώς προστασίας των Πρεσπών στη χώρα που επέλεξε. Παρουσιάστε τα αποτελέσματα της έρευνάς σας στην τάξη.



Β. ΤΟ ΔΙΑΣΥΝΟΡΙΑΚΟ ΠΑΡΚΟ ΠΡΕΣΠΩΝ

6

- Με τους συμμαθητές σου στην τάξη οργανώστε μια υποθετική συνέντευξη με εκπρόσωπο του Υπουργείου Περιβάλλοντος της χώρας σας για να αντλήσετε πληροφορίες σχετικά με τις πρωτοβουλίες και τα μέτρα που έχει πάρει έως σήμερα η χώρα για την προστασία των Πρεσπών. Καταγράψτε τις ερωτήσεις που θέλετε να του θέσετε. Με τη βοήθεια τους καθηγητή σας διερευνήστε τη δυνατότητα υλοποίησης της συνέντευξης.



α/α	Ερωτήσεις
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

2. Εκτός από τις προσπάθειες που καταβάλλει κάθε χώρα ξεχωριστά, τα τελευταία χρόνια έχει σημειωθεί μια σημαντική εξέλιξη όσον αφορά στη συνεργασία των τριών χωρών για την προστασία και διαχείριση των Πρεσπών. Πρόκειται για την ίδρυση του «Διασυνοριακού Πάρκου Πρεσπών», στις 2 Φεβρουαρίου 2000, με κοινή διακήρυξη των πρωθυπουργών της Ελλάδας, της ΠΓΔΜ και της Αλβανίας. Διάβασε τα ένθετα κείμενα:

Εννιά χρόνια εντατικής συνεργασίας τοπικών φορέων για την από κοινού προστασία του περιβάλλοντος και την αειφόρο ανάπτυξη της περιοχής των Πρεσπών διανύει το Διασυνοριακό Πάρκο Πρεσπών. Πρόκειται για την πρώτη διασυνοριακή προστατευόμενη περιοχή στα Βαλκάνια, που ιδρύθηκε στις 2 Φεβρουαρίου 2000, με κοινή διακήρυξη των πρωθυπουργών της Αλβανίας, της Ελλάδας και της ΠΓΔΜ, και σκοπό έχει να αποτελέσει πρότυπο συνεργασίας για την προστασία του περιβάλλοντος στην Ευρώπη.

Πηγή: Ιστότοπος Εταιρίας Προστασίας Πρεσπών, www.spp.gr

ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ

για τη δημιουργία του Πάρκου των Πρεσπών, την προστασία του περιβάλλοντος και την αειφόρο ανάπτυξη των λιμνών των Πρεσπών

...Εμείς, οι Πρωθυπουργοί Κωνσταντίνος Σημίτης, Ljubco Georgievski και Ilir Meta συναντηθήκαμε σήμερα, 2 Φεβρουαρίου του 2000, με την ευκαιρία της Παγκόσμιας Ημέρας Υγροτόπων, στον Άγιο Γερμανό στην Ελλάδα και συμφωνήσαμε ότι οι λίμνες των Πρεσπών και η περιβάλλουσα λεκάνη απορροής είναι μια φυσική περιοχή μοναδική για τη γεωγραφία της, τον οικολογικό πλούτο της και τη βιοποικιλότητά της, με ιδιαίτερη σημασία σε διεθνές επίπεδο. Οι λίμνες των Πρεσπών και τα περίχωρά τους προσφέρουν το κατάλληλο περιβάλλον για τη διατήρηση ποικίλων και σπάνιων ειδών χλωρίδας και πανίδας καθώς και καταφύγιο για τους πληθυσμούς των αποδημητικών πτηνών. Αποτελούν, επίσης, αναγκαίο ενδιαίτημα για πολλά υπό εξαφάνιση είδη πτηνών.

Αναγνωρίζουμε ότι, η διατήρηση και η προστασία ενός οικοσυστήματος με τόσο μεγάλη σημασία, όχι μόνον αποτελεί υπηρεσία προς τη φύση αλλά, επίσης, δημιουργεί ευκαιρίες για την οικονομική ανάπτυξη των παρακείμενων περιοχών των τριών χωρών. Επιπλέον, η μακρά ιστορία της ανθρώπινης παρουσίας στην περιοχή αποδεικνύει ότι οι παραδοσιακές δραστηριότητες και η διατήρηση της φύσης μπορούν να συμβαδίζουν.

Συνειδητοποιούμε ότι, η διατήρηση της φύσης και η αειφόρος ανάπτυξη εξαρτώνται, σε μεγάλο βαθμό, από τον σεβασμό κυβερνήσεων και λαών προς τις διεθνείς νομικές συμφωνίες, οι οποίες αποβλέπουν στην προστασία του φυσικού περιβάλλοντος. Η συμμετοχή σε τέτοιες συμφωνίες και συμβάσεις είναι χρήσιμη για την προστασία των λιμνών των Πρεσπών και της γύρω περιοχής. Ιδιωτικές εθνικές δραστηριότητες πρέπει να υποβοηθούνται από την διεθνή συνεργασία σε αυτό το πεδίο.

Της διακήρυξης αυτής θα ακολουθήσει η συνεχής συνεργασία των αρμόδιων αρχών για περιβαλλοντικά ζητήματα. Σε αυτό το πλαίσιο, θα μελετηθούν κοινές δράσεις με σκοπό (α) να διατηρηθούν και να προστατευτούν οι μοναδικές οικολογικές αξίες του «Πάρκου των Πρεσπών», (β) να σταματήσει η καταστροφή των βιοτόπων, (γ) να βρεθούν κατάλληλοι μέθοδοι διαχείρισης με στόχο την αειφόρο χρήση του νερού των λιμνών και (δ) να γίνει και να παραμείνει το «Πάρκο των Πρεσπών» ένα πρότυπο του είδους του, καθώς και ένα σημείο αναφοράς της ειρηνικής συνεργασίας των χωρών μας...

Πηγή: Ιστότοπος Εταιρίας Προστασίας Πρεσπών, www.spp.gr

- Συζήτησε στην ομάδα και στην τάξη και σημείωσε τις απαντήσεις σας στα ακόλουθα ερωτήματα:

- Για ποιους λόγους αποφασίστηκε η ίδρυση του Διασυνοριακού Πάρκου Πρεσπών;

- Αφού κάθε χώρα ξεχωριστά προστατεύει το τμήμα της περιοχής που της ανήκει, γιατί θεωρήθηκε σκόπιμο να ιδρυθεί και ένα διασυνοριακό πάρκο στις Πρέσπες;

- Για ποιους λόγους κρίνεται σημαντική η συνεργασία μεταξύ των τριών χωρών για την προστασία της περιοχής;

3. Για τη λειτουργία του Διασυνοριακού Πάρκου Πρεσπών ιδρύθηκε Συντονιστική Επιτροπή. Μάθε περισσότερα από το κείμενο που ακολουθεί:

Συντονιστική Επιτροπή του Διασυνοριακού Πάρκου Πρεσπών

Κατά την πρώτη διεθνή συνάντηση εργασίας για τη σύσταση του Διασυνοριακού Πάρκου Πρεσπών, η οποία πραγματοποιήθηκε στα Τίρανα της Αλβανίας, στις 16 - 17 Οκτωβρίου του 2000, υπό την αιγίδα της Σύμβασης Ραμσάρ, ιδρύθηκε η Συντονιστική Επιτροπή του Διασυνοριακού Πάρκου των Πρεσπών. Η Συντονιστική Επιτροπή είναι ένα δεκαμελές όργανο με εκπροσώπηση από το κράτος, την τοπική κοινωνία και περιβαλλοντικές οργανώσεις των τριών χωρών, καθώς και από τη Σύμβαση Ραμσάρ/Πρωτοβουλία MedWet. Η Συντονιστική Επιτροπή αρχικά δημιουργήθηκε για μια χρονική περίοδο δύο ετών, και αποφασίστηκε, αφού αξιολογηθεί το έργο της, να καθοριστούν πιο μακροπρόθεσμες διατάξεις. Σύμφωνα με τις αποφάσεις της 1ης Τακτικής Συνεδρίασης της Συντονιστικής Επιτροπής, τα μέλη της συναντώνται σε τακτική βάση (δύο φορές το έτος), ενώ μπορούν να συνέρχονται εκτάκτως για να αντιμετωπίσουν επείγουσες και απρόβλεπτες εξελίξεις. Οι συνεδριάσεις γίνονται εναλλάξ στις τρεις χώρες και προεδρεύει κάθε φορά ο εκπρόσωπος του κράτους, μέλος της Συντονιστικής Επιτροπής, που φιλοξενεί τη συνεδρίαση.

Πηγή: Ιστότοπος Πρωτοβουλίας για τους Μεσογειακούς Υγροτόπους, www.medwet.org

- Αναζήτησε με την ομάδα σου περισσότερες πληροφορίες για τη σύσταση και τη δράση της Συντονιστικής Επιτροπής.

- Ποιοι συμμετέχουν σε αυτή;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Ποιος είναι ο ρόλος της;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Συζήτησε στην ομάδα και στην τάξη κατά πόσο ανταποκρίνεται η σύνθεσή της στον διασυνοριακό χαρακτήρα του Πάρκου.

4. Στη διακήρυξη για την ίδρυση του Διασυνοριακού Πάρκου Πρεσπών αναφέρονται τέσσερις κύριοι τομείς δράσης. Πώς τους αντιλαμβάνεσαι εσύ; Μπορείς να αναφέρεις πρωτοβουλίες που θα μπορούσαν να βοηθήσουν:

α) στην προστασία της οικολογικής αξίας του Διασυνοριακού Πάρκου Πρεσπών;

β) στον περιορισμό της υποβάθμισης της περιοχής;

γ) στη συνετή χρήση του νερού των λιμνών;

δ) στην ανάδειξη του Πάρκου σε παράδειγμα ειρηνικής συνεργασίας μεταξύ των τριών χωρών;

- Συζήτησε στην ομάδα και στην τάξη, με ποιον τρόπο η συνεργασία ανάμεσα στις τρεις χώρες θα κάνει πιο αποτελεσματικές τις πρωτοβουλίες που προτείνετε.

5. Τόσο ο σκοπός όσο και οι άξονες δράσης για το Διασυνοριακό Πάρκο Πρεσπών, περιλαμβάνονται σε ένα κείμενο, το οποίο προήλθε από τη συνεργασία τριών περιβαλλοντικών οργανώσεων, μιας από κάθε χώρα. Πρόκειται για το Στρατηγικό Σχέδιο Δράσης για την Αειφορική Ανάπτυξη του Διασυνοριακού Πάρκου Πρεσπών, το οποίο, μετά από εκτεταμένες διαβουλεύσεις και στις τρεις χώρες, εγκρίθηκε από τη Συντονιστική Επιτροπή τον Μάιο του 2004. Οργανώστε μια έρευνα προκειμένου να διερευνήσετε την άποψη της περιβαλλοντικής οργάνωσης που συμμετείχε από τη χώρα σας για θέματα, όπως: τα οφέλη από τη λειτουργία του Πάρκου, τις τυχόν δυσκολίες που προκύπτουν από τη διασυνοριακή συνεργασία, τις προσδοκίες τους για το μέλλον του Πάρκου, τον τρόπο που συνεργάστηκαν για την προετοιμασία του Σχεδίου κ.λπ. Καταγράψτε τα ερωτήματά σας και επικοινωνήστε με την Εταιρία Προστασίας Πρεσπών (spp@spp.gr) στην Ελλάδα και την Περιβαλλοντική Οργάνωση Coalition for Perspective - Prespa (kpprespa@yahoo.com) στην ΠΓΔΜ για να συζητήσετε μαζί τους.

α/α	Ερωτήσεις
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

1. Ένας από τους στόχους του Στρατηγικού Σχεδίου του Διασυννοριακού Πάρκου Πρεσπών είναι η διατήρηση της βιοποικιλότητας. Οι λίμνες Πρέσπες αποτελούν πολύτιμη κιβωτό για τη φύση. Τα ανοικτά νερά των λιμνών, οι όχθες με τους πλούσιους καλαμώνες, τα υγρά λιβάδια, τα αγροτικά τοπία, τα ρέματα και τα δάση, συνθέτουν ένα μοναδικό τοπίο που συντηρεί πολλά είδη φυτών και ζώων. Στο ένθετο κείμενο δίνονται στοιχεία για τα ζώα που βρίσκουν τροφή, καταφύγιο και χώρους ανάπαυσης και αναπαραγωγής στις δύο λίμνες.

Τα ζώα των Πρεσπών

Η περιοχή των Πρεσπών φιλοξενεί μια ιδιαίτερα πλούσια πανίδα, με μεγάλη ποικιλότητα ειδών ασπόνδυλων, ψαριών, αμφιβίων, ερπετών, πουλιών και θηλαστικών. Στις Πρέσπες έχουν καταγραφεί 23 είδη ψαριών. Τα 18 από αυτά βρίσκονται στη Μικρή Πρέσπα. Πέντε είδη προστατεύονται από την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ. Επίσης, το τσιρωνάκι και η μπριάντα προστατεύονται από τη Σύμβαση της Βέρνης. Στην περιοχή έχουν καταγραφεί 11 είδη αμφιβίων, αριθμός ιδιαίτερα μεγάλος, που οφείλεται στην ποικιλότητα ενδιαιτημάτων και την ύπαρξη μεγάλων εκτάσεων με ρηκά νερά. Από τα είδη αυτά, αξίζει να αναφερθεί ο πηλοβάτης. Έχουν καταγραφεί, επίσης, 22 είδη ερπετών. Οι σαύρες *Algyroides nigropunctatus* και *Podarcis erchardii* είναι ενδημικά είδη των Βαλκανίων και η μεσογειακή χελώνα (*Testudo hermanni*) προστατεύεται από την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ. Η орνιθοπανίδα των δύο λιμνών και ειδικότερα της Μικρής Πρέσπας είναι ιδιαίτερα πλούσια και η περιοχή έχει ξεχωριστή σημασία για την αναπαραγωγή σπάνιων υδρόβιων πουλιών. Έχουν παρατηρηθεί περισσότερα από 260 είδη πουλιών, από τα οποία 164 φωλιάζουν στις δύο λίμνες. Στις Πρέσπες βρίσκεται η μεγαλύτερη αποικία αργυροπελεκάνων στον κόσμο, ενώ η αποικία της λαγγόνας είναι η μεγαλύτερη στην Ευρώπη. Οι αργυροπελεκάνοι στη Μικρή Πρέσπα φωλιάζουν μαζί με ροδοπελεκάνους, κάτι το οποίο συμβαίνει σε λίγα μέρη του κόσμου. Άλλα είδη με ιδιαίτερο ενδιαφέρον είναι: ο κορμοράνος, η σταχτόχνη (η οποία στην Πρέσπα σχηματίζει τη μοναδική αποικία της Ελλάδας), ο χηνοπρίστης και ο αργυροτσικνιάς. Εδώ φωλιάζουν, επίσης, αρκετά είδη πάπιας, παρυδάτια πουλιά και γλαρόνια, ενώ τα γειτονικά δάση και οι ορεινές περιοχές φιλοξενούν μια εξίσου ποικιλόμορφη орνιθοπανίδα που περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, αρπακτικά και δρυοκολάπτες. Στην περιοχή των Πρεσπών έχουν καταγραφεί 60 είδη θηλαστικών, αλλά πιθανόν ο πραγματικός αριθμός να είναι μεγαλύτερος. Εννέα από τα δώδεκα σαρκοφάγα είδη που βρίσκονται στην Ελλάδα, μεταξύ αυτών η αρκούδα, ο λύκος και η βίβρα, βρίσκουν τροφή και καταφύγιο στις Πρέσπες.

Πηγή: Ενημερωτικά κείμενα εκπαιδευτικού υλικού «Περιβάλλον χωρίς σύνορα». 2008. Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων - Υγροτόπων (ΕΚΒΥ). Θέρμη.

- Χωριστείτε σε δύο ομάδες. Η μία ομάδα να αναζητήσει από το Διαδίκτυο και άλλες πηγές περισσότερες πληροφορίες και φωτογραφικό υλικό για τα κύρια είδη πανίδας (εκτός πουλιών) που απαντούν στις Πρέσπες και η δεύτερη για τα κυριότερα είδη πουλιών. Παρουσιάστε τα αποτελέσματα της έρευνά σας με τη μορφή αφίσας.

- Συζήτησε στην ομάδα και στην τάξη τους λόγους για τους οποίους η περιοχή των Πρεσπών θεωρείται μεγάλης οικολογικής σημασίας και πρέπει να προστατευθεί. Γράψε την άποψη που διαμόρφωσες μετά τη συζήτηση.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

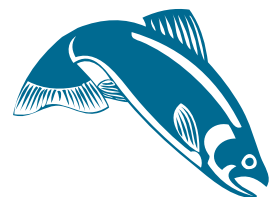
.....

.....

2. Αναζήτησε στο κρυπτόλεξο 20 ζώα που απαντούν στις Πρέσπες

A	P	Γ	Υ	P	O	T	Σ	I	K	N	I	A	Σ	E	M
P	Y	E	T	O	B	N	A	M	Π	P	I	A	N	A	P
K	E	Φ	A	Λ	O	Σ	A	I	T	O	E	P	K	N	O
O	B	Λ	Π	H	Λ	O	B	A	T	H	Σ	Γ	O	P	Δ
Y	Ψ	A	Σ	Φ	Y	P	I	X	T	A	P	I	P	A	O
Δ	E	Γ	A	T	K	Σ	A	P	Σ	E	Λ	A	M	Y	Π
A	P	Γ	Υ	P	O	Π	E	Λ	E	K	A	N	O	Σ	E
O	P	O	Λ	E	Σ	Γ	P	I	B	A	Δ	I	P	A	Λ
Λ	I	N	A	P	E	E	B	I	Δ	P	A	Γ	A	P	E
Σ	T	A	X	T	O	X	H	N	A	K	I	Ω	N	E	K
H	T	A	Y	B	O	Y	B	O	K	Y	K	N	O	Σ	A
B	A	Λ	T	O	Π	A	Π	I	A	Σ	O	T	Σ	A	N
H	T	A	Y	P	O	Σ	Ψ	A	B	O	K	E	T	A	O
N	A	N	O	Σ	X	H	N	O	Π	P	I	Σ	T	H	Σ

3. Στις Πρέσπες ζουν πολλά είδη ψαριών. Τα πιο γνωστά από αυτά είναι οι μπριάνες, τα χέλια, τα γριβάδια και οι πέστροφες, οι οποίες αποτελούν και ενδημικό είδος της περιοχής των Πρεσπών. Διάβασε το κείμενο που ακολουθεί για να μάθεις περισσότερα:



Σήμερα παρατηρείται σημαντική μείωση των πληθυσμών της και η μοναδική αυτή πέστροφα αντιμετωπίζει κίνδυνο εξαφάνισης από το φυσικό της περιβάλλον. Για τον λόγο αυτό, έχει προστεθεί στον Κόκκινο Κατάλογο των Απειλούμενων Ειδών της Διεθνούς Ένωσης για την Προστασία της Φύσης (IUCN).

Η πέστροφα της Πρέσπας απειλείται από:

- τη συρρίκνωση και την υποβάθμιση των περιοχών όπου ζει λόγω παρεμβάσεων του ανθρώπου (π.χ. κατασκευή αναβαθμών στον ποταμό του Αγίου Γερμανού),
- τη ρύπανση των νερών,
- την εντατική αλιεία,
- τη χρήση παράνομων μεθόδων και πρακτικών αλίευσης (δίκτυα, χημικά), τα οποία αποδυναμώνουν ή εξοντώνουν τον πληθυσμό της.

Πηγή: Ιστότοπος Εταιρείας Προστασίας Πρεσπών, www.spp.gr

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. Πίεσεις, όμως, δέχονται και τα υγρά λιβάδια της Μικρής Πρέσπας, δηλαδή οι ρηχές παραλίμνιες εκτάσεις με χαμηλή βλάστηση, οι οποίες κατά τη διάρκεια του έτους πλημμυρίζουν περιοδικά, ανάλογα με τη διακύμανση της στάθμης των νερών της λίμνης. Διάβασε στα κείμενα που ακολουθούν για τη σπουδαιότητα των υγρών λιβαδιών και για τις απειλές που αντιμετωπίζουν.

Η σπουδαιότητα των υγρών λιβαδιών στις Πρέσπες

Τα υγρά λιβάδια αποτελούν καταφύγιο για πολλούς υδρόβιους οργανισμούς. Είναι κύριοι χώροι αναπαραγωγής για ορισμένα είδη ψαριών και αμφιβίων, καθώς και τόποι διατροφής πολλών σπάνιων υδρόβιων πουλιών. Μέχρι τις περασμένες δύο δεκαετίες ένα αρκετά μεγάλο μέρος της παραλίμνιας έκτασης της Μικρής Πρέσπας ήταν υγρολίβαδα. Σε μεγάλο βαθμό αυτό σχετίζεται με τις δραστηριότητες που είχαν αναπτύξει οι κάτοικοι της περιοχής γύρω και μέσα στη λίμνη. Για παράδειγμα η χρήση του καλαμιού ήταν κυρίαρχο στοιχείο της καθημερινότητας των ανθρώπων της Πρέσπας. Ο ψαράς γνώριζε από εμπειρία ότι για να γεννήσει το πολυπόθητο ψάρι, δηλαδή το γριβάδι, θέλει ακτές απαλλαγμένες από καλάμι και πλημμυρισμένες με νερό. Επιπλέον οι περισσότερες μέθοδοι αλιείας είχαν ως κύριο υλικό το καλάμι.

Εκτός όμως από την αλιεία, στο παρελθόν σχεδόν όλες οι δραστηριότητες στην περιοχή της Πρέσπας σχετίζονταν άμεσα με τις λίμνες και όλες οι εποχές είχαν τον «χρήστη» τους. Ο ψαράς ήταν εκεί σχεδόν όλες τις εποχές, ενώ ο κτηνοτρόφος το καλοκαίρι έφερνε τις αγελάδες ή και τα βουβάλια στις παραλίμνιες περιοχές για να βοσκήσουν, μάζευε καλάμι και άλλα φυτά για να τα χρησιμοποιήσει ως ζωτροφή τον χειμώνα. Νωρίς το φθινόπωρο, όταν το καλάμι ωρίμαζε, οι κάτοικοι το έκοβαν και το χρησιμοποιούσαν ως δομικό υλικό για την κατασκευή εσωτερικών τοίχων, ταβανιών, αλλά και σκεπών ή μικρών κτισμάτων (π.χ. στάβλοι). Όλες αυτές οι πρακτικές αποτελούσαν τρόπους διαχείρισης που είχαν ως αποτέλεσμα τη δημιουργία και διατήρηση εκτεταμένων εκτάσεων υγρών λιβαδιών.

Η δεκαετία του 1980 σηματοδότησε μια νέα εποχή για την περιοχή. Η φασολοκαλλιέργεια έγινε πλέον η κύρια δραστηριότητα των κατοίκων της Πρέσπας και σχεδόν μηδενίστηκε η οποιαδήποτε επέμβαση στον καλαμώνα της Μικρής Πρέσπας. Ως αποτέλεσμα, ξεκίνησε η συνεχής επέκταση των καλαμιών προς την ακτή ή και τη λίμνη καλύπτοντας ή και υποβαθμίζοντας τα υγρολίβαδα στην παραλίμνια ζώνη. Οι αρνητικές επιπτώσεις αυτής της επέκτασης εμφανίστηκαν πολύ σύντομα. Σε μια δεκαετία οι πληθυσμοί των ψαριών, όπως του γριβαδιού, μειώθηκαν αισθητά. Παράλληλα, πολλά είδη υδρόβιων πουλιών τα οποία διατρέφονται στα υγρά λιβάδια εξαφανίστηκαν ή οι πληθυσμοί τους μειώθηκαν.

Σήμερα η ανάγκη διαχείρισης των υγρών λιβαδιών είναι πλέον επιτακτική. Η ίδια η λίμνη με τους «δείκτες» της (π.χ. κάποια μορφή ζωής που μειώνεται ή εξαφανίζεται) προειδοποιεί για την κατάσταση της. Τα οφέλη που μπορεί να επιφέρει η ορθή διαχείριση του υγροτόπου για τους κατοίκους της Πρέσπας, αλλά και για την άγρια ζωή είναι πολλαπλά και αλληλένδετα.

Πηγή: Ιστότοπος Εταιρίας Προστασίας Πρεσπών, www.spp.gr

Προστασία και διατήρηση ειδών πουλιών προτεραιότητας στη λίμνη Μικρή Πρέσπα

Η Εταιρία Προστασίας Πρεσπών υλοποίησε την περίοδο 2002 - 2007 έργο LIFE NATURE με στόχο τη διασφάλιση και τη βελτίωση των συνθηκών προστασίας του αργυροπελεκάνου (*Pelecanus crispus*) και της λαγγόνας (*Phalacrocorax pygmeus*), μέσω της αποκατάστασης και διαχείρισης των ενδιαιτημάτων τους στη λίμνη Μικρή Πρέσπα. Ένας από τους τομείς δράσης ήταν η διαχείριση της παραλίμνιας βλάστησης και περιλάμβανε, μεταξύ άλλων: α) τη διαχείριση της υγροτοπικής βλάστησης στην παραλίμνια ζώνη με την εφαρμογή ποικίλων μεθόδων, όπως: κόψιμο καλαμώνων, βόσκηση με βουβάλια ή συνδυασμό αυτών σε συνολική παραλίμνια έκταση περίπου 700 στρεμμάτων, β) την επιστημονική παρακολούθηση των αλλαγών της υγροτοπικής βλάστησης και της χρήσης των νέων εκτάσεων υγρών λιβαδιών από τα υδρόβια πουλιά και γ) την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των κατοίκων, των τοπικών αρχών, των δημοσίων υπηρεσιών και των επισκεπτών, για την αναγκαιότητα της αποκατάστασης και ύπαρξης των υγρών λιβαδιών, με δράσεις, όπως: παρουσιάσεις, παρατήρηση πουλιών με την καθοδήγηση οικοξεναγών, έκδοση ενημερωτικών φυλλαδίων, δημοσιεύματα τύπου και δημιουργία ηλεκτρονικού υλικού.

Πηγή: Ιστότοπος Εταιρίας Προστασίας Πρεσπών, www.spp.gr

- Συζήτησε στην ομάδα για τη σχέση ανάμεσα στις διάφορες παραγωγικές δραστηριότητες και στη διατήρηση των οικοσυστημάτων.

- Με τους συμμαθητές σου αναζητήστε πληροφορίες από το Διαδίκτυο και από άλλες πηγές για τα τυχόν μέτρα που λαμβάνονται για την αντιμετώπιση των απειλών. Μπορείτε να επικοινωνήσετε με την περιβαλλοντική ομάδα της χώρας σας που συμμετέχει στη Συντονιστική Επιτροπή (για την Ελλάδα η Εταιρία Προστασίας Πρεσπών, spp@spp.gr και για την ΠΓΔΜ η περιβαλλοντική οργάνωση Coalition for Perspective - Prespa, kpprespa@yahoo.com) ή και με κάποιον άλλο φορέα ή υπηρεσία που συμμετέχει στην Επιτροπή. Καταγράψτε τις ερωτήσεις σας στον πίνακα που ακολουθεί:

α/α	Ερωτήσεις
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

6. Σημαντική είναι η περιοχή των Πρεσπών και από ιστορικής και πολιτιστικής πλευράς. Διάβασε το ένθετο κείμενο.

Εκτός από την οικολογική σημασία, η περιοχή έχει και μεγάλη πολιτιστική αξία, καθώς σε αυτή απαντούν πολλά βυζαντινά και μεταβυζαντινά μνημεία, αλλά και αρκετά δείγματα παραδοσιακής αρχιτεκτονικής. Ανάμεσα στα παλαιότερα ευρήματα ανθρώπινης παρουσίας στην περιοχή είναι τα οχυρωματικά έργα και ο οικισμός σε σπηλιές κοντά στο Αλβανικό χωριό Treni, στη δυτική πλευρά της Μικρής Πρέσπας, και το οχυρό Trajan εκεί κοντά, που χρονολογείται στις αρχές της Εποχής του Χαλκού. Στο νησί Άγιος Αχίλλειος (Ελλάδα), υπάρχουν ερείπια από την κλασική, βυζαντινή και μεταβυζαντινή περίοδο. Το πιο σημαντικό είναι η Βασιλική του Αγίου Αχίλλειου (10ος αιώνας). Ανάμεσα στις πολλές βυζαντινές εκκλησίες που είναι διασκορπισμένες σε όλη τη λεκάνη, η μικρή εκκλησία του Αγίου Γεωργίου, στο Kurbinovo (ΠΓΔΜ), είναι διακοσμημένη με εξαιρετικές τοιχογραφίες του 1191. Πολύ εντυπωσιακά είναι επίσης τα μικρά ερημητήρια, που χρονολογούνται από τον 13ο και τον 14ο αιώνα, σκαλισμένα στους βράχους, που πέφτουν σχεδόν κατακόρυφα στα νερά στις όχθες της Μεγάλης Πρέσπας. Η τοπική αγροτική αρχιτεκτονική στην περιοχή είναι εξίσου ελκυστική. Για αιώνες, τα σπίτια χτίζονταν εδώ, από πέτρα ή πλίνθους και διέθεταν ξύλινες σκάλες που οδηγούσαν σε ευρύχωρα μπαλκόνια.

Πηγή: Ιστότοπος Πρωτοβουλίας για τους Μεσογειακούς Υγροτόπους, www.medwet.org

- Επεκτείνετε την έρευνά σας και σε άλλα στοιχεία της παράδοσης των λαών που κατοικούν στην περιοχή, και από τις δύο πλευρές των συνόρων. Ποιες ομοιότητες και ποιες διαφορές υπάρχουν π.χ. στις παραδοσιακές φορεσιές, στις μουσικές ή στους χορούς της κάθε πλευράς;

- Με τη βοήθεια του καθηγητή σας επικοινωνήστε με σχολείο της γειτονικής χώρας για να αντλήσετε πληροφορίες για τα ήθη και έθιμα στη χώρα τους, καθώς και τα λοιπά πολιτιστικά στοιχεία που εντοπίζονται στην περιοχή των Πρεσπών. Υπάρχουν κοινά στοιχεία ανάμεσα στις δύο χώρες;

7. Οργανώστε μια μελέτη πεδίου στην περιοχή των Πρεσπών για να γνωρίσετε από κοντά την περιοχή. Για την προετοιμασία και την υλοποίηση της μελέτης χρησιμοποιήστε το Φύλλο Εργασίας 23.

1. Ποιες είναι οι κύριες επαγγελματικές ασχολίες των κατοίκων της περιοχής των Πρεσπών στη δική σου χώρα και ποιες στη γειτονική; Αναζήτησε με την ομάδα σου σχετικές πληροφορίες και συμπληρώστε τον πίνακα που ακολουθεί:

Ασχολίες των κατοίκων		
Ελλάδα	ΠΓΔΜ	Αλβανία

- Συζήτησε με τους συμμαθητές σου στην τάξη κατά πόσο οι ασχολίες αυτές σχετίζονται με, εξαρτώνται από ή αξιοποιούν τον φυσικό πλούτο της περιοχής;

2. Μελέτησε τα παρακάτω κείμενα. Συζήτησε με την ομάδα σου και στην τάξη κατά πόσο οι διάφορες ασχολίες των κατοίκων θα μπορούσαν να διαφοροποιηθούν, ώστε να συμβάλλουν στην αειφορική ανάπτυξη της περιοχής.

Η παραγωγή γεωργικών προϊόντων στο Διασυνοριακό Πάρκο Πρεσπών

Σήμερα στο Διασυνοριακό Πάρκο Πρεσπών, η γεωργία αποτελεί την κύρια οικονομική δραστηριότητα και πηγή εισοδήματος για τους κατοίκους. Παλαιότερα, ασκούσαν σε μικρή κλίμακα, με παραδοσιακό τρόπο, και παράλληλα με την κτηνοτροφία και την αλιεία. Τις τελευταίες δεκαετίες, όμως, η εισαγωγή της νέας τεχνολογίας και των εντατικών μεθόδων καλλιέργειας –σε διαφορετικό βαθμό και διαφορετικές χρονικές στιγμές για τις τρεις χώρες– έχει σταδιακά διαταράξει την αρμονική συνύπαρξη γεωργίας και φυσικού περιβάλλοντος, με συνέπειες τόσο στα παραγόμενα προϊόντα όσο και στη βιοποικιλότητα.

Η στροφή σε περιβαλλοντικά φιλικότερες μεθόδους καλλιέργειας, με την παράλληλη αξιοποίηση της ιδιαίτερης φυσιογνωμίας της περιοχής, θα μπορούσε να επιφέρει σημαντικά οφέλη στο πολύτιμο φυσικό περιβάλλον της Πρέσπας και στους κατοίκους της, ιδιαίτερα σε μια εποχή αυξανόμενης ανησυχίας του καταναλωτή σχετικά με το περιβάλλον και την ασφάλεια των τροφίμων.

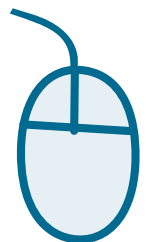
Η Εταιρία Προστασίας Πρεσπών έχει ξεκινήσει σειρά πρωτοβουλιών με στόχο την προώθηση της αειφόρου γεωργίας και των προϊόντων της στην περιοχή. Ανάμεσα στις πρωτοβουλίες είναι η υλοποίηση μικρής κλίμακας έρευνας στην ελληνική αγορά τροφίμων, με σκοπό τη διερεύνηση της πιθανής εμπορικής δυνατότητας των «προϊόντων προστατευόμενης περιοχής». Επίσης, σε συνεργασία με αρμόδιους φορείς στην περιοχή (π.χ. τον Φορέα Διαχείρισης Εθνικού Δρυμού Πρεσπών), προέβησαν σε ενέργειες για να τεθεί σε εφαρμογή ειδικό πρόγραμμα για καλλιεργητές φασολιού Πρεσπών ως προϊόν προστατευόμενης περιοχής.

Το «One Europe, More Nature» είναι ένα πρόγραμμα του Παγκόσμιου Ταμείου για τη Φύση (WWF). Στόχος του είναι η εφαρμογή μεθόδων που προωθούν την αρμονική συνύπαρξη ανθρώπου και φύσης, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται ένα πιο αειφόρο μέλλον για τον τοπικό πληθυσμό και το περιβάλλον. Εκτός από την περιοχή του Διασυνωριακού Πάρκου Πρεσπών, το πρόγραμμα δραστηριοποιείται και σε άλλες περιοχές της Ευρώπης, όπως: το Coto Doñana (Ισπανία), το Maramures (Ρουμανία), το Tisza Floodplain (Ουγγαρία), την Ardennes (Βέλγιο), το Gelderse Poort (Ολλανδία), τη Sinca Noua (Ρουμανία) and το Väinameri (Εσθονία).

Πηγή: Ιστότοπος Πρωτοβουλίας για τους Μεσογειακούς Υγροτόπους, www.medwet.org

- Με τη βοήθεια του καθηγητή σας επικοινωνήστε με τη Συντονιστική Επιτροπή προκειμένου να ενημερωθείτε για τις πολιτικές και τα προγράμματα που προωθούνται σε κάθε χώρα προς αυτή την κατεύθυνση.

3. Με τους συμμαθητές σου αποφασίζετε να στείλετε γράμμα ή ηλεκτρονικό μήνυμα (email) στη Συντονιστική Επιτροπή στο οποίο θα προτείνετε την ανάπτυξη εναλλακτικών μορφών τουρισμού (π.χ. οικοτουρισμού) στην περιοχή των Πρεσπών. Δικαιολογήστε τις προτάσεις σας.





Προς.....

Αξιότιμοι Κύριοι,

Είμαστε μαθητές του.....

Οι μαθητές του.....

- Ενημερώστε τη Συντονιστική Επιτροπή για τα αποτελέσματα της έρευνάς σας, μέσω επιστολής ή ηλεκτρονικού μηνύματος. Ζητήστε να ενημερωθείτε για τον δικό τους σχεδιασμό.

Οι μαθητές του.....



- Συντάξτε έκθεση με τα αποτελέσματα της έρευνάς σας. Εάν συνεργάζεστε με σχολείο της γειτονικής χώρας, επικοινωνήστε μαζί τους και ανταλλάξτε τις εμπειρίες σας. Συντάξτε μια κοινή έκθεση και στείλτε την στη Γραμματεία της Συντονιστικής Επιτροπής του Διασυνοριακού Πάρκου Πρεσπών.

This image shows a full page of a document template designed for handwriting practice. It consists of approximately 20 evenly spaced, horizontal blue dashed lines extending across the entire width of the page. The background is plain white, providing a clear contrast for the lines. There are no margins, text, or other markings present.

5. Εξετάστε τον κατάλογο με τα ερωτήματα που διαμορφώσατε στη Δραστηριότητα 5 του Φύλλου Εργασίας 5. Συζητήστε στην τάξη σε ποιο βαθμό έχουν απαντηθεί. Εάν δεν μείνετε ικανοποιημένοι και εφόσον το επιθυμείτε αποφασίστε και οργανώστε τον τρόπο με τον οποίο θα εργαστείτε προκειμένου να διερευνήσετε τα αναπάντητα ερωτήματα.



«Αυτό που κάνει έναν ποταμό τόσο γαλήνιο είναι ότι δεν έχει καμία αμφιβολία, είναι βέβαιο ότι θα φτάσει εκεί που πηγαίνει και ότι δεν θέλει να πάει πουθενά αλλού».

Hal Boyle

1. Μελέτησε τα στοιχεία που δίνονται για τους διασυνοριακούς ποταμούς στον κόσμο:

Διασυνοριακοί ποταμοί	
Ήπειρος	Αριθμός
Αφρική	60
Ασία	53
Ευρώπη	71
Βόρεια Αμερική	39
Νότια Αμερική	38
ΣΥΝΟΛΟ	261

Έκταση που ανήκει σε διεθνείς λεκάνες απορροής	
Ήπειρος	Ποσοστό (%)
Αφρική	62
Ασία	39
Ευρώπη	54
Βόρεια Αμερική	35
Νότια Αμερική	60

Πηγή: Wolf, T., Natharius, J.A., Danielson, J.J., Ward, B. S., Pender, J. K. 1999. International River Basins of the World. International Journal of Water Resources Development, Vol.15, No 4.

- Με την ομάδα σου αναζήτησε από το Διαδίκτυο και από άλλες πηγές πληροφορίες για τους διασυνοριακούς ποταμούς. Παρουσιάστε τα αποτελέσματα της έρευνάς σας στην τάξη.

- Συζήτησε με τους συμμαθητές σου στην τάξη τη φράση «το νερό δεν γνωρίζει σύνορα».

Διασυνοριακοί ποταμοί και λίμνες στην Ευρώπη

Όνομα ποταμού

Χώρες που διασχίζει

Όνομα λίμνης

Χώρες που ανήκει

Διασυνοριακοί ποταμοί και λίμνες στον υπόλοιπο κόσμο	
Όνομα ποταμού	Χώρες που διασχίζει
Όνομα λίμνης	Χώρες που ανήκει

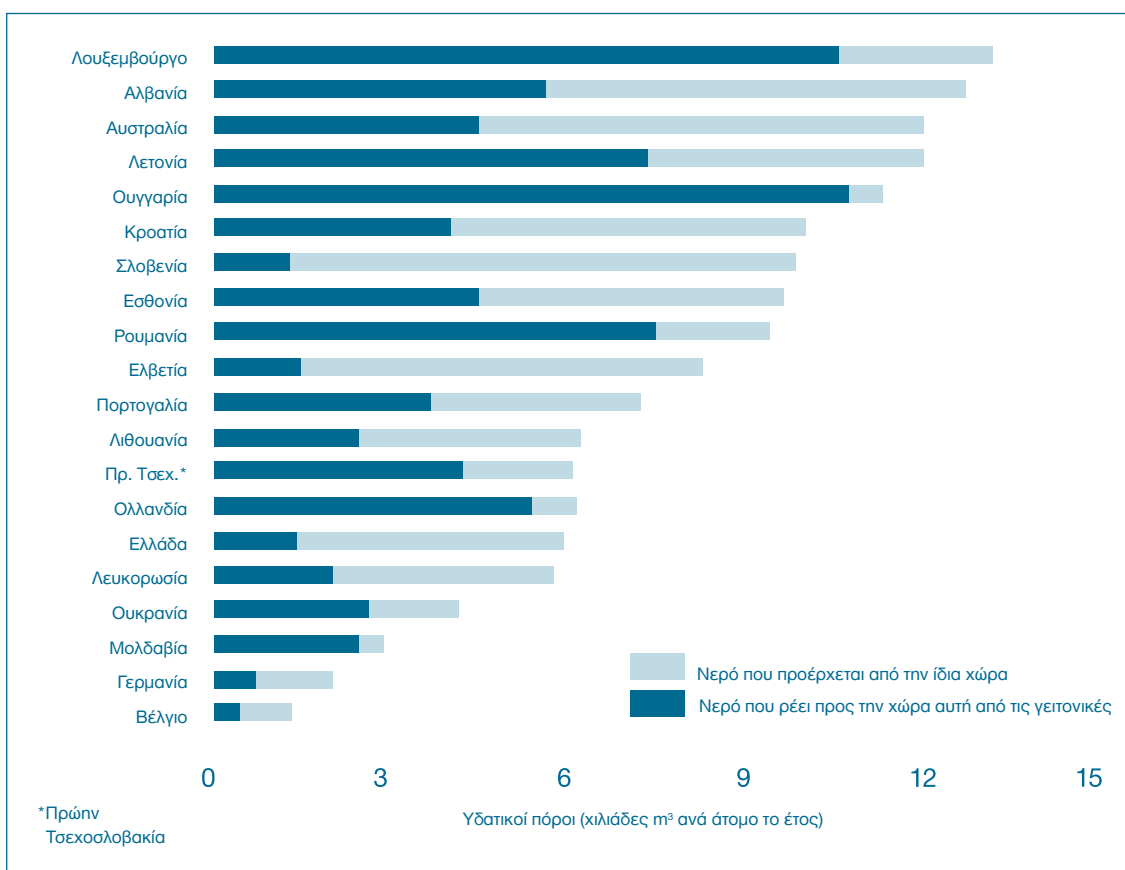
- Παρουσιάστε στην τάξη τα αποτελέσματα της έρευνάς σας. Συγκρίνετέ τα με αυτά των συμμαθητών σας.

3. Στο διάγραμμα που ακολουθεί, παρουσιάζεται η συνολική ποσότητα νερού που είναι διαθέσιμη ανά άτομο ετησίως σε ορισμένες ευρωπαϊκές χώρες. Το ανοικτό χρώμα συμβολίζει το νερό που προέρχεται από την ίδια χώρα, ενώ το σκούρο χρώμα, το νερό που εισέρχεται στη χώρα από γειτονικές χώρες.

- Συζήτησε στην ομάδα και στην τάξη πόσο «εξαρτημένη» είναι μια χώρα από τις υπόλοιπες, σε σχέση με έναν φυσικό πόρο, όπως το νερό.

- Χωριστείτε σε ομάδες. Η κάθε ομάδα να επιλέξει δύο ευρωπαϊκές χώρες και να αναζητήσει από το Διαδίκτυο και από άλλες πηγές ποιες χώρες τροφοδοτούν με νερό την καθεμία από τις δύο χώρες και με ποιον τρόπο (π.χ. διασυνοριακές λίμνες, διασυνοριακοί ποταμοί). Ανακοινωνήστε τα αποτελέσματα της έρευνάς σας στην τάξη.

- Συνεργαστείτε όλες οι ομάδες και δημιουργήστε έναν πίνακα που να αναφέρει όλες τις ευρωπαϊκές χώρες του διαγράμματος και από πού τροφοδοτείται η καθεμία τους με νερό.



Πηγή: Λιαράκου, Γ. (επιμέλεια).2000. Εξερευνώντας το περιβάλλον της Ευρώπης. Αθήνα: WWF Ελλάς - ΥΠΕΠΘ, σελ. 39.

4. Συζητήστε στην ομάδα και στην τάξη τα ακόλουθα ερωτήματα:

- Ποιος μπορεί να χρησιμοποιεί το νερό ενός ποταμού που διασχίζει αρκετές χώρες;
- Σε περιπτώσεις διασυνοριακών ποταμών και λιμνών, πόσο νερό δικαιούται κάθε χώρα;
- Σε ποιον ανήκει τελικά το νερό;

1. Μελέτησε τα παρακάτω κείμενα:

Το ατύχημα που συνέβη τον Ιανουάριο του 2000 στη Baia Mare, μια πόλη της Βόρειας Ρουμανίας, έδειξε πόσο καταστροφική μπορεί να είναι η διασυνοριακή ρύπανση που προέρχεται από βιομηχανικά ατυχήματα. Ένα ρήγμα σε μια δεξαμενή αποβλήτων που ανήκε σε εταιρεία εξορύξεων είχε ως αποτέλεσμα τη διαρροή 100.000 m³ νερού ρυπασμένου με κυάνιο. Περίπου 50 - 100 τόνοι κυάνιο, καθώς και βαρέα μέταλλα, όπως χαλκός, ακολούθησαν την πορεία των ποταμών Lapus, Somes, Tisza και κατέληξαν στον ποταμό Δούναβη. Η ρύπανση έπληξε προστατευόμενες περιοχές, όπως υγροτόπους διεθνούς σημασίας, προκάλεσε μαζική θανάτωση ψαριών και άλλων ειδών κ.λπ. Τα ρυπασμένα ύδατα του Δούναβη διέσχισαν τη Ρουμανία, την Ουγγαρία, τη Σερβία και άλλες χώρες. Από την αρχή, οι αρμόδιες αρχές της Ρουμανίας ενημέρωναν συνεχώς τις αντίστοιχες αρχές της Ουγγαρίας για την εξέλιξη και τον βαθμό της ρύπανσης.

Πηγή: Ιστότοπος Σύμβασης Ραμσάρ, www.ramsar.org

Η Διεθνής Επιτροπή για την Προστασία του Δούναβη (ICPDR) είναι ένας οργανισμός που αποτελείται από 13 συνεργαζόμενα κράτη (Γερμανία, Αυστρία, Τσεχία, Σλοβακία, Σλοβενία, Ουγγαρία, Κροατία, Βοσνία και Ερζεγοβίνη, Σερβία, Βουλγαρία, Ρουμανία, Μολδαβία, Ουκρανία) και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Από την ίδρυσή της, το 1998, η Επιτροπή έχει εξελιχθεί σε έναν από τις μεγαλύτερους και πιο δραστήριους διεθνείς οργανισμούς εμπειρογνομένων διαχείρισης λεκανών απορροής στην Ευρώπη. Η Επιτροπή δεν εξετάζει μόνο τον ποταμό Δούναβη, αλλά το σύνολο της λεκάνης του ποταμού, η οποία περιλαμβάνει επίσης τους παραποτάμους του και τους υπόγειους υδροφορείς.

Ο απώτερος στόχος της Επιτροπής είναι η εφαρμογή της Σύμβασης για την προστασία του ποταμού Δούναβη. Η φιλόδοξη αποστολή της είναι να προωθήσει και να συντονίσει την αειφόρο και δίκαιη διαχείριση των υδάτων, συμπεριλαμβανομένων της διατήρησης, της βελτίωσης και της ορθολογικής χρήσης των υδάτων προς όφελος των χωρών της λεκάνης του Δούναβη και των λαών τους. Η Επιτροπή διατυπώνει συστάσεις για τη βελτίωση της ποιότητας των υδάτων, την ανάπτυξη μηχανισμών για τον έλεγχο των πλημμυρών και των ατυχημάτων, τη συμφωνία για τα πρότυπα για τις εκπομπές, διασφαλίζοντας ότι αυτά μεταφέρονται στις εθνικές νομοθεσίες των χωρών και εφαρμόζονται στο πλαίσιο της πολιτικής τους.

Πηγή: Ιστότοπος Διεθνούς Επιτροπής για την Προστασία του Δούναβη, www.icpdr.org

- Αναζήτησε με την ομάδα σου έναν χάρτη της Ευρώπης, από το Διαδίκτυο ή από τη βιβλιοθήκη του σχολείου σου και σχεδιάστε τη διαδρομή που ακολούθησε η ρύπανση.

- Συζήτησε στην ομάδα και δώστε απαντήσεις στα ακόλουθα ερωτήματα:

- Πώς συμβάλλει η διασυνοριακή συνεργασία στην αντιμετώπιση προβλημάτων ρύπανσης και ατυχημάτων;

- Ποιος είναι υπεύθυνος για τα θέματα διαχείρισης των νερών, όταν αυτά ανήκουν σε περισσότερες χώρες;

2. Η Επιτροπή για την Οικονομία της Ευρώπης των Ηνωμένων Εθνών (United Nations Economic Commission for Europe - UNECE) είναι μία από τις πέντε περιφερειακές επιτροπές του Οργανισμού των Ηνωμένων Εθνών (ΟΗΕ). Πρόκειται για ένα φόρουμ χωρών της Ευρώπης, της Κεντρικής Ασίας και της Βορείου Αμερικής –56 στο σύνολό τους– στο οποίο συναντώνται, με σκοπό να διαμορφώσουν εργαλεία για οικονομική συνεργασία σε θέματα, όπως η ενέργεια, το περιβάλλον, ο πληθυσμός, το εμπόριο, οι μεταφορές κ.ά. Η Επιτροπή προσφέρει τεχνική βοήθεια με τη μορφή συμβουλευτικών υπηρεσιών, επιμορφωτικών σεμιναρίων και εργαστηρίων, προκειμένου να υπάρξει η κατάλληλη επεξεργασία και εναρμόνιση όλων των χωρών με τις διάφορες συμβάσεις. Διάβασε τα παρακάτω ένθετα κείμενα και συζήτησε με την ομάδα σου τα ερωτήματα που ακολουθούν:

Ανάμεσα σε άλλα θέματα, η UNECE πρέπει να αντιμετωπίσει και προβλήματα που σχετίζονται με την ποσότητα και την ποιότητα του νερού: την έντονη λειψυδρία και την υπερεκμετάλλευση των υδάτινων πόρων, τις αυξανόμενες ξηρασίες και τις πλημμύρες, τα μολυσμένα ύδατα που προκαλούν ασθένειες κ.λπ. Οι προσπάθειες για επίλυση αυτών των σύνθετων προβλημάτων στην Ευρώπη γίνονται περισσότερο περίπλοκες από τον, κατά κύριο λόγο, διασυνοριακό χαρακτήρα των υδάτινων πόρων. Περισσότεροι από 150 ποταμοί και 50 μεγάλες λίμνες στην περιφέρεια της UNECE διατρέχουν ή διασχίζουν τα σύνορα ανάμεσα σε δύο ή περισσότερες χώρες. Είκοσι ευρωπαϊκές χώρες εξαρτώνται, για περισσότερο από το 10% των υδατικών πόρων τους, από τις γειτονικές τους χώρες και πέντε χώρες συλλέγουν το 75% των πόρων τους από τις χώρες από τις οποίες πηγάζει ένας ποταμός.

Πηγή: Ιστότοπος UNECE, www.unece.org

**Σύμβαση για την προστασία και τη χρήση των διασυνοριακών υδάτων
και των διεθνών λιμνών**
(Ελσίνκι, 17 Μαρτίου 1992)

Η Σύμβαση για την προστασία και χρήση διασυνοριακών υδάτινων ροών και διεθνών λιμνών σκοπό έχει να ενισχύσει τα εθνικά μέτρα για την προστασία και περιβαλλοντικά ορθή διαχείριση των διασυνοριακών επιφανειακών και υπόγειων υδάτων. Η Σύμβαση υποχρεώνει τα συμβαλλόμενα μέρη να αποτρέψουν, να ελέγξουν και να μειώσουν τη ρύπανση των υδάτων από σημειακές και μη πηγές. Περιλαμβάνει, επίσης, διατάξεις για ποικίλα ζητήματα, όπως: παρακολούθηση, συστήματα προειδοποίησης και συναγερμού, έρευνα, ανάπτυξη, αμοιβαία βοήθεια, θεσμικές ρυθμίσεις, διαβουλεύσεις, ανταλλαγή και προστασία των πληροφοριών, πρόσβαση του κοινού στην πληροφόρηση. Στο Άρθρο 9 παράγραφος 1, όλα τα συμβαλλόμενα κράτη υποχρεώνονται να προχωρήσουν άμεσα σε διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες με άλλα κράτη, όπου αυτές δεν υπάρχουν, ή να προσαρμόσουν τις ισχύουσες συμφωνίες, προκειμένου να εξαλείψουν τις αντιφάσεις με τις βασικές αρχές της Σύμβασης.

Πηγή: Ιστότοπος UNECE, www.unece.org

- Ποιο είναι το περιεχόμενο της Σύμβασης;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Έχει επικυρώσει η χώρα σας τη συγκεκριμένη Σύμβαση; Αντλήστε πληροφορίες από το ιστότοπο της Σύμβασης στο Διαδίκτυο ή με τη βοήθεια του καθηγητή σας επικοινωνήστε με εκπρόσωπο του Υπουργείου Περιβάλλοντος για να ενημερωθείτε σχετικά.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Η Ευρωπαϊκή Ένωση εξέδωσε το 2000 την Οδηγία Πλαίσιο 2000/60/ΕΚ για τα ύδατα. Αναζήτησε με την ομάδα σου, από το Διαδίκτυο ή και από άλλες πηγές, πληροφορίες για το περιεχόμενο της Οδηγίας αυτής και τις προβλέψεις της για τα διασυνοριακά νερά.

4. Ας υποθέσουμε ότι ένας ποταμός πηγάζει από τη χώρα Α, η οποία χρησιμοποιεί το νερό του για την υδροδότηση μιας μεγάλης πόλης. Ο ποταμός περνά τα σύνορα της χώρας Α και συνεχίζει τη ροή του στην χώρα Β, η οποία στηρίζει την οικονομία της, σε μεγάλο βαθμό στη γεωργία και χρησιμοποιεί το νερό του ποταμού για άρδευση. Τα τελευταία έτη, η ποσότητα του νερού στον ποταμό μειώνεται δραματικά και η χώρα Α σκέφτεται να κατασκευάσει ένα φράγμα, προκειμένου να συγκρατήσει μεγάλες ποσότητες νερού για να καλύψει τις ανάγκες της σε πόσιμο νερό. Το γεγονός αυτό αναστατώνει τους κατοίκους της χώρας Β, επειδή το φράγμα θα μειώσει τις διαθέσιμες ποσότητες νερού που είναι αναγκαίες αφενός για να ποτίσουν τα χωράφια τους και αφετέρου για να διατηρηθεί η λιμνοθάλασσα κοντά στις εκβολές του ποταμού, στην οποία ψαρεύουν. Χωριστείτε σε δύο ομάδες. Η μία ομάδα θα εκπροσωπεί την χώρα Α και η δεύτερη ομάδα την χώρα Β. Συζητήστε στην ομάδα σας, σκεφτείτε τις ανάγκες, τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις σας και καταγράψτε τα επιχειρήματά σας. Στη συνέχεια, οργανώστε συζήτηση, όπου θα θέσετε τα δικά σας επιχειρήματα και θα ακούσετε τα επιχειρήματα της άλλης ομάδας. Μέσα από τον διάλογο, προσπαθήστε να σκεφτείτε την πιο κατάλληλη και κατά το δυνατό αποδεκτή από όλους λύση. Να λάβετε υπόψη σας τα νομικά κείμενα που αναφέρθηκαν στις προηγούμενες δραστηριότητες.

- Συζήτησε στην τάξη για ποιους λόγους θεωρείται αναγκαία η θεσμοθέτηση τέτοιου είδους νομικών κειμένων από την ευρωπαϊκή κοινότητα. Γράψε την άποψη που διαμόρφωσες μετά τη συζήτηση.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Γ.1. ΔΙΑΣΥΝΟΡΙΑΚΑ ΝΕΡΑ: Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ ΑΞΙΟΥ

Φύλλο Εργασίας 11 | Εξερευνώντας τον ποταμό Αξιό

11

1. Ο ποταμός Αξιός είναι ένας από τους μεγαλύτερους ποταμούς της Βαλκανικής χερσονήσου. Οι πηγές του βρίσκονται στο όρος Σκάρδος της ΠΓΔΜ, στο έδαφος της οποίας βρίσκεται και το μεγαλύτερο τμήμα του. Το συνολικό μήκος του ποταμού είναι 380 χιλιόμετρα, από τα οποία τα 80 χιλιόμετρα ρέουν στην Ελλάδα. Ο ποταμός εκβάλλει στον Θερμαϊκό κόλπο, μερικά μόλις χιλιόμετρα από τη Θεσσαλονίκη.

- Εντόπισε σε έναν γεωφυσικό χάρτη τον ποταμό Αξιό και σχεδίασε στο σημειωματάριό σου τον δικό σου χάρτη, από τις πηγές έως τις εκβολές του ποταμού.

- Ποια είναι τα βουνά που βρίσκονται στην ευρύτερη περιοχή του ποταμού Αξιού;

.....

.....

.....

.....

.....

- Ο Αξιός είναι ένας διασυνοριακός ποταμός. Γνωρίζεις άλλους ποταμούς της χώρας σου που είναι διασυνοριακοί;

.....

.....

.....

.....

.....

2. Από πού μπορεί να προέρχεται το όνομα «Αξιός»; Γνωρίζεις ότι ονομάζεται και Βαρδάρης; Διάβασε τα κείμενα που ακολουθούν για να μάθεις την προέλευση του ονόματος του ποταμού.

Στους αρχαίους χρόνους, ο ποταμός ονομαζόταν «Άξιος» ή «Αξειός» και «Ναξειός». Η λέξη «Αξιός» προέρχεται από το «αξός», που σημαίνει δάσος ή ύλη και πραγματικά οι όχθες του Αξιού είναι δασώδεις. Το όνομα «Βαρδάρης» είναι μεσαιωνικό και προέρχεται από τη φυλή των Βαρδάρων, που, κατά τον 7ο αιώνα, εγκαταστάθηκε στην κοιλάδα του Αξιού και αφομοιώθηκε γρήγορα από τους ντόπιους ελληνικούς πληθυσμούς.

Πηγή: Βικιπαίδεια



Οι αναφορές στον ποταμό ξεκινούν από την αρχαιότητα, ενώ πολλά είναι και τα ονόματα που έχουν χρησιμοποιηθεί για να τον περιγράψουν. Ο Όμηρος αποκαλεί τον ποταμό «Βαθυδί-νη» και «Ευρυρέεθο», ενώ τον περιγράφει ως «κάλλιστον ύδωρ έχοντα». Το όνομα «Αξιός» προέρχεται κατά πάσα πιθανότητα από την ελληνική λέξη «άξος», που σημαίνει ύλη ή από την ομόηχή της που δηλώνει τον απόκρημνο βράχο ή την απόκρημνη όχθη. Κατά καιρούς, ο Αξιός απαντά και ως Άξιος, Νάξιος ή Αξειός. Οι κάτοικοι της Ελλάδας ξέρουν τον ποταμό Αξιό και ως Βαρδάρη. Η ονομασία αυτή προέρχεται από την περσική γλώσσα, όπου Βαρ-Νταρ σημαίνει «το μεγάλο ποτάμι». Σύμφωνα, μάλιστα, με τον Ηρόδοτο, ο Αξιός ή Βαρδάρης ήταν το σημείο όπου στρατοπέδευσαν πάνω από ένα εκατομμύριο Πέρσες στρατιώτες κατά τη δεύτερη εκστρατεία εναντίον των Ελλήνων το 480 π.Χ., με αρχηγό τον Ξέρξη.

Πηγή: Βικιπαίδεια

- Με την ομάδα σου, αναζητήστε τοπωνύμια στη χώρα σας που σχετίζονται με την ονομασία του ποταμού.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Αναζητήστε μύθους, θρύλους και λαϊκές παραδόσεις της χώρας σας που να συνδέονται με τον ποταμό Αξιό. Παρουσιάστε τα αποτελέσματα της έρευνάς σας στην τάξη.

- Με τη βοήθεια του καθηγητή σας επικοινωνήστε με κάποιο σχολείο από τη γειτονική χώρα (π.χ. μέσω επιστολής, email) και ζητήστε τους να σας μεταφέρουν ανάλογες ιστορίες από την χώρα τους για τον ποταμό Αξιό.

3. Από τα πολύ παλαιά χρόνια, πολλές πόλεις στην Ευρώπη και σε όλον τον κόσμο είναι χτισμένες κατά μήκος μεγάλων ποταμών.

- Ποιοι είναι οι κύριοι οικισμοί και οι πόλεις που είναι χτισμένες κοντά στον ποταμό Αξιό, στις δύο χώρες;

Κύριοι οικισμοί και πόλεις στον ποταμό Αξιό	
Στην Ελλάδα	Στην ΠΓΔΜ

- Για ποιους λόγους πιστεύεις ότι οι άνθρωποι επέλεξαν να χτίσουν τους οικισμούς και μετέπειτα τις πόλεις δίπλα σε ποταμούς; Συζήτησε στην ομάδα και γράψε την άποψη που διαμόρφωσες μετά τη συζήτηση.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Ο ποταμός Αξιός στις εκβολές του σχηματίζει δέλτα μεγάλης οικολογικής σημασίας. Στην ευρύτερη περιοχή εκβάλλουν και οι ποταμοί Λουδίας, Αλιάκμονας και Γαλλικός, που μαζί με τις Αλυκές Κίτρους, δημιουργούν έναν εκτεταμένο υγρότοπο, ο οποίος έχει χαρακτηριστεί ως Υγρότοπος Διεθνούς Σημασίας σύμφωνα με τη Σύμβαση Ραμσάρ.

- Εντόπισε το δέλτα του ποταμού σε έναν γεωφυσικό χάρτη.

- Υπάρχουν άλλοι υγρότοποι στην ευρύτερη περιοχή όπου κατοικείς; Αν ναι, ποιοι είναι αυτοί;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Με την ομάδα σου αναζήτησε πληροφορίες από τον ιστότοπο της Σύμβασης Ραμσάρ (www.ramsar.org) για τους Υγροτόπους Διεθνούς Σημασίας που έχει χαρακτηρίσει η χώρα σου. Ποιοι από αυτούς είναι διασυνοριακοί;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. Οι ποταμοί και εν γένει το νερό, αποτελούν πηγή ζωής, έμπνευσης και δημιουργίας. Με την ομάδα σου αναζήτησε λογοτεχνικά κείμενα, ποιήματα ή έργα ζωγραφικής, που να αναφέρονται στον ποταμό Αξιό. Παρουσιάστε στην τάξη τα αποτελέσματα της έρευνάς σας και δείτε τι πρόσθετο υλικό βρήκαν οι συμμαθητές σας.

6. Υπάρχει στην τάξη σας κάποιο παιδί που να προέρχεται από άλλη χώρα; Αν ναι, ζητήστε του να σας μιλήσει για έναν ποταμό της χώρας του.

7. Συζήτησε με τους συμμαθητές σου στην τάξη τι θα θέλατε να μάθετε για τον ποταμό Αξιό. Διαμορφώστε έναν κατάλογο με όσα θα θέλατε να διερευνήσετε.

α/α	Θέματα προς διερεύνηση για τον ποταμό Αξιό
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

Γ.1. ΔΙΑΣΥΝΟΡΙΑΚΑ ΝΕΡΑ: Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ ΑΞΙΟΥ

Φύλλο Εργασίας 12 | **Χρήσεις, πιέσεις και
προβλήματα του ποταμού Αξιού**

12

1. Γνωρίζεις ποιες είναι οι κύριες χρήσεις του ποταμού Αξιού στις δύο χώρες; Για να συμπληρώσεις τον πίνακα που ακολουθεί, διάβασε πρώτα το ένθετο κείμενο και στη συνέχεια αναζήτησε πρόσθετες πληροφορίες από το Διαδίκτυο ή και από σχετικές υπηρεσίες και οργανισμούς.

Ο ποταμός Αξιός ή Βαρδάρης είναι ο μακρύτερος και μεγαλύτερος ποταμός της ΠΓΔΜ (μήκος περίπου 300 χιλιόμετρα). Η κύρια χρήση γης στον ποταμό είναι αγροτική. Η πεδιάδα που σχηματίζεται εκατέρωθεν του ποταμού χρησιμοποιείται κυρίως για καλλιέργειες φυτών και για την εκτροφή βοοειδών. Η πρωτεύουσα της ΠΓΔΜ και 12 μικρότερες πόλεις έχουν ως αποδέκτη των αστικών λυμάτων τους τον ποταμό. Στη λεκάνη του ποταμού Αξιού έχουν κατασκευαστεί μεγάλα και μικρά φράγματα με σκοπό την άρδευση και την παραγωγή ενέργειας. Στην Ελλάδα, ο ποταμός διέρχεται από τους Νομούς Κιλκίς και Θεσσαλονίκης, για να εκβάλλει στον Θερμαϊκό κόλπο, σχηματίζοντας εκτεταμένο δέλτα που προστατεύεται από τη Σύμβαση Ραμσάρ. Έως το 1930, ο Αξιός έρεε ανατολικά της Χαλάστρας, εκεί όπου σήμερα βρίσκονται οι παλιομάνες (παλιές κοίτες) Μικρός και Μεγάλος Βαρδάρης. Το 1934, πραγματοποιήθηκε η εκτροπή του ποταμού στη σημερινή του θέση, δυτικά της Χαλάστρας, με ευθυγράμμιση της κοίτης του και κατασκευή αντιπλημμυρικών αναχωμάτων. Κατά τη δεκαετία του 1950, ολοκληρώθηκε η κατασκευή των αρδευτικών δικτύων του Αξιού. Οι δραστηριότητες του πληθυσμού στην ελληνική πλευρά είναι κυρίως αγροτικές και εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από την παροχή του ποταμού. Η Θεσσαλονίκη, δεύτερη μεγαλύτερη πόλη της Ελλάδας, βρίσκεται κοντά στις εκβολές του ποταμού.

Πηγές:

α) Γιαννάκου Ράνια. Ο ποταμός Αξιός. Σελ. 210 - 227. Σε: Γεράκης, Π.Α., Σ. Τσιούρης και Βασιλική Τσιαούση (συντονιστές έκδοσης). 2007. Υδατικό καθεστώς και βιωτή υγροτόπων - Προτεινόμενη ελάχιστη στάθμη λιμνών και παροχή ποταμών Μακεδονίας και Θράκης. Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας/Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων - Υγροτόπων. Θέρμη. 256 σελ.

β) Καραμίντζιος Αθανάσιος. 2005. Αξιολόγηση παραμέτρων διαχείρισης του νερού στη διακρατική λεκάνη του ποταμού Αξιού. Διπλωματική Εργασία. Πολυτεχνική Σχολή. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Σελ. 232.

γ) Ενημερωτικά κείμενα εκπαιδευτικού υλικού «Περιβάλλον χωρίς σύνορα». 2008. Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων - Υγροτόπων (ΕΚΒΥ). Θέρμη

Χρήσεις του ποταμού Αξιού	
Στην Ελλάδα	Στην ΠΓΔΜ

- Τι συμπεραίνεις για τις ασχολίες των κατοίκων της περιοχής;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Συζήτησε στην ομάδα, ποια η σημασία του ποταμού για καθεμία από τις δύο χώρες και ειδικότερα για τους κατοίκους που ζουν στην παραποτάμια περιοχή;

2. Ας υποθέσουμε ότι οι αγρότες μιας περιοχής κοντά στον ποταμό Αξιό συζητούν για το πώς μπορούν να ενισχύσουν την απόδοση των καλλιεργειών τους, καθώς τα τελευταία έτη οι σοδειές τους έχουν μειωθεί δραματικά. Η λύση που προτείνεται από ορισμένους είναι η χρήση περισσότερων γεωργικών φαρμάκων και λιπασμάτων. Έντονες είναι, όμως, οι ενστάσεις από εκπροσώπους περιβαλλοντικών οργανώσεων, καθώς υποστηρίζουν ότι η περιοχή είναι ιδιαίτερης οικολογικής σημασίας και η αύξηση της χρήσης των γεωργικών φαρμάκων και λιπασμάτων, θα έθετε σε κίνδυνο το οικοσύστημα του ποταμού. Ποιες είναι οι θέσεις και τα συμφέροντα κάθε ομάδας; Μπορεί να βρεθεί κάποια λύση που να τους ικανοποιεί όλους; Διάβασε το κείμενο που ακολουθεί, χωριστείτε σε δύο ομάδες και συζητήστε. Κάθε ομάδα αναλαμβάνει να βρει επιχειρήματα για να υποστηρίξει τη θέση της. Στη συνέχεια, κάθε ομάδα ορίζει έναν εκπρόσωπο που θα λάβει μέρος στη συζήτηση. Καλή επιτυχία!

Τις τελευταίες δεκαετίες, τα αγροοικοσυστήματα βασίζονται στην υψηλή χρήση χημικών συνθετικών ουσιών, στην εντατικοποίηση της παραγωγής και στην αυξημένη κατανάλωση ενέργειας. Η εντατικοποίηση της παραγωγής συμβάλλει αρκετές φορές στην καταστροφή των φυσικών πόρων και μειώνει τη δυνατότητα των αγροοικοσυστημάτων για υψηλή παραγωγικότητα. Οι διαχειριστικές πρακτικές της συμβατικής γεωργίας έχουν προκαλέσει οικονομικά και περιβαλλοντικά προβλήματα, όπως το αυξημένο κόστος των συνθετικών χημικών, η ρύπανση και η υποβάθμιση των εδαφών.

Πηγή: Συνοπτική έκθεση προγράμματος INTERREG I & II με τίτλο «Ρύπανση του ποταμού Αξιού και επιδράσεις από και προς τη γεωργία», www.minagric.gr/Greek/2.9.3_summary.html

3. Ποικίλες είναι οι απειλές και τα προβλήματα που αντιμετωπίζει ο ποταμός Αξιός. Διάβασε τα κείμενα που ακολουθούν και αναζήτησε πρόσθετες πληροφορίες από το Διαδίκτυο ή και από σχετικές οργανώσεις και οργανισμούς:

Τα προβλήματα που αντιμετωπίζει ο ποταμός Αξιός και η περιοχή του δέλτα, διακρίνονται, σε τέσσερις ομάδες:

- Αλλαγές στο υδρολογικό καθεστώς, με επακόλουθη μείωση της παροχής και περιοδική ξήρανση του ποταμού, εξαιτίας της απόληψης νερού για άρδευση.
- Υποβάθμιση της ποιότητας των νερών του ποταμού, η οποία οφείλεται σε γεωργικούς και βιομηχανικούς ρύπους από την Ελλάδα και την ΠΓΔΜ.
- Μείωση της υγροτοπικής έκτασης, λόγω επέκτασης των καλλιεργειών και των παράνομων κατασκευών. Αισθητική υποβάθμιση και αλλοίωση ενδιαιτημάτων, λόγω της ανεξέλεγκτης απόθεσης απορριμμάτων.
- Αλλαγές στη βιοποικιλότητα των οικοσυστημάτων (υποβάθμιση θινών, αλοελών και παρόχθιων δασών), λόγω των αμοληψιών (μεταβολή της κοίτης), βόσκησης, επέκτασης καλλιεργειών και υδατοκαλλιεργειών.

...Οι κύριες πιέσεις που δέχεται ο Αξιός σχετίζονται με την επέκταση των γεωργικών εκτάσεων, την εντατική άσκηση της γεωργίας και τα υγρά απόβλητα που καταλήγουν στα νερά του. Η επέκταση των γεωργικών καλλιεργειών, ακόμη και μέσα στην πλημμυρική κοίτη του ποταμού, έχει προκαλέσει τη συρρίκνωση της υγροτοπικής βλάστησης, φαινόμενο το οποίο είναι ιδιαίτερα αισθητό στο παρόχθιο δάσος, το οποίο περιορίζεται πλέον σε λίγες μόνο τοποθεσίες. Η εντατικής μορφής γεωργία έχει συμβάλλει στη μείωση της παροχής του και στην υποβάθμιση της ποιότητας των νερών του ποταμού. Λόγω του φράγματος, η παροχή του ποταμού σε περιόδους ξηρασίας μπορεί να πέσει κάτω από $1 \text{ m}^3/\text{sec}$.

...Τα νερά του ποταμού Αξιού είναι υποβαθμισμένα ποιοτικά και η υποβάθμιση αυτή επιτείνεται με την πάροδο του χρόνου. Αναλύσεις έδειξαν ότι ο Αξιός εισέρχεται στην Ελλάδα με συγκεντρώσεις οργανικών ρύπων (γεωργικά φάρμακα) περίπου 3 - 4 μg ανά λίτρο, το οποίο τριπλασιάζεται έως το δέλτα του ποταμού. Πρόσφατα, η περιβαλλοντική οργάνωση Vila Zora κατήγγειλε ότι υπήρχε πιθανότητα πρόκλησης περιβαλλοντικού επεισοδίου σε κλειστή μεταλλουργία στο Βέλες, όπου σε δεξαμενές με θειικό οξύ εντοπίστηκαν ρωγμές.

Κρατικοί παράγοντες της γειτονικής χώρας ανακοίνωσαν ότι λήφθηκαν όλα τα αναγκαία μέτρα για την αποτροπή ενός τέτοιου επεισοδίου και δεσμεύθηκαν να απομακρύνουν το επικίνδυνο υλικό από τη μεταλλουργία. Ο ποταμός Αξιός, σύμφωνα με καταγγελίες της περιβαλλοντικής οργάνωσης στα ΜΜΕ της ΠΓΔΜ, ρυπαίνεται από χημικά απόβλητα εργοστασίων και δέχεται ανεξέλεγκτα τα αστικά λύματα της πόλης των Σκοπίων και άλλων περίπου 12 μικρότερων πόλεων που βρίσκονται κατά μήκος του ποταμού. Χαρακτηριστικό είναι ότι στην περιοχή του Βέλες επιτρέπεται η χρήση των νερών του Αξιού μόνο στη βιομηχανία.

Ο Αξιός είναι ιδιαίτερα επιβαρυνμένος με ανεπεξέργαστα αστικά λύματα. Από όλη τη χώρα, μόνο οι Δήμοι της Οχρίδας, της Πρέσπας και της Δοϊράνης διαθέτουν μονάδες επεξεργασίας λυμάτων, με αποτέλεσμα ο ποταμός να δέχεται 265.557 m³ ανεπεξέργαστα λύματα ημερησίως. Σε αυτά προστίθενται και τα βιομηχανικά λύματα από βαριές κυρίως βιομηχανίες. Η ΟΗΙS AD, μία από τις μεγαλύτερες βιομηχανίες χημικών στην ΠΓΔΜ, ανέφερε ότι αποθέτει 2 τόνους υδραργύρου ετησίως σε ακατάλληλες συσκευασίες και χώρους και παραδέχτηκε την πιθανότητα διαρροής σε υπόγεια ύδατα που συνδέονται με τον Αξιό. Όμως, οι μηχανισμοί αυτοκαθαρισμού που ευτυχώς διαθέτουν τα ποτάμια οικοσυστήματα και η απουσία έντονης βιομηχανικής και αστικής ρύπανσης στα σύνορα με την Ελλάδα, καθιστούν τα νερά του Αξιού κατάλληλα προς πόση στα πρώτα 20 χιλιόμετρα διέλευσής του στην Ελλάδα. Η ελληνική πλευρά στηρίχθηκε, από τις αρχές της δεκαετίας του 1970, στα νερά του Αξιού για την ανάπτυξη της αγροτικής της πολιτικής. Τα πρώτα σημάδια της συνεχούς αυξανόμενης ζήτησης για αγροτική χρήση δεν άργησαν να φανούν. Από το καλοκαίρι του 1993 αρχίζει να καταγράφεται δραματική μείωση της ροής του ποταμού, ενώ από το ίδιο σημείο μέτρησης ο ποταμός ήταν σχεδόν ανύπαρκτος τον Μάιο του 1997. «Επακόλουθα, το δέλτα εμφάνιζε πλέον σημάδια υφαλμύρωσης, θέτοντας σε κίνδυνο όλο των σύμπλεγμα των ποτάμιων δέλτα».

Πηγές:

α) Maragou P. and D. Mantziou 2000. Assessment of Greek Ramsar Wetlands, WWF - Greece, pp 59 + answered questionnaires pp 118.

β) Ενημερωτικά κείμενα εκπαιδευτικού υλικού «Περιβάλλον χωρίς σύνορα». 2008. Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων - Υγροτόπων (ΕΚΒΥ). Θέρμη.

γ) ΚΕΠΑΜΕ, Διαμαντόπουλος, Γρ. και Συνεργάτες Ε.Ε., Οικονόμου Γ., Πετλέρος Β., Αποστολίδης Η., Μπότσογλου Π., Σύμβουλος ENVECO. 1997. Πρόγραμμα αντιμετώπισης ειδικών περιβαλλοντικών προβλημάτων και συστήματος λειτουργίας και διαχείρισης της προστατευόμενης περιοχής των εκβολών των ποταμών Γαλλικού, Αξιού, Λουδία, Αλιάκμονα, της Αλυκής Κίτρους και της Λιμνοθάλασσας Καλοχωρίου και της ευρύτερης περιοχής τους. Φάση Α', ΥΠΕΧΩΔΕ.

δ) Δημοσίευμα της εφημερίδας «Καθημερινή», 20 Απριλίου 2008, Στ. Ξενάριος, «Διαβαλκανικό ταξίδι στον επιβαρυνμένο με λύματα ποταμό Αξιό».

- Συμπλήρωσε τον πίνακα που ακολουθεί:

α/α	Απειλές για τον ποταμό Αξιό
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

- Ποιες ανθρώπινες δραστηριότητες προκαλούν τις απειλές αυτές;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

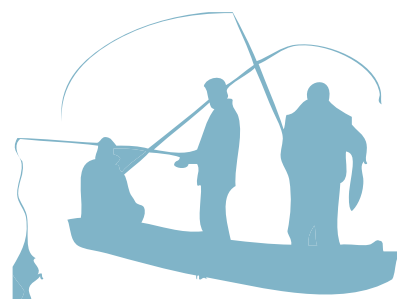
.....

.....

.....

- Συζήτησε στην ομάδα και στην τάξη και μετά συμπλήρωσε τον πίνακα που ακολουθεί

- Ποιοι φορείς και ποιες κοινωνικές ομάδες εμπλέκονται στην αντιμετώπιση των προβλημάτων του ποταμού Αξιού;
- Ποιες οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις;
- Ποια μέτρα προτείνεις;



Πρόβλημα	Εμπλεκόμενοι φορείς	Προτεινόμενες λύσεις	Προτεινόμενα μέτρα
Άντληση νερού για τη γεωργία			
Ρύπανση από γεωργικά φάρμακα			
Ρύπανση από υγρά απόβλητα			
Αμμοληψίες			
.....			
.....			

4. Ας υποθέσουμε ότι στην παραποτάμια περιοχή του Αξιού προτείνεται η κατασκευή ενός εργοστασίου που θα παράγει υλικά σωληνώσεων. Αν και πολλοί πιστεύουν ότι το εργοστάσιο θα δώσει πνοή στην περιοχή, δίνοντας εργασία στους κατοίκους της, ορισμένοι φοβούνται ότι η λειτουργία του θα επιβαρύνει τον ποταμό. Με πρωτοβουλία του Δημάρχου της περιοχής στην οποία πρόκειται να δημιουργηθεί το εργοστάσιο αποφασίζεται να γίνει μία συνάντηση για να εξεταστεί το θέμα. Στη συζήτηση θα πάρουν μέρος εκπρόσωποι φορέων και κοινωνικών ομάδων που εμπλέκονται με το ζήτημα. Ενδεικτικά, θα συμμετέχουν: η δημοτική αρχή, ο υποψήφιος επενδυτής, άνεργοι κάτοικοι της περιοχής, εκπρόσωποι περιβαλλοντικών οργανώσεων, ψαράδες, κάτοικοι της περιοχής που δεν θέλουν να υποβαθμιστεί το τοπίο, ειδικοί επιστήμονες, στελέχη των αρμοδίων υπηρεσιών (π.χ. του Υπουργείου Περιβάλλοντος, της Διεύθυνσης Υδάτων της Περιφέρειας). Ποιες είναι οι θέσεις και τα συμφέροντα κάθε ομάδας; Μπορεί να βρεθεί κάποια λύση που να τους ικανοποιεί όλους; Παίξτε ένα παιχνίδι ρόλων. Χωριστείτε σε ομάδες, τόσες όσοι και οι φορείς που θα συζητήσουν. Κάθε ομάδα αναλαμβάνει να βρει επιχειρήματα για να υποστηρίξει τη θέση της υπέρ ή κατά της πρότασης να χτιστεί το εργοστάσιο. Στη συνέχεια, κάθε ομάδα ορίζει έναν εκπρόσωπο που θα λάβει μέρος στη συζήτηση. Μην ξεχάσετε να ορίσετε τον συντονιστή της συζήτησης. Καλή επιτυχία!

5. Μαθητές από ένα γειτονικό σχολείο σας ζητούν πληροφορίες για την κατάσταση του ποταμού Αξιού. Με βάση όσα έμαθες έως τώρα, συζήτησε στην ομάδα σου και γράψε ένα σύντομο κείμενο, αναφέροντας ένα μεγάλο πρόβλημα που αντιμετωπίζει ο Αξιός, τα αίτια που το προκαλούν και τις συνέπειες που έχει στο περιβάλλον της περιοχής και στην υγεία των ανθρώπων.

Σκέφτομαι και γράφω...

1. Σπουδαίο ρόλο για την προστασία του ποταμού Αξιού μπορούν να παίξουν οι τοπικές κοινωνίες των περιοχών από τις οποίες διέρχεται ο ποταμός. Ας υποθέσουμε ότι είσαι μέλος μιας κίνησης πολιτών για την προστασία του ποταμού και την προώθηση της διασυνοριακής συνεργασίας για το περιβάλλον. Ποιες δράσεις θα πρότεινες για τη γνωριμία των τοπικών κοινωνιών των δύο χωρών και την καλλιέργεια κλίματος αμοιβαίας εμπιστοσύνης και δραστηριοποίησης;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Τι είδους δράσεις θα μπορούσε να αναλάβει η τοπική κοινωνία για την προστασία και διατήρηση του ποταμού;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

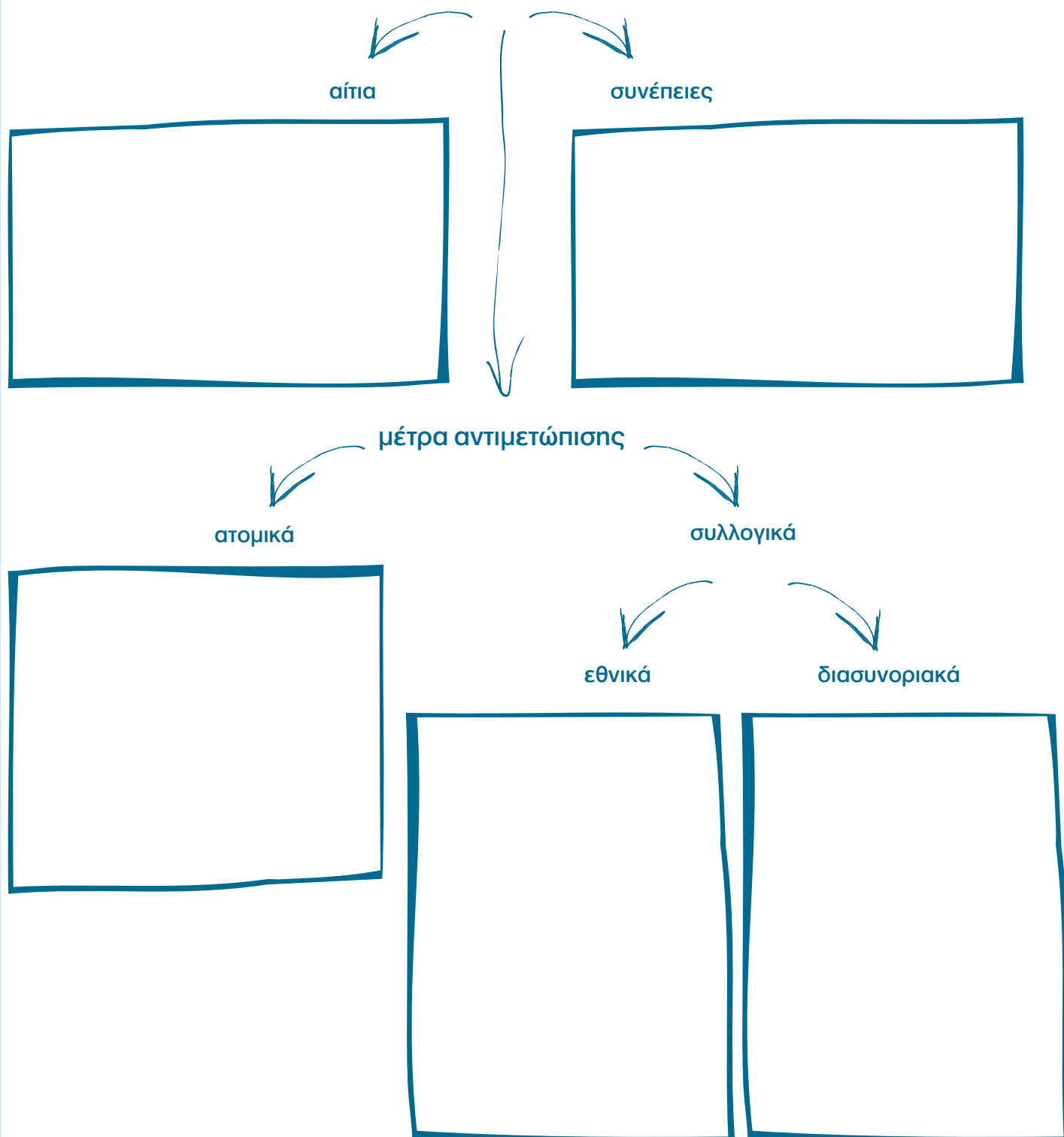
.....

.....

.....

2. Με βάση όλα όσα έμαθες για τον ποταμό Αξιό, προσπάθησε να συμπληρώσεις τον χάρτη εννοιών που ακολουθεί. Στη συνέχεια συζήτησε στην τάξη με τους συμμαθητές σου, συμπληρώστε έναν κοινό χάρτη και αναρτήστε τον στην τάξη.

Η ρύπανση του ποταμού Αξιού



4. Με τους συμμαθητές σου εξετάστε τον κατάλογο με τα ερωτήματα που διαμορφώσατε στη Δραστηριότητα 7 του Φύλλου Εργασίας 11. Συζητήστε στην τάξη σε ποιο βαθμό έχουν απαντηθεί. Εάν δεν μείνετε ικανοποιημένοι και εφόσον το επιθυμείτε, οργανώστε τον τρόπο με τον οποίο θα εργαστείτε προκειμένου να διερευνήσετε τα αναπάντητα ερωτήματα.

5. Με τους συμμαθητές σου και με τη βοήθεια του καθηγητή σας δημιουργήστε ένα φυλλάδιο για τον ποταμό Αξιό, με στόχο να ενημερώσετε τους μαθητές του σχολείου σας για τη σημασία του ποταμού, καθώς και για την ανάγκη διατήρησής του. Αναφερθείτε ιδιαίτερα στην ανάγκη συνεργασίας τόσο σε τοπικό επίπεδο, όσο και ανάμεσα στις δύο χώρες.



1. Η λίμνη Δοϊράνη βρίσκεται στα σύνορα Ελλάδας και ΠΓΔΜ, 75 χιλιόμετρα βόρεια της Θεσσαλονίκης και 140 χιλιόμετρα νότια των Σκοπίων. Αποτελεί κατάλοιπο της μεγαλύτερης άλλοτε λίμνης Παιονίας που καταλάμβανε 130.000 στρέμματα και σχηματίσθηκε στην Προπαγετώδη Γεωλογική Περίοδο, ύστερα από έντονες σεισμικές διεργασίες. Στην Ελλάδα ανήκει το 1/3 της έκτασής της και τα 2/3 της λεκάνης απορροής της. Η λεκάνη απορροής της Δοϊράνης υπολογίζεται περίπου σε 275 τετραγωνικά χιλιόμετρα.

- Αναζήτησε σε έναν γεωφυσικό χάρτη τη λίμνη Δοϊράνη και παρατήρησε τη μορφολογία της περιοχής.

- Ποια είναι τα βουνά και οι ποταμοί που βρίσκονται στην ευρύτερη περιοχή;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Ποιοι είναι οι οικισμοί που βρίσκονται κοντά στη λίμνη; Συμπλήρωσε τον πίνακα που ακολουθεί:

Κύριοι οικισμοί και πόλεις στη λίμνη Δοϊράνη	
Στην Ελλάδα	Στην ΠΓΔΜ

- Εντόπισε τη γραμμή των συνόρων. Σε ποια χώρα βρίσκεται το μεγαλύτερο τμήμα της λίμνης;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Η λίμνη Δοϊράνη είναι μια προστατευόμενη περιοχή. Διάβασε στο παρακάτω κείμενο, με ποιους τρόπους οι δύο χώρες προστατεύουν τη λίμνη.

Το τμήμα που ανήκει στην Ελλάδα έχει ενταχθεί στο ευρωπαϊκό οικολογικό Δίκτυο NATURA 2000 ως Ζώνη Ειδικής Προστασίας με το όνομα «Λίμνη Δοϊράνη» για την προστασία των πουλιών, σύμφωνα με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ. Ταυτόχρονα, ένα μικρό τμήμα της λίμνης, μαζί με το δάσος των Μουριών, αποτελεί τον Τόπο Κοινοτικής Σημασίας «Υδροχαρές δάσος Μουριών». Επιπλέον, το δάσος των Μουριών έχει χαρακτηριστεί «Διατηρητέο Μνημείο της Φύσης». Μεγάλο μέρος της λίμνης αποτελεί Καταφύγιο Άγριας Ζωής, μαζί με μια μικρή χερσαία έκταση στα βορειοανατολικά της. Το τμήμα της λίμνης που ανήκει στην ΠΓΔΜ, έχει χαρακτηριστεί ως Υγρότοπος Διεθνούς Σημασίας σύμφωνα με τη Σύμβαση Ραμσάρ, ως «Φυσική Σπανιότητα» και ως «Μνημείο της Φύσης». Επίσης, η λίμνη, ως Περιοχή Ειδικού Ενδιαφέροντος Διατήρησης, εντάχθηκε στο ευρωπαϊκό οικολογικό Δίκτυο EMERALD.

Πηγή: Ενημερωτικά κείμενα εκπαιδευτικού υλικού «Περιβάλλον χωρίς σύνορα». 2008. Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων - Υγροτόπων (ΕΚΒΥ). Θέρμη.

- Με την ομάδα σου αναζήτησε περισσότερες πληροφορίες για το καθεστώς προστασίας της λίμνης στις δύο χώρες και συμπλήρωσε τον πίνακα που ακολουθεί:

Καθεστώς προστασίας της λίμνης Δοϊράνης	
Στην Ελλάδα	
Στην ΠΓΔΜ	

- Για ποιους λόγους θεωρείς ότι η λίμνη Δοϊράνη χαρακτηρίστηκε ως προστατευόμενη περιοχή και στις δύο χώρες;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Η Δοϊράνη είναι μια πολύ παλαιά λίμνη, όπως δείχνουν τόσο τα γεωλογικά ευρήματα όσο και εκείνα των ανασκαφών. Γνωρίζεις από πού μπορεί να προέρχεται το όνομα «Δοϊράνη»; Διάβασε τα κείμενα που ακολουθούν:

Μια παιονική πόλη της αρχαιότητας, η αρχαία Δόβηρος τοποθετείται κοντά στη λίμνη Δοϊράνη. Οι Παίονες, το φύλο που σύμφωνα με τον Όμηρο κατοικούσε αρχικά ανατολικά του Αξιού, εξελληνίσθηκαν πλήρως μετά την κλασική περίοδο. Η ιστορία της περιοχής συνεχίζεται με την επικράτηση των Μακεδόνων και τον εκτοπισμό των Παίωνων προς βορρά, με τη ρωμαϊκή κυριαρχία και τις μετέπειτα, συνεχείς επιθέσεις βαρβαρικών φύλων, με την Τουρκοκρατία μετά την κατάκτηση της Θεσσαλονίκης το 1430. Η ιστορική μάχη του Κιλκίς στη διάρκεια των Βαλκανικών Πολέμων (1912 - 1913), η καθοριστική μάχη των Συμμάχων του Α' Παγκοσμίου Πολέμου (1914 - 1918) στη Δοϊράνη, με το Μνημείο των Πεσόντων να την ανασκαλεύει στη μνήμη, αλλά και οι μάχες του ελληνικού στρατού στον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, αναδεικνύουν έναν τόπο που στήριξε τους αδιάλειπτους αγώνες των Ελλήνων για ελευθερία.

Πηγή: Κατσακιώρη, Μαρία και Κατερίνα Μπόλη. 2007. Ενημερωτικά κείμενα έκθεσης Μουσείου Λίμνης Δοϊράνης. Δήμος Δοϊράνης και Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων - Υγροτόπων (ΕΚΒΥ). Θέρμη

Σύμφωνα με έναν παλιό θρύλο, ένα κορίτσι που ονομαζόταν Δοϊράνη συνήθιζε να φέρνει νερό από ειδικές πηγές, οι οποίες έπρεπε να σφραγιστούν μετά από τη χρήση. Όμως, ακριβώς τη στιγμή που η Δοϊράνη γέμιζε τις κανάτες της, έμαθε ότι ο αγαπημένος της είχε γυρίσει από τον πόλεμο και ξέχασε να σφραγίσει τις πηγές. Η λίμνη Δοϊράνη ήταν, σύμφωνα με τον θρύλο, το αποτέλεσμα της μεγάλης ευτυχίας που αισθάνθηκε.

Πηγή: Εθνική Διαδικτυακή Πύλη για τον Τουρισμό, ΠΓΔΜ

- Με την ομάδα σου συλλέξτε τοπωνύμια που να συνδέονται με τη λίμνη και την ιστορία της.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Αναζητήστε και καταγράψτε μύθους και θρύλους για τη λίμνη Δοϊράνη.

Μύθοι και θρύλοι για τη λίμνη Δοϊράνη

- Από τους προϊστορικούς χρόνους ο άνθρωπος κατοίκησε κοντά στο νερό. Συζήτησε στην τάξη για ποιους λόγους οι πρώτοι κάτοικοι της περιοχής επέλεξαν να κατοικήσουν κοντά στη λίμνη. Γράψε την άποψη που διαμόρφωσες μετά τη συζήτηση.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



- Γνωρίζεις άλλες περιπτώσεις λιμνών στις οποίες αναπτύχθηκαν οικισμοί στο εσωτερικό ή στις όχθες τους; Αν ναι, ποιες είναι αυτές;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Έχεις επισκεφθεί τη λίμνη Δοϊράνη; Αν ναι, διηγήσου την εμπειρία σου στην τάξη.

5. Συζήτησε με τους συμμαθητές σου στην τάξη τι θα θέλατε να μάθετε για τη λίμνη Δοϊράνη. Διαμορφώστε έναν κατάλογο με όσα θα θέλατε να διερευνήσετε.

α/α	Θέματα προς διερεύνηση για τη λίμνη Δοϊράνη
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

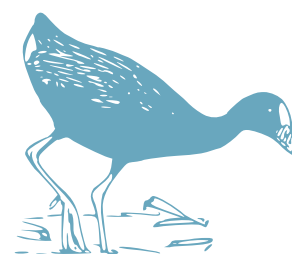
1. Διάβασε στο κείμενο που ακολουθεί για τη βλάστηση και τη χλωρίδα που συναντά κανείς στη λίμνη Δοϊράνη και τη γύρω περιοχή και αναζήτησε με την ομάδα σου πρόσθετες πληροφορίες από το Διαδίκτυο και από άλλες πηγές (π.χ. Μουσείο Λίμνης Δοϊράνης).

Τα φυτά της λίμνης Δοϊράνης

Η βλάστηση αποτελεί τη βάση της ζωής για τη λίμνη, καθώς παρέχει σε πλήθος οργανισμών τόπο διαμονής, προστασία και τροφή, ενώ οι ρίζες των φυτών συγκρατούν και σταθεροποιούν το έδαφος. Στα νερά της λίμνης αναπτύσσονται φυτά προσαρμοσμένα σε συνθήκες μόνιμης κατάκλυσης από νερό, όπως τα μυριόφυλλα και οι ποταμογείτονες. Τα είδη αυτά συνδυάζονται με πυκνές συστάδες από αγριοκάλαμα και ψαθιά στα ρηχά νερά της, για να συνθέσουν την υδρόβια βλάστηση του υγροτόπου. Κοντά στις όχθες της λίμνης, όπου το έδαφος καλύπτεται από νερό περιστασιακά, εξαπλώνονται πυκνές συστάδες από βούρλα. Περιμετρικά της ακτής, εκτεταμένες θίνες συνθέτουν ένα ασυνήθιστο τοπίο. Η βλάστησή τους συνδυάζεται με τους καλαμώνες προς το εσωτερικό της λίμνης. Λευκές ιπιές και ασπρόλευκες αναπτύσσονται στο υγρό έδαφος κοντά στην όχθη και δημιουργούν ένα παραλίμνιο δάσος. Τα αναρριχητικά φυτά που αναπτύσσονται ανάμεσά τους, προσδίδουν στο δάσος μια εικόνα τροπική, ενώ τα τεράστια, διάσπαρτα πλατάνια, ενισχύουν την ιδιαιτερότητα του τοπίου. Στην ελληνική πλευρά της λίμνης, 4 χιλιόμετρα περίπου βόρεια του οικισμού Δοϊράνη και κοντά στον ομώνυμο οικισμό των Μουριών, βρίσκεται το δάσος των Μουριών. Δάσος σπάνιο σήμερα, αποτελεί έναν ιδιαίτερα σπουδαίο σταθμό κατά τη μετανάστευση των πουλιών. Έχει χαρακτηριστεί ως Διατηρητέο Μνημείο της Φύσης, με την προσωνυμία «Χίλια Δέντρα» και περιλαμβάνεται, μαζί με ένα μικρό τμήμα της λίμνης, στις περιοχές του Δικτύου NATURA 2000. Βελανιδιές, αφιερωμένες από τους αρχαίους Έλληνες στον Δία, σκλήθρα, γνωστά από την εποχή του Ομήρου και φράξοι δημιουργούν πυκνές συστάδες και προσφέρουν σε πλήθος ειδών ζώων κατάλληλα ενδιαιτήματα για να τραφούν, να φωλιάσουν και να αναπαραχθούν. Υπέργηρα πλατάνια, διάσπαρτα μέσα στο δάσος, συνθέτουν ένα τοπίο ιδιαίτερου φυσικού κάλλους, έναν πόλο έλξης για τους επισκέπτες της περιοχής.

Πηγή: Ενημερωτικά κείμενα εκπαιδευτικού υλικού «Περιβάλλον χωρίς σύνορα». 2008. Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων - Υγροτόπων (ΕΚΒΥ). Θέρμη.

- Με τις πληροφορίες που συνέλεξες, συμπλήρωσε στον πίνακα τα φυτά που ζουν στα διάφορα σημεία της λίμνης:



Τα φυτά της λίμνης Δοϊράνης

Μέσα στο νερό

Στην όχθη
της λίμνης

Πιο μακριά
στη στεριά...

2. Δώδεκα φυτά κρύφθηκαν στο κρυπτόλεξο. Μπορείς να τα βρεις;

Ρ	Ε	Β	Ψ	Β	Ε	Λ	Α	Ν	Ι	Δ	Ι	Α
Ι	Τ	Ι	Α	Ψ	Ο	Φ	Ι	Μ	Α	Τ	Ν	Ι
Ρ	Ε	Σ	Θ	Π	Λ	Α	Τ	Α	Ν	Ι	Ο	Κ
Ι	Ρ	Κ	Ι	Δ	Α	Κ	Α	Β	Α	Κ	Υ	Ω
Δ	Ε	Λ	Ι	Κ	Β	Η	Ν	Ο	Μ	Λ	Φ	Ε
Α	Σ	Η	Μ	Ο	Τ	Λ	Ε	Υ	Κ	Α	Α	Ρ
Χ	Ζ	Θ	Υ	Μ	Α	Τ	Ε	Ρ	Ο	Τ	Ρ	Ι
Μ	Υ	Ρ	Ι	Ο	Φ	Υ	Λ	Λ	Ο	Ρ	Ο	Σ
Σ	Τ	Ο	Γ	Ε	Ρ	Ι	Κ	Ο	Λ	Η	Φ	Ε
Μ	Ε	Α	Γ	Ρ	Ι	Ο	Κ	Α	Λ	Α	Μ	Ο

3. Εξίσου πλούσια με τη χλωρίδα είναι και η πανίδα της λίμνης Δοϊράνης. Διάβασε το κείμενο, εντόπισε τα είδη ζώων και κατάταξέ τα στον πίνακα που ακολουθεί:

Τα ζώα της λίμνης Δοϊράνης

Από τη λίμνη Δοϊράνη εξαρτάται, άμεσα ή έμμεσα, η επιβίωση πολλών ζώων. Σπονδυλωτά και ασπόνδυλα, θηλαστικά, αμφίβια και ερπετά, ψάρια, πουλιά, έντομα και μαλάκια βρίσκουν εκεί τροφή και καταφύγιο. Η πιο γνωστή ομάδα οργανισμών που διαβιούν στη λίμνη είναι τα πουλιά. Το ελληνικό τμήμα της Δοϊράνης περιλαμβάνεται στον κατάλογο των Ζωνών Ειδικής Προστασίας, καθώς από τα πουλιά που φωλιάζουν, σταθμεύουν, ξεχειμωνιάζουν ή απλώς αναζητούν τροφή στην περιοχή, ένας μεγάλος αριθμός είναι σπάνια και απειλούμενα σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Η παρουσία της λαγγόνας και του αργυροπελεκάνου, είδη παγκοσμίως απειλούμενα, επιτείνουν τη σπουδαιότητα της περιοχής και αποτελούν κριτήρια για την ένταξη της στις «Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά» της Ελλάδας. Συνολικά, στη λίμνη Δοϊράνη έχουν καταγραφεί 87 είδη. Ορισμένα από αυτά είναι: διάφορα είδη ερωδιών (π.χ. αργυροτσικνιάς, σταχτοτσικνιάς, κρυπτοτσικνιάς), χαλκόκοτες και αβοκέτες, λαμπροβούτια, νανοβουτηχτάρια, σκουφοβουτηχτάρια, μαυροβουτηχτάρια, βαρβάρες, σφυριχτάρια, καπακλήδες, πρασινοκέφαλες και μαυροκέφαλες πάπιες, ψαλίδες, σαρσέλες, βουκεφάλες, νανοπρίστες, κορμοράνοι, γκισάρια, φαλαρίδες, καλαμόκιρκοι, βαλτόκιρκοι, διπλοσάινα, σιχλογέρακα, δενδρογέρακα και γερακίνες.

Στη λίμνη έχουν καταγραφεί 35 είδη θηλαστικών, με πιο χαρακτηριστικά, τη βίδρα, τον μυοκάστορα, τη βαλτομυγαλή, τη νερομυγαλή και τον νεροαρουραίο. Λίγο μακρύτερα, στο δάσος των Μουριών βρίσκουν καταφύγιο αλεπούδες, ασβοί, κουνάβια, νυφίτσες και λαγοί.

Τα ψάρια που παλαιότερα ζούσαν στη λίμνη άγγιζαν τα 18 είδη, με κυριότερα το γριβάδι, τον γουλιανό, την πλατίτσα και το περκί που, μαζί με την τούρνα, την κοκκινοφτέρα, το γλίνι και το σίρκο, αφθονούσαν στα νερά της και ήταν εμπορεύσιμα. Άλλα είδη ήταν το τσιρώνι, το χέλι, το τυλινάρι, ο γουруουνομύτης, η μурμουρίτσα, η βιργιάνα, η πεταλούδα, η χρυσοβελονίτσα, η φεροβελονίτσα και το γυφτόψαρο, πολλά από τα οποία σήμερα είναι σπάνια και προστατευόμενα.

Η λίμνη παρέχει φιλοξενία σε 4 είδη ερπετών, μεταξύ των οποίων το κοινό νερόφιδο και η βαλτοχελώνα. Μέσα και γύρω από τα νερά της λίμνης μοιράζουν τη ζωή τους και πολλά αμφίβια (συνολικά 10 είδη), όπως ο ευκίνητος βάτραχος, αλλά και είδη που συγκαταλέγονται στα προστατευόμενα, όπως ο πηλοβάτης και ο λοφιοφόρος τρίτωνας, το μεγαλύτερο είδος τρίτωνας στην Ελλάδα.

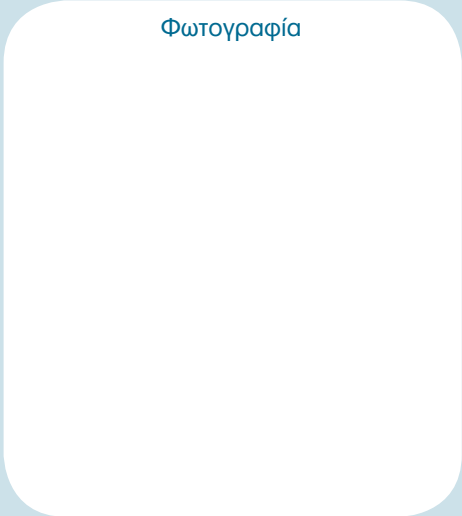
Μαλάκια, έντομα και καρκινοειδή, εκπροσωπούν στη λίμνη Δοϊράνη την πολυπληθέστερη ομάδα ζώων του Πλανήτη, τα ασπόνδυλα. Εντυπωσιακοί σωροί από άδεια κελύφη του δίθυρου μαλακίου *Dreissena polymorpha* εξαπλώνονται στην όχθη της λίμνης, ενώ στα νερά της ζουν πολλά υδρόβια έντομα. Κάποια, όπως ο υδρονόμος και η λιβελούλα, περπατούν, στροβιλίζονται ή τρέχουν στην επιφάνεια του νερού, χρησιμοποιώντας τα μακριά τους πόδια. Άλλα καταδύονται στην υδάτινη μάζα, εγκλωβίζοντας ατμοσφαιρικό αέρα, με τη μορφή φουσαλίδων, ανάμεσα στα φτερά και στο σώμα τους.

Πηγή: Κατσακιώρη, Μαρία και Κατερίνα Μπόλη. 2007. Ενημερωτικά κείμενα έκθεσης Μουσείου Λίμνης Δοϊράνης. Δήμος Δοϊράνης και Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων - Υγροτόπων (ΕΚΒΥ). Θέρμη.

Τα ζώα της λίμνης Δοϊράνης		
Ασπόνδυλα	Μαλάκια	
	Έντομα	
Σπονδυλωτά	Ψάρια	
	Αμφίβια	
	Ερπετά	
	Πουλιά	
	Θηλαστικά	

4. Η λαγγόνα και ο αργυροπελεκάνος, είδη πουλιών που συναντά κανείς στη λίμνη Δοϊράνη, απειλούνται με εξαφάνιση. Ο πηλοβάτης και ο λοφιοφόρος τρίτωνας, προστατευόμενα είδη, είναι δύο από τα δέκα είδη αμφιβίων της λίμνης. Χωριστείτε σε τέσσερις ομάδες και επιλέξτε ένα είδος ανά ομάδα. Αναζητήστε με την ομάδα σου, πληροφορίες για τα είδη αυτά από το Διαδίκτυο ή επικοινωνώντας με επιστημονικούς οργανισμούς ή περιβαλλοντικές οργανώσεις, όπως η Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία και η Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία.

- Φτιάξτε την «ταυτότητα» του είδους που επιλέξατε και παρουσιάστε την στην τάξη.

ΔΕΛΤΙΟ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ
Φωτογραφία 	 Διάρκεια ζωής
	 Συνοπτική περιγραφή
	 Τόπος «κατοικίας»
..... Κοινό όνομα	 Τροφή
..... Επιστημονικό όνομα	 Αναπαραγωγή

5. Συζήτησε στην ομάδα και στην τάξη τους λόγους για τους οποίους η λίμνη Δοϊράνη και η ευρύτερη περιοχή θεωρούνται ότι έχουν μεγάλη οικολογική αξία. Γράψε την άποψη που διαμόρφωσες μετά τη συζήτηση.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1. Διάβασε τα κείμενα που ακολουθούν και συμπλήρωσε τον πίνακα με τις παραγωγικές δραστηριότητες στη λίμνη:

Παραγωγικές δραστηριότητες στη Δοϊράνη

Η λίμνη Δοϊράνη, με την πολυμορφία της βλάστησης και τον πλούτο της πανίδας, συνθέτει ένα ιδιαίτερο τοπίο. Οι εκτεταμένες καλλιέργειες δημητριακών και οι χερσότοποι με θάμνους και φρύγανα, που χρησιμοποιούνται ως βοσκοτόπια, καταγράφουν τον έντονο γεωργικό χαρακτήρα της περιοχής, αλλά και την ενασχόληση των κατοίκων με την κτηνοτροφία. Οι παλιές βάρκες απομένουν στις όχθες, για να σκιαγραφούν στον νου τη γνώριμη εικόνα του ψαρά, εικόνα σπάνια σήμερα, αφού η μείωση της ιχθυοπαραγωγής δεν επιτρέπει πλέον στη λίμνη να θρέψει τους κατοίκους της περιοχής.

Η γεωργία, μαζί με την κτηνοτροφία και λιγότερο τα τελευταία χρόνια με την αλιεία, αποτελούν τις κυριότερες οικονομικές δραστηριότητες στην περιοχή. Η κύρια γεωργική δραστηριότητα και στις δύο χώρες είναι η παραγωγή σιτηρών. Τα αιγοπρόβατα και τα βοοειδή είναι τα κύρια είδη ζώων που εκτρέφονται στην περιοχή. Στον Δήμο Dojran, η παραγωγή προβάτων μειώνεται κάθε έτος. Τα προϊόντα από το ζωικό κεφάλαιο παράγονται σε μικρές ποσότητες και εξυπηρετούν κυρίως τις ανάγκες μεμονωμένων οικογενειών. Οι μεταποιητικές δραστηριότητες περιορίζονται σε μικρή κλίμακα, κυρίως σε επιχειρήσεις ένδυσης και κατασκευής υποδημάτων. Μικρότερες βιομηχανικές εγκαταστάσεις, όπως εργοστάσιο για την επεξεργασία της ελιάς και διάφορες βιοτεχνίες ένδυσης λειτουργούν στην πλευρά της ΠΓΔΜ. Ο τουρισμός στη λίμνη, από την πλευρά της ΠΓΔΜ, γνωρίζει ιδιαίτερη ανάπτυξη. Αντίθετα, ο τουρισμός στην ελληνική πλευρά δεν έχει αναπτυχθεί.

Πηγή: Ιστότοπος Ελληνικού Κέντρου Βιοτόπων - Υγροτόπων, www.ekby.gr

Η αλιεία στη Δοϊράνη δεν κατέχει τον άλλοτε πρωταγωνιστικό ρόλο στην οικονομία της περιοχής. Ασκήται συμπληρωματικά με την καλλιέργεια της γης που αποτελεί την κύρια ασχολία των κατοίκων εκατέρωθεν των συνόρων. Στους Δήμους Δοϊράνης και Μουριών, κύρια αγροτική δραστηριότητα είναι η καλλιέργεια των δημητριακών. Οι κάτοικοι του Δήμου Dojran καλλιεργούν επίσης δημητριακά (σιτάρι και καλαμπόκι), καθώς και κηπευτικά. Επιπλέον, ασχολούνται και με καλλιέργεια καπνού, η απόδοση της οποίας είναι από τις μεγαλύτερες στην ΠΓΔΜ. Στο ελληνικό τμήμα της λίμνης, η καλλιέργεια του καπνού έχει πλέον σταματήσει. Η εκτροφή ζώων και στις δύο χώρες γίνεται με παραδοσιακό τρόπο, είναι πολύ μικρή και εξυπηρετεί κυρίως τις ανάγκες των ατομικών νοικοκυριών. Η απουσία θάλασσας και το μεγάλο βάθος της λίμνης της γειτονικής χώρας συνέβαλαν αποφασιστικά και στην ανάπτυξη του τουρισμού. Κατά τη δεκαετία 1981 - 1991, ο Δήμος Dojran υπήρξε ένα από τα σημαντικότερα τουριστικά θέρετρα της χώρας. Σήμερα, παρά τα προβλήματα που αντιμετωπίζει η λίμνη, εξακολουθεί να προσελκύει μεγάλο αριθμό επισκεπτών. Οι φυσικές αξίες της λίμνης, η γαλήνη του τοπίου που υπαγόρευαν τα νερά της, η διασυνοριακή φυσιογνωμία της, οι ιδιαιτερότητες του δομημένου περιβάλλοντός της, τα ιστορικά της μνημεία, η πολιτιστική κληρονομιά του τόπου των Παιόνων, οι ζωντανές παραδόσεις και τα πατροπαράδοτα έθιμα της τοπικής κοινωνίας, ανοίγουν το δρόμο στην αειφορική ανάπτυξη της περιοχής, δημιουργούν τις προϋποθέσεις για την ενασχόληση των κατοίκων με εναλλακτικές μορφές τουρισμού, καλούν τον επισκέπτη να ανακαλύψει έναν τόπο ξεχωριστό.

Πηγή: Κατσακίωρη, Μαρία και Κατερίνα Μπόλη. 2007. Ενημερωτικά κείμενα έκθεσης Μουσείου Λίμνης Δοϊράνης. Δήμος Δοϊράνης και Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων - Υγροτόπων (EKBY). Θέρμη.

Παραγωγικές δραστηριότητες	Ελλάδα	ΠΓΔΜ

2. Τα παλαιά χρόνια οι ψαράδες της λίμνης ψάρευαν με έναν ιδιαίτερο τρόπο, ο οποίος σήμερα έχει σχεδόν εγκαταλειφθεί. Διάβασε για τον συγκεκριμένο τρόπο ψαρέματος στο κείμενο που ακολουθεί:

Η αλιεία στη λίμνη Δοϊράνη

Από καλάμια, οι αρχαίοι κάτοικοι της Δοϊράνης κατασκεύαζαν παγίδες για υδρόβια πουλιά, τα οποία, αφού τους έκοβαν τα φτερά, τα χρησιμοποιούσαν για να παγιδεύσουν τα ψάρια. Τα ιχθυοφυλάκεια, τα βιβάρια ή διβάρια των ψαράδων της Δοϊράνης κατασκευάζονταν στους καλαμώνες, από πλεκτές καλαμωτές και χωρίζονταν σε δύο άνισα και επικοινωνούντα με θύρα διαμερίσματα. Μέσα σε αυτά παγιδεύονταν τα ψάρια που, κυνηγημένα από τα πουλιά, αναζητούσαν τον χειμώνα καταφύγιο στους καλαμώνες. Με χειρονομίες και φωνές, οι ψαράδες έδωχναν κάθε φορά τα πουλιά πίσω στη λίμνη για να επαναλάβουν το κυνήγι τους. Όταν μαζεύονταν πολλά ψάρια, τα ιχθυοφυλάκεια έκλειναν και οι ψαράδες, παγίδευαν τα πουλιά σε έναν κύλινδρο από καλαμωτή, ως το επόμενο κυνήγι. Τρομαγμένα τα ψάρια, κατέφευγαν στο μικρότερο τμήμα του ιχθυοφυλακείου, η θύρα έφραζε, παγιδεύονταν και ψαρεύονταν με μια κουτάλα, κάτι σαν τη σημερινή απόχη.

Τα διβάρια στο ελληνικό τμήμα της λίμνης δεν χρησιμοποιούνται πια και το ψάρεμα σήμερα γίνεται κυρίως με δίκτυα και άγκιστρα. Το γρι γρι, ο γρύπος, το πυροφάνι, το πασάκι και το καμάκι, πολύ συνηθισμένες κάποτε μέθοδοι αλιείας στη λίμνη, σήμερα απαγορεύονται.

Στη λίμνη Δοϊράνη, το παραγάδι χρησιμοποιούσαν κατεξοχήν για πλατίτσες και τα άγκιστρα δολώνονταν με μύδια της λίμνης και σκουλήκια. Ήταν, τέτοια, μάλιστα η ποσότητα των ψαριών, που οι γυναίκες των ψαράδων δόλωναν μέχρι και 2.000 άγκιστρα ημερησίως. Όταν το 1985 περίπου, η πλατίτσα χάθηκε από τη λίμνη, το παραγάδι σταμάτησε να χρησιμοποιείται.

Το 1956 χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά το γρι-γρι. Αποτελούνταν από δύο βάρκες με κουπιά, μία μεγάλη μπροστά και μία μικρότερη βοηθητική. Για το ψάρεμα χρησιμοποιούσαν τον γρύπο, τον οποίο μοίραζαν στις δύο βάρκες και τον έριχναν κυκλικά στο νερό. Υπήρχαν τέσσερα κωπήλατα γρι-γρι, το καθένα με το δικό του όνομα: Ζέφυρος, ΕΟΚΑ, Νάσερ, Αγ. Νικόλαος. Μία δεκαετία περίπου αργότερα, οι χειροκίνητες βάρκες αντικαταστάθηκαν από μηχανοκίνητα καΐκια, με πλήρωμα 12 περίπου ατόμων. Τρία μηχανοκίνητα γρι-γρι, δύο της Δοϊράνης και ένα των Μουριών, όργωναν καθημερινά τα νερά της λίμνης, ψαρεύοντας έως και 2 τόνους ψάρια. Το ψάρεμα με γρι-γρι στη Δοϊράνη σταμάτησε το 1977.

Πηγή: Κατσακιώρη, Μαρία και Κατερίνα Μπόλη. 2007. Ενημερωτικά κείμενα έκθεσης Μουσείου Λίμνης Δοϊράνης. Δήμος Δοϊράνης και Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων - Υγροτόπων (ΕΚΒΥ). Θέρμη.

- Με τους συμμαθητές σου στην τάξη και με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού σας, σχεδιάστε μικρή έρευνα με συνεντεύξεις από τους ψαράδες της περιοχής. Προσπαθήστε να συγκεντρώσετε στοιχεία για τις παλαιές τεχνικές ψαρέματος, τις σύγχρονες τεχνικές που τις έχουν αντικαταστήσει και τους λόγους της αλλαγής.

3. Σύμφωνα με τα προηγούμενα ένθετα, οι κάτοικοι της Δοϊράνης, εκτός από τη γεωργία και την αλιεία, απασχολούνται και με άλλες παραγωγικές δραστηριότητες. Συζήτησε στην ομάδα για τους τομείς απασχόλησης στις δύο χώρες και συμπλήρωσε τον πίνακα που ακολουθεί με δραστηριότητες ανά τομέα:

	Πρωτογενής τομέας	Δευτερογενής τομέας	Τριτογενής τομέας
Στην Ελλάδα			
Στην ΠΓΔΜ			

- Συζήτησε στην τάξη πώς επηρεάζεται η επαγγελματική δραστηριότητα των κατοίκων μιας περιοχής με βάση το περιβάλλον στο οποίο ζουν.

4. Τα προβλήματα που αντιμετωπίζει η λίμνη σήμερα είναι πολλά. Το σοβαρότερο είναι η συρρίκνωση της επιφάνειάς της και η πτώση της στάθμης των νερών της. Το πρόβλημα αυτό επηρεάζει ολόκληρο το οικοσύστημα της λίμνης και έχει επιπτώσεις και στις δύο χώρες που μοιράζονται τα νερά της. Για να εντοπίσεις ορισμένα από τα προβλήματα της λίμνης, διάβασε προσεκτικά τα κείμενα που ακολουθούν και αναζήτησε πρόσθετες πληροφορίες από το Διαδίκτυο ή και από σχετικές υπηρεσίες και οργανισμούς.

Από το 1988 και εξής παρατηρείται έντονη μείωση της στάθμης του νερού της λίμνης, γεγονός που, από κάποιους, αποδίδεται στην παρατεταμένη ξηρασία και στην αυξημένη εξάτμιση του νερού σε σχέση με προηγούμενα έτη, ενώ από άλλους στην απόληψη σημαντικού όγκου υδάτων για την κάλυψη των αρδευτικών αναγκών της πεδιάδας της Θεσσαλονίκης. Την χρονιά εκείνη το ύψος της στάθμης της λίμνης κατέβηκε 66 εκατοστά. Την κατάσταση επιδεινώνει ο διαρκώς αυξανόμενος αριθμός των γεωτρήσεων καθώς και οι υδροβόρες καλλιέργειες. Η πτώση της στάθμης αλλοίωσε και την ποιότητα των υδάτων με τη δημιουργία προβλημάτων ευτροφισμού από τα λιπάσματα που χρησιμοποιούνται στις καλλιέργειες.

Πηγή: Δημοσίευμα εφημερίδας «Το ΒΗΜΑ», 14 Οκτωβρίου 2001

Το 1988, η λίμνη «βαφτίστηκε» σανίδα σωτηρίας για τις καλλιέργειες του κάμπου της Θεσσαλονίκης. Σήμερα, δύο δεκαετίες μετά, η λίμνη αναζητά τη δική της σωτηρία. Κυρίαρχα προβλήματα παραμένουν η συρρίκνωσή της, που οδήγησε σε αποκάλυψη μεγάλων εκτάσεων στην ελληνική πλευρά και η μείωση της στάθμης, που, με τη σειρά της, οδήγησε σε υποβάθμιση του περιβάλλοντός της. Το ρηχό βάθος της λίμνης, αυξάνει τον κίνδυνο για τη ζωή της, σύμφωνα με το Ελληνικό Κέντρο Υγροτόπων - Βιοτόπων. «Οι πιέσεις που δέχεται η λίμνη από τις ανθρώπινες δραστηριότητες, κυρίως αγροτικές, σε συνδυασμό με τη μείωση των βροχοπτώσεων, έχουν υποβαθμίσει την ποιότητα και έχουν μειώσει την ποσότητα του νερού της λίμνης», όπως αναφέρει το ΕΚΒΥ.

Πηγή: Ιστότοπος www.ota.gr/article/28256.html

Η κυριότερη δραστηριότητα στην περιοχή της Δοϊράνης και για τις δύο χώρες ήταν πάντοτε η αλιεία. Στο παρελθόν, η λίμνη ήταν πολύ παραγωγική. Η μέση ετήσια συγκομιδή της αντιπροσώπευε το 50% της συνολικής εθνικής συγκομιδής για την ΠΓΔΜ. Η μείωση στην παραγωγή των ψαριών κατά τη διάρκεια των προηγούμενων 40 ετών προκάλεσε σοβαρό πρόβλημα στην τοπική οικονομία. Επιπρόσθετα, η χαμηλή στάθμη του νερού της λίμνης και η ποιότητα του νερού φαίνεται να είχαν αρνητικές συνέπειες στα αποθέματα ψαριών. Το χρονικό διάστημα από το 1992 έως πριν από λίγα χρόνια, χαρακτηρίζεται από μείωση του τουρισμού, ως αποτέλεσμα της μείωσης της στάθμης του νερού της λίμνης. Ωστόσο, παρόλα τα πρόσφατα προβλήματα, ο τουρισμός στη λίμνη από το τμήμα της ΠΓΔΜ, φαίνεται να προσπαθεί να διατηρηθεί. Αντίθετα ο τουρισμός στο ελληνικό τμήμα δεν αναπτύχθηκε καθόλου. Μόνο κατά τη διάρκεια των τελευταίων ετών, οι τοπικοί δήμοι άρχισαν με σχέδια να προσελκύουν τουρίστες που ενδιαφέρονται για τις αξίες της περιοχής. Είναι ενδεικτικό ότι ο Δήμος Δοϊράνης δημιούργησε Μουσείο Φυσικής Ιστορίας για την περιοχή της Δοϊράνης και άλλες μικρότερες υποδομές ερμηνείας περιβάλλοντος.

Πηγή: Ιστότοπος Ελληνικού Κέντρου Βιοτόπων - Υγροτόπων, www.ekby.gr

- Ποιοι είναι οι λόγοι για την πτώση της στάθμης της λίμνης;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Πώς επηρεάζει η πτώση της στάθμης της λίμνης τις παραγωγικές δραστηριότητες των κατοίκων της περιοχής στις δύο χώρες;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Ποιες συνέπειες μπορεί να επιφέρει η πτώση της στάθμης της λίμνης σε καθέναν από τους τομείς που αναφέρονται στον πίνακα που ακολουθεί;

Συνέπειες από την πτώση της στάθμης του νερού στη λίμνη Δοϊράνη	
Στο οικοσύστημα	
Στη γεωργία	
Στον τουρισμό	
Στην αλιεία	

Γ.2. ΔΙΑΣΥΝΟΡΙΑΚΑ ΝΕΡΑ Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΔΟΪΡΑΝΗΣ

16

5. Κατά πόσο οι ενέργειες στη μια χώρα μπορεί να επηρεάσουν την κατάσταση της λίμνης και τις παραγωγικές δραστηριότητες στην άλλη; Συζήτησε στην ομάδα και συμπλήρωσε τον πίνακα που ακολουθεί:

Αν στο τμήμα της λίμνης που βρίσκεται στη μια χώρα..	Ποιες θα ήταν οι συνέπειες για τη λίμνη στην ίδια χώρα;	Τι θα συνέβαινε τότε στο άλλο τμήμα, στη γειτονική χώρα;
...ιδρύονταν εργοστάσια που δεν διέθεταν βιολογικό καθαρισμό;		
...χρησιμοποιούνταν αλόγιστες ποσότητες λιπασμάτων και γεωργικών φαρμάκων		
...ανοίγονταν ανεξέλεγκτα γεωτρήσεις;		
...γίνονταν μεγάλα αρδευτικά έργα χρησιμοποιώντας το νερό της λίμνης;		
...δημιουργούνταν ανεξέλεγκτες χωματερές;		
...επιτρεπόταν το ψάρεμα την εποχή που αναπαράγονται τα ψάρια;		

- Ποιες άλλες ενέργειες θα μπορούσαν να επιβαρύνουν περιβαλλοντικά τη λίμνη και να επηρεάσουν αρνητικά τη ζωή και τις δραστηριότητες των κατοίκων;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



1. Το σοβαρότερο πρόβλημα που αντιμετωπίζει η λίμνη Δοϊράνη είναι η συρρίκνωση της επιφάνειάς της και η πτώση της στάθμης των νερών της. Το πρόβλημα αυτό επηρεάζει ολόκληρο το οικοσύστημα της λίμνης και έχει επιπτώσεις και στις δύο χώρες που μοιράζονται τα νερά της. Διάβασε προσεκτικά τα παρακάτω κείμενα:

Με πρωτοβουλία του Υφυπουργού Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων πραγματοποιήθηκε σύσκεψη, στο Δημαρχείο Κερκίνης, για την αξιοποίηση της περιοχής «Μπέλες - Κρούσια - Κερκίνη - Δοϊράνη», η οποία εκτείνεται στους Νομούς Σερρών και Κιλκίς. Η σύσκεψη αποδείχθηκε ουσιαστική και κατέρριψε τον μύθο ότι οι κάτοικοι της Κερκίνης δεν θέλουν να αξιοποιηθούν τα νερά του Μπέλες για τη σωτηρία της λίμνης Δοϊράνης. Ο Νομάρχης Σερρών και οι δήμαρχοι της περιοχής δήλωσαν πως «τίποτα δεν μας χωρίζει και δεν έχουμε πρόβλημα να διοχετευθούν νερά των ρεμάτων του Μπέλες προς τη Δοϊράνη κατά τους χειμερινούς μήνες, όπως ζητούν οι κάτοικοι της Δοϊράνης, αρκεί να γίνουν οι κατάλληλες μελέτες ώστε να αποφευχθούν τυχόν περιβαλλοντικά προβλήματα και να γίνουν κάποια ανταποδοτικά έργα (π.χ. αρδευτικά και αναδασμού) για τους αγρότες της περιοχής μας».

Πηγή: Ιστότοπος www.eidisis.gr/topika_nea/topika_nea

Το πρόγραμμα «Σωτηρία της λίμνης Δοϊράνης» ξεκίνησε από την ΠΓΔΜ το 2002. 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 Gjavato, κοντά στον ποταμό Αξιό, μέσω ενός συστήματος δύο αντλιών και σωληνώσεων 20 χιλιομέτρων. 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.

Πηγή: Κατσαβούνη, Σωτηρία. και Svetozar, P. (συντονιστές έκδοσης) 2004. Λίμνη Δοϊράνη - Επισκόπηση της υφιστάμενης κατάστασης. Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων - Υγροτόπων (Θέρμη) και Society for the Investigation and Conservation of Biodiversity and Sustainable Development of Natural Ecosystems (BIOECO), SKOPJE. 121 σελ

Η άρδευση επηρεάζει τη στάθμη της λίμνης, παρότι η υδροπερίοδος της λίμνης επηρεάζεται κυρίως από τις επικρατούσες καιρικές συνθήκες (θερμοκρασία και βροχόπτωση). Για την αποκατάσταση της λίμνης προτείνονται οι ακόλουθες δράσεις:

1. Εφαρμογή φιλικών στο περιβάλλον γεωργικών πρακτικών με σκοπό τη μείωση της συνολικής αρδευόμενης έκτασης κατά τουλάχιστον 30% (π.χ. αντικατάσταση των αρδευόμενων καλλιεργειών με ξηρικές).
2. Ευαισθητοποίηση του κοινού ως προς την εφαρμογή πρακτικών άρδευσης που οδηγούν στην εξοικονόμηση νερού, καθώς και εκπαίδευση των παραγωγών στον τομέα αυτό.

Πηγή: Anastasiadis, E.T., M. Seferlis and D. Papadimos (editors). 2005. Lake Doiran - Functional analysis and proposed restoration measures. Greek Biotope/Wetland Centre (EKBY), Society for the Investigation and Conservation of Biodiversity and the Sustainable Development of Natural Ecosystems (BIOECO).Thermi, 72 p.

- Ποιες λύσεις προτείνονται για την αντιμετώπιση του προβλήματος;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Από ποια χώρα και από ποιους φορείς προέρχονται οι πρωτοβουλίες;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Ποιος ωφελείται τελικά από αυτές τις πρωτοβουλίες;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Και στις δύο χώρες, ορισμένες από τις δράσεις που προτείνονται για τη σωτηρία της λίμνης αφορούν στη μεταφορά νερού από γειτονικά οικοσυστήματα. Συζήτησε στην τάξη κατά πόσο αυτό είναι συνετό (περιβαλλοντικά, κοινωνικά, οικονομικά).

2. Για την προστασία της λίμνης Δοϊράνης και την άρση των προβλημάτων που αντιμετωπίζει, προτείνονται μέτρα τα οποία θα πρέπει να ληφθούν και στις δύο χώρες, όπως η ανάπτυξη φιλικών προς το περιβάλλον γεωργικών πρακτικών, η δημιουργία εγκαταστάσεων μονάδων επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων, η παρακολούθηση των ποιοτικών και ποσοτικών παραμέτρων των νερών της λίμνης, η εκπόνηση μελέτης για την ιχθυοπανίδα της λίμνης Δοϊράνης και των δυνατοτήτων ανάκαμψής της, η εκπόνηση μελετών για την ανάδειξη των ιδιαίτερων γνωρισμάτων της λίμνης και για την προσέλκυση και σωστή διάχυση των επισκεπτών κ.ά.

- Συζήτησε στην ομάδα ποιοι φορείς μπορεί να εμπλέκονται στην εφαρμογή των μέτρων αυτών και ποια τα πιθανά εμπόδια και συμπλήρωσε τον πίνακα που ακολουθεί:

Προτεινόμενα μέτρα	Εμπλεκόμενοι φορείς	Πιθανά εμπόδια
Φιλικές προς το περιβάλλον γεωργικές πρακτικές		
Εγκαταστάσεις επεξεργασίας υγρών αποβλήτων		
Παρακολούθηση ποιοτικών και ποσοτικών παραμέτρων των νερών της λίμνης		
Μελέτη της ιχθυοπανίδας της λίμνης		
Διαχείριση επισκεπτών και περιβαλλοντική ερμηνεία στη λίμνη		

- Συζήτησε στην ομάδα και στην τάξη για ποια από αυτά τα μέτρα απαιτείται διασυνοριακή συνεργασία.

3. Η απουσία θάλασσας και το μεγάλο βάθος της λίμνης στην ΠΓΔΜ συνέβαλαν αποφασιστικά και στην ανάπτυξη του τουρισμού στην περιοχή. Κατά τη δεκαετία 1981 - 1991, ο Δήμος Dojran υπήρξε ένα από τα σημαντικότερα τουριστικά θέρετρα της χώρας. Λιγότερο ανεπτυγμένος ήταν ο τουρισμός στο ελληνικό τμήμα της λίμνης, ο οποίος περιοριζόταν κυρίως στο Σαββατοκύριακο για το περίφημο γριβάδι της λίμνης. Τα τελευταία χρόνια, όμως, παρατηρήθηκε μεγάλη κάμψη του τουριστικού ενδιαφέροντος, λόγω των προβλημάτων που αντιμετωπίζει η λίμνη. Συζήτησε στην ομάδα και την τάξη τα μέτρα που θα μπορούσατε να προτείνετε για την ανάκαμψη του τουρισμού στη λίμνη και στις δύο χώρες. Γράψε την άποψη που διαμόρφωσες μετά τη συζήτηση.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Γ.2. ΔΙΑΣΥΝΟΡΙΑΚΑ ΝΕΡΑ Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΔΟΪΡΑΝΗΣ

17

- Ποιες από τις παρακάτω μορφές τουρισμού πιστεύεις ότι μπορούν να αναπτυχθούν στη λίμνη Δοϊράνη;

Εναλλακτικές μορφές τουρισμού	Αιτιολόγηση
Οικοτουρισμός	
Αγροτουρισμός	
Επιστημονικός τουρισμός	
Τουρισμός περιπέτειας	
.....	

- Σε συνεργασία με τους συμμαθητές σου και με τη βοήθεια του καθηγητή σας προσπαθήστε να έρθετε σε επαφή με τοπικούς φορείς (π.χ. Δήμος, Νομαρχία), εκπροσώπους ΜΚΟ της χώρας σας και στελέχη του Υπουργείου Τουριστικής Ανάπτυξης για να διερευνήσετε τις δυνατότητες ανάπτυξης εναλλακτικών μορφών τουρισμού στη λίμνη Δοϊράνη.

- Πόσο σημαντική θεωρείς ότι είναι η συνεργασία ανάμεσα στις δύο χώρες για την τουριστική αξιοποίηση της περιοχής;

.....

.....

.....

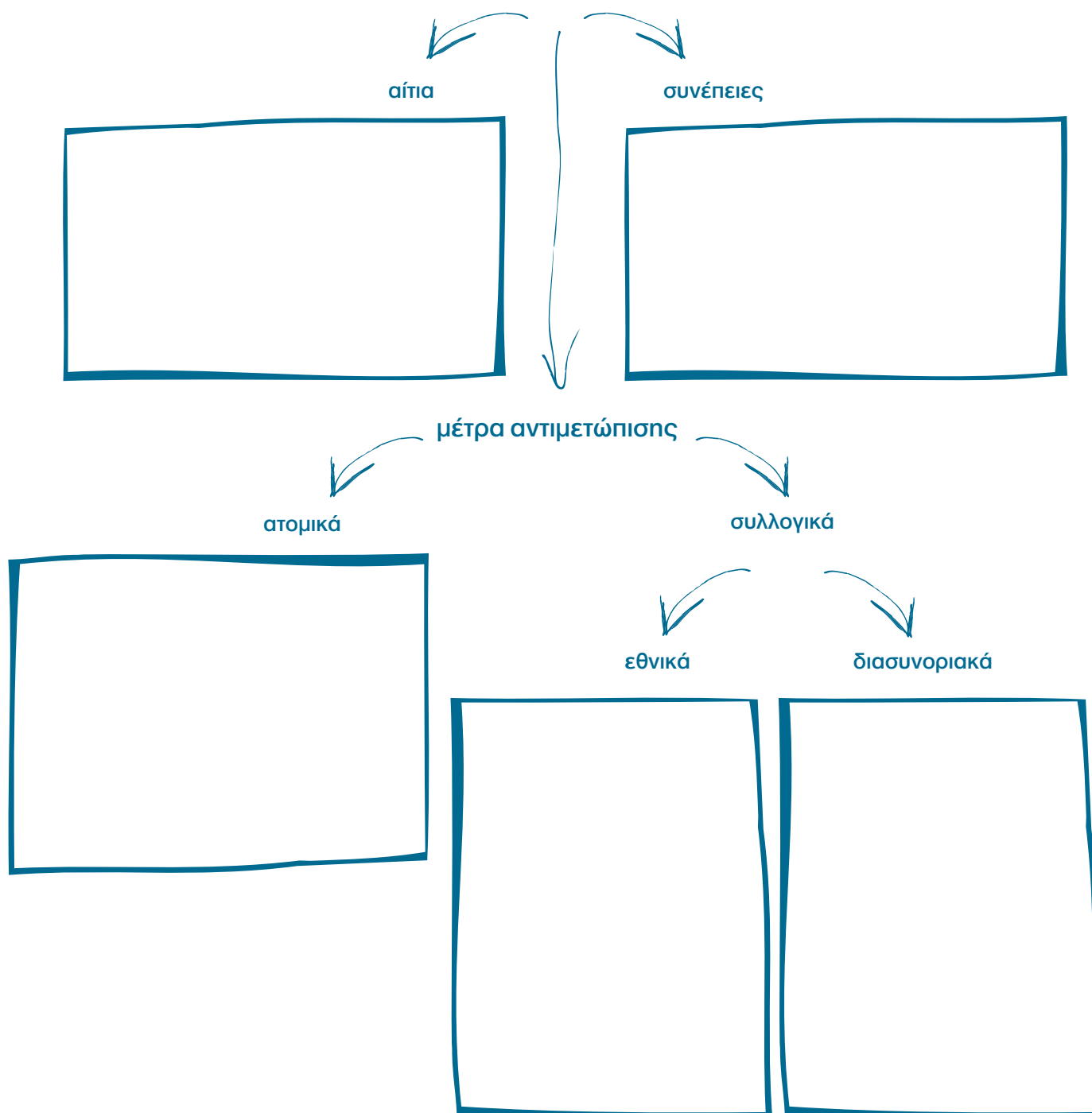
.....

.....

.....

4. Με βάση όλα όσα έμαθες για τη λίμνη Δοϊράνη, προσπάθησε να συμπληρώσεις τον χάρτη εννοιών που ακολουθεί. Στη συνέχεια συζήτησε με τους συμμαθητές σου, συμπληρώστε έναν κοινό χάρτη και αναρτήστε τον στην τάξη.

Πτώση της στάθμης του νερού της λίμνης Δοϊράνης



1. Στα κείμενα που ακολουθούν παρουσιάζονται δύο περιπτώσεις «συνάντησης» των κατοίκων της περιοχής και από τις δύο χώρες για το καλό της λίμνης:

Το γριβάδι «φέρνει κοντά» όλους τους ψαράδες της λίμνης Δοϊράνης στα σύνορα Ελλάδας και ΠΓΔΜ και δυναμώνει τις προσπάθειες των δύο πλευρών για τη σωτηρία του υδάτινου αυτού πόρου. Στη γιορτή του γριβαδιού, που οργανώνει τα τελευταία χρόνια στην ελληνική όχθη της Δοϊράνης, ο Όμιλος Φίλων Λίμνης Δοϊράνης, παίρνουν μέρος ψαράδες και από την απέναντι όχθη, ενώνοντας την αγωνία τους για το μέλλον της λίμνης, από την οποία ζουν πολλές οικογένειες εκατέρωθεν των συνόρων.

Πηγή: Δημοσίευμα εφημερίδας «Καθημερινή», 19 Σεπτεμβρίου 2003

Πριν από λίγους μήνες, ο Δήμος Δοϊράνης στον Νομό Κιλκίς και ο Δήμος Δοϊράνης της ΠΓΔΜ, προέβησαν σε δυναμικές κινητοποιήσεις. Οι Έλληνες κατέλαβαν συμβολικά το ελληνικό τελωνείο και στη συνέχεια μπήκαν με ποδήλατα στη γείτονα χώρα, όπου τους υποδέχθηκαν ποδηλάτες από την ΠΓΔΜ. Ακολούθησε φιλική συνάντηση με τοπικούς φορείς. Σε μια προσπάθεια επίλυσης των κοινών προβλημάτων συστάθηκαν επιτροπές και από τις δύο χώρες.

Πηγή: Δημοσίευμα εφημερίδας «Το ΒΗΜΑ», 14 Οκτωβρίου 2001

- Πόσο σημαντικές θεωρείς ότι είναι τέτοιες πρωτοβουλίες;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Μπορείς να σκεφθείς και άλλες σχετικές;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Για την προστασία και τη διαχείριση της λίμνης Δοϊράνης μπορούν να συνεργαστούν πολλοί φορείς και από τις δύο χώρες. Σκέψου και πρότεινε ποιοι φορείς μπορούν να αναλάβουν ποιες πρωτοβουλίες για την προστασία της λίμνης και την αντιμετώπιση των προβλημάτων της.

Φορέας	Πρωτοβουλία

2. Σπουδαίο ρόλο για την προστασία της λίμνης μπορούν να παίξουν και οι τοπικές κοινωνίες των δύο χωρών. Ας υποθέσουμε ότι είσαι μέλος μιας κίνησης πολιτών για την προστασία της λίμνης και την προώθηση της συνεργασίας ανάμεσα στις δύο χώρες για το περιβάλλον. Ποιες δράσεις θα πρότεινες για τη γνωριμία των τοπικών κοινωνιών των δύο χωρών και την καλλιέργεια κλίματος αμοιβαίας εμπιστοσύνης και δραστηριοποίησης;

α/α	Προτεινόμενες δράσεις
1	
2	
3	
4	
5	

3. Με την ομάδα σου σχεδιάστε μια αφίσα για να ενημερώσετε και να ευαισθητοποιήσετε τους κατοίκους της λίμνης Δοϊράνης για την ανάγκη προστασίας της λίμνης.

4. Ας υποθέσουμε ότι στην περιοχή της λίμνης Δοϊράνης προτείνεται η κατασκευή ενός μεγάλου και πολυτελούς ξενοδοχειακού συγκροτήματος. Αν και πολλοί πιστεύουν ότι το ξενοδοχείο θα δώσει πνοή στην περιοχή, δίνοντας εργασία στους κατοίκους της, ορισμένοι φοβούνται ότι η λειτουργία του θα επιβαρύνει τη λίμνη. Με πρωτοβουλία των Δημάρχων Δοϊράνης και Dojran αποφασίζεται να γίνει μία συνάντηση για να εξεταστεί το θέμα. Στη συζήτηση θα πάρουν μέρος εκπρόσωποι φορέων και κοινωνικών ομάδων και από τις δύο χώρες. Ενδεικτικά θα συμμετέχουν: οι δήμαρχοι Δοϊράνης και Dojran, ο υποψήφιος επενδυτής, άνεργοι κάτοικοι της περιοχής που προσδοκούν σε νέες θέσεις εργασίας, εκπρόσωποι περιβαλλοντικών οργανώσεων που ανησυχούν για την υποβάθμιση της λίμνης και του τοπίου, επαγγελματίες της περιοχής στον χώρο του τουρισμού που θεωρούν ότι το ξενοδοχείο θα συμβάλει θετικά και στις δικές τους επιχειρήσεις, κάτοικοι της περιοχής, γεωργοί που ανησυχούν για τη διαθεσιμότητα και την ποιότητα του νερού για την άρδευση των καλλιεργειών τους, ειδικοί επιστήμονες που εκφράζουν ανησυχίες για τη δυνατότητα της περιοχής να δεχθεί τόσους πολλούς επισκέπτες (φέρουσα ικανότητα). Ποιες είναι οι θέσεις και τα συμφέροντα κάθε ομάδας; Μπορεί να βρεθεί κάποια λύση που να τους ικανοποιεί όλους; Παίξτε ένα παιχνίδι ρόλων. Χωριστείτε σε ομάδες, τόσες όσοι και οι φορείς που θα συζητήσουν. Κάθε ομάδα αναλαμβάνει να βρει επιχειρήματα για να υποστηρίξει τη θέση της υπέρ ή κατά της πρότασης να χτιστεί το ξενοδοχείο. Στη συνέχεια, κάθε ομάδα ορίζει έναν εκπρόσωπο που θα λάβει μέρος στη συζήτηση. Μην ξεχάσετε να ορίσετε τον συντονιστή της συζήτησης. Καλή επιτυχία!

5. Γράψε ένα άρθρο για τη σχολική εφημερίδα, με στόχο να ενημερώσεις τους μαθητές του σχολείου σου για τη σημασία της λίμνης Δοϊράνης, καθώς και για την ανάγκη διατήρησής της. Να αναφερθείς ιδιαίτερα στις απόψεις σου για τη συνεργασία τόσο σε τοπικό επίπεδο, όσο και ανάμεσα στις δύο χώρες.



Σκέφτομαι και γράφω...

6. Με τους συμμαθητές σου εξετάστε τον κατάλογο με τα ερωτήματα που διαμορφώσατε στη Δραστηριότητα 5 του Φύλλου Εργασίας 14. Συζητήστε στην τάξη σε ποιο βαθμό έχουν απαντηθεί. Εάν δεν μείνετε ικανοποιημένοι και εφόσον το επιθυμείτε, αποφασίστε και οργανώστε τον τρόπο με τον οποίο θα εργαστείτε προκειμένου να διερευνήσετε τα αναπάντητα ερωτήματα.

1. Ο Βαρνούντας αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους ορεινούς όγκους στα Βαλκάνια και βρίσκεται στη διασυνοριακή περιοχή Ελλάδας - ΠΓΔΜ, διασχίζοντας τις δύο χώρες. Διάβασε προσεκτικά τα κείμενα που ακολουθούν:

Ο Βαρνούντας βρίσκεται στο δυτικό άκρο της μεθορίου μεταξύ Ελλάδας και ΠΓΔΜ. Η δυτική πλευρά του, που καταλαμβάνει και το μεγαλύτερο μέρος του, αποτελεί τμήμα της λεκάνης απορροής των Πρεσπών, μέσω του χειμάρρου του Αγίου Γερμανού. Το ανατολικό του τμήμα αποτελεί μέρος της λεκάνης απορροής του Αλιάκμονα. Στο ελληνικό έδαφος, η ψηλότερη κορφή είναι η Γκάρβανη ή Κάρβα με υψόμετρο 2.334. Το τμήμα του Βαρνούντα στην ΠΓΔΜ προχωρά σε σχετικά μεγάλο βάθος που φθάνει τα 30 χιλιόμετρα, με ψηλότερη κορυφή το Pelister στα 2.603 μέτρα.

Πηγή: Ενημερωτικά κείμενα εκπαιδευτικού υλικού «Περιβάλλον χωρίς σύνορα». 2008. Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων - Υγροτόπων (ΕΚΒΥ). Θέρμη.

Στα δυτικά της Bitola (Μοναστήρι) και σε μικρή απόσταση από την πόλη, βρίσκεται το βουνό Baba (που σημαίνει γιαγιά) με την εξαιρετική κορυφή Pelister (2.603 μέτρα). Το Pelister είναι η τρίτη ψηλότερη κορυφή στην ΠΓΔΜ, μετά το Korab και το Titov Vrv. Ο ορεινός όγκος Baba μοιράζει τους ποταμούς στην περιοχή, έτσι ώστε ρέουν, είτε προς την Αδριατική Θάλασσα, είτε προς το Αιγαίο Πέλαγος. Το Pelister είναι το παλαιότερο και δεύτερο σε μέγεθος Εθνικό Πάρκο στην ΠΓΔΜ, μετά από το Μανρονο. Αποτελεί μία από τις κύριες τουριστικές περιοχές της χώρας, αφού περιλαμβάνει πασίγνωστο θέρετρο για σκι. Το Pelister είναι, επίσης, γνωστό για τις δύο λίμνες του, που ονομάζονται «Μάτια του Pelister». Η Μεγάλη Λίμνη βρίσκεται σε υψόμετρο 2.218 πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας και η Μικρή Λίμνη στα 2.180. Εδώ βρίσκονται οι πηγές πολλών ποταμών. Το κλίμα στο Εθνικό Πάρκο του Pelister ποικίλλει. Στις κορυφές υπάρχει χιόνι ακόμη και τον Ιούλιο, ενώ σε ορισμένες περιοχές το καινούργιο χιόνι πέφτει πάνω στο παλιό της προηγούμενης χρονιάς.

Πηγή: Ιστότοπος Εθνικού Πάρκου Pelister, www.park-pelister.com

- Εντόπισε σε έναν γεωφυσικό χάρτη την οροσειρά του Βαρνούντα και παρατήρησε πώς μοιράζεται ανάμεσα στις δύο χώρες.

- Εντόπισε τους κυριότερους οικισμούς, κατάγραψε τα ονόματά τους και σημείωσε σε ποια χώρα ανήκει ο καθένας.

Οικισμοί στην οροσειρά του Βαρνούντα	
Στην Ελλάδα	Στην ΠΓΔΜ

2. Ο Βαρνούντας προστατεύεται, τόσο σε εθνικό, όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Διάβασε το παρακάτω κείμενο και συζήτησε στην ομάδα και στην τάξη τα ακόλουθα ερωτήματα:

Οι ορεινοί όγκοι Βέρνο (Βίτσι) και Βαρνούντας, καθώς και το όρος Baba με το Εθνικό Πάρκο Pelister ως η συνέχειά τους στην ΠΓΔΜ, αποτελούν σημαντικούς ορεινούς όγκους στα Βαλκάνια. Η σημασία της οροσειράς Περιστερίου (όπως αναφέρεται το σύνολο των παραπάνω ορεινών όγκων) είναι ιδιαίτερα μεγάλη όσον αφορά το φυσικό περιβάλλον και τη βιοποικιλότητα. Και αυτό γιατί είναι μια περιοχή στην οποία συναντώνται διαδοχικά, ή και ταυτόχρονα, πολλά μεσογειακά, ηπειρωτικά και βόρεια είδη της ευρωπαϊκής χλωρίδας και πανίδας. Για παράδειγμα, είναι ιδιαίτερα σημαντικό ότι στα νότια της οροσειράς εμφανίζονται είδη χαρακτηριστικά της Μεσογείου, όπως η συκιά, ενώ στα βόρεια κυριαρχούν είδη της Βόρειας Ευρώπης, όπως η σημύδα. Παράλληλα ο ορεινός αυτός όγκος αποτελεί κομβικό σημείο για τα μεγάλα θηλαστικά στα Βαλκάνια. Αποτέλεσμα της μεγάλης ποικιλίας κλίματος και οικοσυστημάτων είναι η παρουσία πολλών και σημαντικών τύπων οικοτόπων, οι οποίοι προστατεύονται από την ευρωπαϊκή νομοθεσία. Όλα τα παραπάνω αποτελούν τον λόγο για τον οποίο οι φυσικές αυτές περιοχές περιλαμβάνονται στο Δίκτυο NATURA 2000. Δεν πρέπει, επίσης, να λησμονείται ότι στην Ελλάδα η περιοχή του Βαρνούντα αποτελεί το ανατολικό τμήμα του Εθνικού Δρυμού Πρεσπών. Στην ευρύτερη περιοχή Πρέσπας - Οχρίδας υπάρχουν τρία εθνικά πάρκα. Μάλιστα για την ΠΓΔΜ, πρόκειται για τα δύο από τα τρία συνολικά εθνικά πάρκα σε όλη τη χώρα. Αντιστοίχως, για τον Νομό Φλώρινας στην Ελλάδα, οι περιοχές Βέρνο και Βαρνούντας είναι οι δύο από τις έξι περιοχές του Δικτύου NATURA 2000. Αξίζει να αναφερθεί, επίσης, πως από την περιοχή διέρχονται δύο μεγάλα ευρωπαϊκά ορειβατικά μονοπάτια, το E4 και το E6.

Πηγή: Ιστότοπος περιβαλλοντικής οργάνωσης ΑΡΚΤΟΥΡΟΣ, www.arcturos.gr

Ο Βαρνούντας χαρακτηρίζεται από πάρα πολλά σπάνια και σημαντικά είδη φυτών. Πολλά από αυτά δεν υπάρχουν πουθενά αλλού παρά μόνο στη Βαλκανική χερσόνησο, ενώ αρκετά απειλούνται και προστατεύονται από τη νομοθεσία. Η σημύδα, φυλλοβόλο δένδρο κοινό στις βορειότερες χώρες, εδώ εμφανίζεται σε λίγες θέσεις και ο Βαρνούντας είναι ένα από τα λίγα σημεία της νοτιότερης εξάπλωσής της. Ο Βαρνούντας αποτελεί πραγματικά ένα από τα τελευταία καταφύγια της άγριας ζωής στην Ελλάδα. Μάλιστα, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η παρουσία του αγριόγιδου, αλλά και η νοτιότερη παρουσία στην Ευρώπη δύο ειδών ερπετών, του αστρίτη (ή αλπικής οχιάς) και της αμμόσαυρας.

Πηγή: Ιστότοπος περιβαλλοντικής οργάνωσης ΑΡΚΤΟΥΡΟΣ, www.arcturos.gr

Το Εθνικό Πάρκο του Pelister περιλαμβάνει πλούσια χλωρίδα και βλάστηση. Ιδιαίτερα σημαντικά είναι το μεγάλης ηλικίας δάσος πενταβέλονης πεύκης κοντά στην τοποθεσία Begona Cesma, το δάσος οξιές κοντά στην τοποθεσία Vrteska, τα μεγάλης ηλικίας δάση οξιές και ελάτης κοντά στην τοποθεσία Siroka.

Πηγή: Εταιρία Προστασίας Πρεσπών, WWF Ελλάς, Protection and preservation of natural environment in Albania και Macedonian Alliance for Prespa. 2005. Στρατηγικό Σχέδιο Δράσης για την αειφορική ανάπτυξη του Πάρκου Πρεσπών. Σύνοψη. Άγιος Γερμανός, σελ. 78.

- Για ποιους λόγους ο Βαρνούντας θεωρείται σημαντικός;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Με ποιους τρόπους προστατεύεται:

- στη χώρα σου:

.....

.....

.....

.....

.....

- στη γειτονική χώρα:

.....

.....

.....

.....

.....

- Γνωρίζεις άλλες περιοχές που ανήκουν στο ευρωπαϊκό δίκτυο προστατευόμενων περιοχών NATURA 2000;

[illegible]

- Έχεις ξανακούσει για τα ευρωπαϊκά ορειβατικά μονοπάτια; Γνωρίζεις την ύπαρξη τέτοιων μονοπατιών στη χώρα σου;

[illegible]

- Αναζήτησε με την ομάδα σου πληροφορίες για τα φυτά και τα ζώα του Βαρνούντα από το Διαδίκτυο ή και από σχετικούς οργανισμούς.

3. Αναζήτησε με τους συμμαθητές σου πληροφορίες για άλλους ορεινούς όγκους που αποτελούν τα φυσικά σύνορα Ελλάδας - ΠΓΔΜ (π.χ. τον Βόρα, τη Τζένα και το Πίνοβο, το Πάικο, το όρος Κερκίνη ή Μπέλες). Χωριστείτε σε ομάδες, ώστε κάθε μία να ασχοληθεί με έναν από τους ορεινούς όγκους που εντοπίσατε. Οργανώστε την έρευνα στην ομάδα σας και συλλέξτε πληροφορίες για την έκταση της περιοχής, τα φυτά και τα ζώα της, τις ανθρώπινες δραστηριότητες, το καθεστώς προστασίας κ.λπ. Παρουσιάστε τα αποτελέσματα της έρευνάς σας στην τάξη.

4. Ο Βαρνούντας ονομάζεται και Περιστέρι, η Τζένα και Πόρτα, ο Βόρας και Καϊμακτσάλαν. Γνωρίζεις άλλα βουνά στην περιοχή σου ή στη χώρα σου που να έχουν διπλή ονομασία; Ποια είναι αυτά;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. Παρατήρησε τον γεωφυσικό χάρτη της χώρας σου, Υπάρχουν άλλοι ορεινοί όγκοι που συνιστούν φυσικό όριο με κάποια γειτονική χώρα;

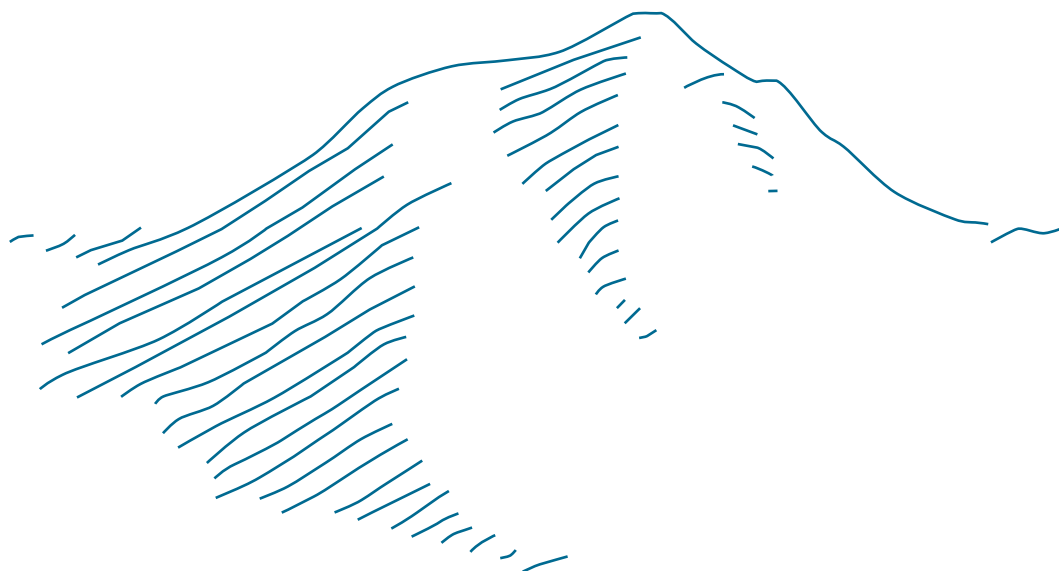


Ονομασία περιοχής	Χώρες στις οποίες ανήκει

- Αναζήτησε στον παγκόσμιο χάρτη οροσειρές που να διασχίζουν δύο ή περισσότερες χώρες. Ποιες είναι αυτές και σε ποιες χώρες ανήκουν;

Ονομασία περιοχής	Χώρες στις οποίες ανήκει

6. Συζήτησε με την ομάδα σου και στην τάξη τι θα θέλατε να μάθετε περισσότερο για τους ορεινούς όγκους της διασυνοριακής περιοχής Ελλάδας - ΠΓΔΜ. Διαμορφώστε έναν κατάλογο με ερωτήματα που θα θέλατε να διερευνήσετε.



α/α	Θέματα προς διερεύνηση
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

7. Σε συνεργασία με τον καθηγητή σας, οργανώστε επίσκεψη στο πεδίο σε κάποια από τις περιοχές των παραπάνω ορεινών όγκων της χώρας σας. Για την επίσκεψή σας αυτή μπορείτε να συμβουλευτείτε το Φύλλο Εργασίας 23.

- Συζητήθηκε στην ομάδα και στην τάξη πώς συνδέονται οι συγκεκριμένες ασχολίες με τις ιδιαίτερες συνθήκες του τόπου και το φυσικό περιβάλλον και ειδικότερα:
 - Πώς οι ορεινοί όγκοι επηρεάζουν την ανάπτυξη παραγωγικών δραστηριοτήτων στις περιοχές αυτές;
 - Πώς οι συγκεκριμένες παραγωγικές δραστηριότητες με τη σειρά τους επηρεάζουν τους ορεινούς όγκους;
 - Πώς αυτή η αμφίδρομη σχέση καθορίζει τη ζωή των κατοίκων;

2. Με την ομάδα σου, διερευνήστε τι τύπου τουριστικές δραστηριότητες αναπτύσσονται στις διασυννοριακές ορεινές περιοχές που μελετήσατε.

- Πώς συνδέονται οι δραστηριότητες αυτές με την αειφορική ανάπτυξη της περιοχής;

[illegible]

- Ποια είναι τα οφέλη που προσφέρουν στον τόπο και ποια τα πιθανά προβλήματα που προκαλούν (σε ό,τι αφορά το περιβάλλον, την οικονομική ανάπτυξη και την κοινωνική ευημερία);

Τουριστική δραστηριότητα	Επίπεδο			
		Περιβαλλοντικό	Οικονομικό	Κοινωνικό
1.	Οφέλη			
	Προβλήματα			
2.	Οφέλη			
	Προβλήματα			
3.	Οφέλη			
	Προβλήματα			

3. Συζήτησε στην ομάδα και προτείνετε ποιες από τις παρακάτω εναλλακτικές μορφές τουρισμού μπορούν να αναπτυχθούν στους ορεινούς όγκους της διασυνοριακής περιοχής. Διατυπώστε τις προτάσεις σας για κάθε μορφή τουρισμού, αναφέροντας συγκεκριμένα παραδείγματα (πού και πώς).

Μορφές τουρισμού	Προτάσεις και παραδείγματα
Οικοτουρισμός	
Αγροτουρισμός	
Ορειβατικός τουρισμός	
Ιαματικός τουρισμός	
Τουρισμός περιπέτειας	
Πολιτιστικός τουρισμός	
.....	

4. Επικοινωνήστε με σχολείο της γειτονικής χώρας και ανταλλάξτε πληροφορίες για την υπάρχουσα τουριστική ανάπτυξη στους διασυνοριακούς ορεινούς όγκους σε κάθε χώρα, καθώς και τις ιδέες και προτάσεις σας για προώθηση εναλλακτικών μορφών τουρισμού. Συζητείστε τις ομοιότητες και τις διαφορές και διατυπώστε συμπεράσματα.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



1. Στους ορεινούς όγκους της διασυνοριακής περιοχής Ελλάδας - ΠΓΔΜ ζουν σήμερα τρία είδη που απειλούνται στην Ελλάδα και την Ευρώπη: η αρκούδα, ο λύκος και ο λύγκας. Χωρίστείτε σε τρεις ομάδες. Η πρώτη ομάδα να αναζητήσει πληροφορίες και φωτογραφικό υλικό για την αρκούδα, η δεύτερη για τον λύκο και η τρίτη για τον λύγκα.

- Φτιάξε με την ομάδα σου την «ταυτότητα» του είδους που επιλέξατε.

ΔΕΛΤΙΟ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ

Φωτογραφία

.....
Κοινό όνομα.....
Επιστημονικό όνομα

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ

.....
Διάρκεια ζωής.....
Συνοπτική περιγραφή.....
Τόπος «κατοικίας».....
Τροφή.....
Αναπαραγωγή

2. Παρουσιάστε στην τάξη την ταυτότητα του ζώου που αναλάβατε να μελετήσετε. Με τους συμμαθητές σου στην τάξη φτιάξτε μια αφίσα με θέμα «Απειλούμενα θηλαστικά στη διασυνοριακή περιοχή Ελλάδας - ΠΓΔΜ».

3. Διάβασε τα ένθετα κείμενα και αναζήτησε με την ομάδα σου πρόσθετες πληροφορίες από το Διαδίκτυο ή και από επιλεγμένους οργανισμούς, σχετικές με το καθεστώς προστασίας που ισχύει για τα είδη αυτά σε καθεμία από τις δύο χώρες.

Αρκούδα: Υπολογίζεται ότι στην Ελλάδα ζουν 190 - 260 αρκούδες, σε δύο απομονωμένους πληθυσμούς, στην Πίνδο και στη Ροδόπη. Κάθε έτος παρατηρούνται περίπου 15 - 20 επιβεβαιωμένα περιστατικά λαθραίας εξόντωσης αρκούδων, ακόμη και σε προστατευόμενες περιοχές. Για την αντιμετώπιση του προβλήματος δίνονται αποζημιώσεις σε μελισσοκόμους και σε κτηνοτρόφους. Στην ΠΓΔΜ, υπολογίζεται ότι ζουν 160 - 200 αρκούδες, οι οποίες προτιμούν τα βουνά στα δυτικά της χώρας καθώς και εκείνα που συνορεύουν με την Ελλάδα. Το είδος τελεί υπό καθεστώς απόλυτης προστασίας. Μεγαλύτερος κίνδυνος για την αρκούδα της ΠΓΔΜ είναι η υποβάθμιση του ενδιαίτημά της και το παράνομο κυνήγι.

Λύκος: Στην Ελλάδα, από τη Θράκη έως τη Στερεά Ελλάδα (Φωκίδα), υπάρχουν περίπου 700 λύκοι, οι οποίοι προστατεύονται από την ευρωπαϊκή και την ελληνική νομοθεσία. Βασική απειλή αποτελεί η εξόντωσή τους από κτηνοτρόφους, κατά τη διάρκεια επίθεσης των άγριων ζώων στο κοπάδι τους, αλλά και από κυνηγούς σε παγάνια. Μόνο το 1998 θανατώθηκαν 120 λύκοι. Ακόμη, παρατηρείται το φαινόμενο της κατοχής τους από ιδιώτες. Κάθε χρόνο καταγράφονται περίπου 3.000 επιθέσεις από άγρια ζώα (λύκους και σκυλιά) σε κοπάδια και μόνο οι μισές από αυτές αποζημιώνονται. Στην ΠΓΔΜ ζουν 600 - 800 λύκοι. Το είδος θεωρείται επιβλαβές και δεν προστατεύεται. Οι ζημιές στα κτηνοτροφικά ζώα είναι μεγάλες χωρίς να δίνονται αποζημιώσεις. Για τη θανάτωσή του χρησιμοποιούνται δηλητηριασμένα δολώματα με σοβαρές επιπτώσεις στα άλλα σαρκοφάγα είδη. Η καταστροφή των ενδιαιτημάτων του και η μείωση της φυσικής λείας αποτελούν τους μεγαλύτερους κινδύνους.

Λύγκας: Καθώς έχει χρόνια να παρατηρηθεί στην Ελλάδα, πολλοί επιστήμονες θεωρούν ότι έχει εξαφανιστεί. Ωστόσο, πιστεύεται ότι ένας πολύ μικρός πληθυσμός μπορεί να ζει στην οροσειρά της Πίνδου και σε πυκνά δάση στα βόρεια σύνορα της χώρας. Ο λύγκας κινδυνεύει σε όλη την Ευρώπη, κυρίως λόγω της καταστροφής των ενδιαιτημάτων του. Στην ΠΓΔΜ, δεν υπάρχουν πρόσφατες, ολοκληρωμένες επιστημονικές έρευνες για το είδος, αλλά φαίνεται ότι οι πληθυσμοί που βρίσκονται εντός προστατευόμενων περιοχών διατηρούνται σταθεροί. Σύμφωνα με τις τελευταίες εκτιμήσεις, στη Δυτική ΠΓΔΜ ζουν 54 λύγκες. Το είδος τελεί υπό καθεστώς απόλυτης προστασίας. Μοναδικό κίνδυνο αποτελεί η υποβάθμιση του ενδιαιτημάς του.

Πηγή: Άρθρο στην εφημερίδα ΤΟ ΒΗΜΑ, 3 Μαρτίου 2002, Επιμέλεια: Παναγιώτα Μπίτσικα και Μάχη Τράτσα

4. Διάβασε προσεκτικά τα παρακάτω κείμενα. Στη συνέχεια, συζήτησε με την ομάδα σου και προσπαθήστε να καταγράψετε τους κυριότερους λόγους για τους οποίους τα συγκεκριμένα είδη θεωρούνται σήμερα υπό εξαφάνιση, ενώ πριν από μερικά χρόνια υπήρχαν σε αφθονία. Σκεφθείτε γιατί παλαιότερα δεν ίσχυαν οι λόγοι αυτοί.

Η αρκούδα δεν έχει φυσικούς εχθρούς. Κινδυνεύει μόνο από τον άνθρωπο και τις δραστηριότητές του. Το παράνομο κυνήγι και η θανάτωση από πρόθεση (δηλητηριασμένα δολώματα, λαθροθήρες) ή ακόμη και χωρίς πρόθεση (τροχαία δυστυχήματα) αποτελούν την κύρια απειλή εξαφάνισης του είδους στην Ελλάδα. Αν και το κυνήγι της καφέ αρκούδας έχει απαγορευθεί από την ελληνική νομοθεσία ήδη από το 1969, υπολογίζεται ότι τουλάχιστον 15 - 20 αρκούδες θανατώνονται ετησίως. Παράλληλα, η διάνοιξη δρόμων, η κατασκευή φραγμάτων, η αλόγιστη και παράνομη υλοτομία, οι πυρκαγιές και η δημιουργία τουριστικών εγκαταστάσεων αλλοιώνουν, υποβαθμίζουν και κατακερματίζουν τα ενδιαιτήματα εξάπλωσης του είδους. Ακόμη, η διακοπή του χειμέριου ύπνου της αρκούδας λόγω όχλησης, δυσκολεύει την προσπάθεια επιβίωσης κατά τη δύσκολη, λόγω έλλειψης τροφής, χειμερινή περίοδο. Τέλος, η έλλειψη γνώσης και πληροφόρησης του κοινού και ειδικότερα συγκεκριμένων κοινωνικών ομάδων (αγρότες, κτηνοτρόφοι, μελισσοκόμοι) για όλα τα ανωτέρω προβλήματα, έχει ως αποτέλεσμα τη μη έγκαιρη κρατική ενεργοποίηση και δραστηριοποίηση των πολιτών.

Πηγή: Ιστότοπος περιβαλλοντικής οργάνωσης ΑΡΚΤΟΥΡΟΣ, www.arcturos.gr

Η ελάττωση της φυσικής λείας του λύκου (ελάφια, ζαρκάδια, αγριογούρουνα), που οφείλεται σε ανθρωπογενείς παράγοντες, τον στρέφει προς τα κτηνοτροφικά ζώα. Το γεγονός αυτό, σε συνδυασμό με τη σταδιακή χαλάρωση εφαρμογής μεθόδων και τρόπων πρόληψης για τις ζημιές, συνιστά γεγονός που επιτείνει τη σύγκρουση ανθρώπου - λύκου. Οι παγάνες και τα δηλητηριασμένα δολώματα συνεχίζουν να αποτελούν ευρύτατα διαδεδομένες πρακτικές θανάτωσης λύκων, αν και ο Νόμος, ήδη από το 1993, απαγορεύει αυστηρά τη χρήση τους. Επίσης, η επέκταση της ανθρώπινης δραστηριότητας, ακόμα και σε δυσπρόσιτες και απομακρυσμένες περιοχές, τα μεγάλα τεχνικά έργα που υλοποιήθηκαν και συνεχίζουν να υλοποιούνται χωρίς επαρκή περιβαλλοντικό σχεδιασμό, η διάνοιξη εκτεταμένου και ανεξέλεγκτου δικτύου δασικών δρόμων, η επέκταση των βοσκοτόπων και η μείωση των δασικών εκτάσεων, οδηγούν σταδιακά στην υποβάθμιση των βιοτόπων του λύκου απειλώντας την επιβίωσή του.

Πηγή: Ιστότοπος περιβαλλοντικής οργάνωσης ΑΡΚΤΟΥΡΟΣ, www.arcturos.gr

Η διαθεσιμότητα φυσικής λείας παραμένει φτωχή στις περιοχές εκείνες που θα μπορούσαν να αποτελέσουν βιότοπο του λύκα. Όσον αφορά στα άγρια θηράματα, το κόκκινο ελάφι έχει εξαφανισθεί, οι πληθυσμοί του ζαρκαδιού έχουν μειωθεί αισθητά λόγω της λαθροθηρίας, το αγριόγιδο υπάρχει ακόμη, αλλά σε μειωμένους πληθυσμούς. Μία από τις σημαντικότερες απειλές για την επιβίωση του λύκα αποτελούν το πυκνό δασικό οδικό δίκτυο που υπάρχει (κατάτμηση του ενδιαιτήματός του), οι μεγάλες υπερβάσεις που γίνονται στις υλοτομίες στα καλύτερα σημεία του δάσους και η όχληση που προκύπτει από το κυνήγι και τη λαθροθηρία.

Πηγή: Ιστότοπος περιβαλλοντικής οργάνωσης ΚΑΛΙΣΤΩ, www.callisto.gr

5. Σοβαρή απειλή για τις αρκούδες αποτέλεσε στο παρελθόν η δραστηριότητα των «αρκουδιάρηδων». Διάβασε το κείμενο που ακολουθεί και αναζήτησε περισσότερες πληροφορίες από το Διαδίκτυο, από περιβαλλοντικές οργανώσεις (π.χ. ΑΡΚΤΟΥΡΟΣ, ΚΑΛΛΙΣΤΩ) και από άλλες πηγές.

Σήμερα, το μόνο ενθαρρυντικό είναι ότι στην Ελλάδα έχει περιοριστεί το φαινόμενο της «αρκούδας χορεύτριας». Ωστόσο, στον χώρο των Βαλκανίων, οι «αρκουδιάρηδες» αποτελούν μία από τις κυριότερες αιτίες εξαφάνισης του είδους, καθώς στην πλειονότητα των περιπτώσεων, οι «εκπαιδευτές» σκοτώνουν τη μητέρα για να αιχμαλωτίσουν το μικρό, με αποτέλεσμα να μειώνεται ο αριθμός των θηλυκών ατόμων, τα οποία είναι ιδιαίτερα σημαντικά για την επιβίωση του είδους.

Πηγή: Ιστότοπος περιβαλλοντικής οργάνωσης ΑΡΚΤΟΥΡΟΣ, www.arcturos.gr

- Επιτρέπονται σήμερα η «αρκούδα χορεύτρια» και η δραστηριότητα του «αρκουδιάρη» στη χώρα σου;

.....

.....

.....

.....

.....

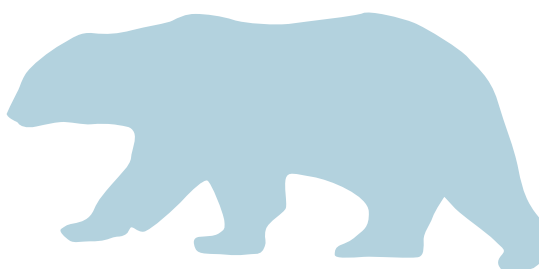
.....

.....

.....

- Συζήτησε με τους συμμαθητές σου στην τάξη για την «αρκούδα χορεύτρια» και εν γένει για τη σύλληψη και χρήση άγριων ζώων.

6. Η αρκούδα συνδέεται με διάφορους μύθους και παραδόσεις. Διάβασε στο κείμενο που ακολουθεί έναν από αυτούς. Αναζήτησε με την ομάδα σου παραμύθια, μύθους και θρύλους με ήρωα ένα ζώο της επιλογής σας και παρουσιάστε τα στους συμμαθητές σας.



Η Καλλιστώ ήταν κόρη του Λυκάονα, βασιλιά της Αρκαδίας. Από μικρό κορίτσι ορκίστηκε πίστη και αφοσίωση στη θεά Άρτεμη και πως θα μείνει για πάντα παρθένα, να την υπηρετεί και να τη συνοδεύει. Έτσι, πήγε να ζήσει μαζί της στο δάσος κυνηγώντας άγρια θηρία. Κάποτε την είδε ο Δίας και την ερωτεύτηκε. Για να την ξεγελάσει, πήρε τη μορφή της Άρтемης και την ανάγκασε να κοιμηθεί μαζί του. Από την ένωσή τους, η Καλλιστώ γέννησε ένα γιο. Ο Δίας όμως ήξερε πως αν το μάθαινε η Ήρα θα θύμωνε με την Καλλιστώ, γι' αυτό και τη μεταμόρφωσε σε αρκούδα. Η Καλλιστώ μεταμορφωμένη σε αρκούδα, τριγυρνούσε χρόνια στα δάση ψάχνοντας τον γιο της, τον Αρκάδα. Όταν τον βρήκε, άντρα πια, θέλησε να τον αγκαλιάσει. Εκείνος, καθώς δεν ήξερε πως η αρκούδα ήταν η μητέρα του, ετοιμάστηκε να τη σκοτώσει. Ο Δίας τους λυπήθηκε και για να αποτρέψει τη μητροκτονία, τους μεταμόρφωσε σε αστερισμούς (τη Μικρή και τη Μεγάλη Άρκτο) και τους πήρε κοντά του στον ουρανό. Η Ήρα, που δεν έπαψε να είναι θυμωμένη, ζήτησε από τον Ωκεανό, το ποτάμι που περιβάλλει τη γη, να μην τους αφήσει ποτέ να λουστούν στα νερά του. Έτσι, οι δύο αυτοί αστερισμοί δεν δύνουν ποτέ. Ο Δίας για να τους γλιτώσει για πάντα από τη ζήλια της Ήρας τοποθέτησε κοντά τους κι ένα άλλο αστέρι, τον Αρκτούρο -το όνομά του σημαίνει ο φύλακας της Άρκτου- να τους συνοδεύει και να τους προστατεύει στην αιωνιότητα.

Πηγή: Ιστότοπος περιβαλλοντικής οργάνωσης ΑΡΚΤΟΥΡΟΣ, www.arcturos.gr

7. Ο λύκος, σε περίπτωση που δεν βρίσκει τροφή στο δάσος, μπορεί να επιτεθεί σε κοπάδια ζώων. Χωριστείτε σε δύο ομάδες. Η μια ομάδα αντιπροσωπεύει τα μέλη μιας περιβαλλοντικής οργάνωσης που ασχολείται με την προστασία του λύκου. Η άλλη ομάδα αντιπροσωπεύει τους κτηνοτρόφους μιας περιοχής που διαμαρτύρονται για τις καταστροφές που προκαλούν στα κοπάδια τους οι επιθέσεις των λύκων. Βρείτε τα επιχειρήματα της ομάδας που εκπροσωπείτε. Στη συνέχεια, οργανώστε συζήτηση στην οποία θα παρουσιάσετε τα επιχειρήματα υπέρ ή κατά της προστασίας του λύκου.



8. Διάβασε προσεκτικά την ιστορία που ακολουθεί:

Ενώ οι κάτοικοι ενός μικρού χωριού στον Βαρνούντα ήταν βέβαιοι ότι είχε να εμφανιστεί λύγκας στη γύρω περιοχή εδώ και αρκετές δεκαετίες, το θηλαστικό έκανε και πάλι την εμφάνισή του, αλλά με άσχημο τρόπο. Την τελευταία εβδομάδα επιτέθηκε δύο φορές στο κοπάδι του κυρ Παναγιώτη και σκότωσε τρία πρόβατα. Αγανακτισμένος ο κυρ Παναγιώτης, που δεν μπορεί να προφυλάξει το κοπάδι, από το οποίο ζει την πολυμελή οικογένειά του, συζητά με τη γυναίκα του, ότι πρέπει άμεσα να βρει και να σκοτώσει τον λύγκα. Τη συζήτηση ακούει ο 13χρονος Δημήτρης, ο οποίος έμαθε στο σχολείο, ότι ο λύγκας προστατεύεται και ότι είναι από τα πιο σπάνια θηλαστικά στην Ευρώπη. Ο Δημήτρης βρίσκεται μπροστά σε ένα σοβαρό δίλημμα. Να βοηθήσει τον πατέρα του που παλεύει για την επιβίωση της οικογένειάς ή να προστατεύσει το σπάνιο θηλαστικό;

- Τι απόφαση θα έπαιρνες εσύ αν ήσουν στη θέση του Δημήτρη;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1. Συζήτησε με την ομάδα σου και κατάγραψε θέματα, που αφορούν στο φυσικό περιβάλλον μιας διασυνοριακής ορεινής περιοχής, για τα οποία θα ήταν χρήσιμη η συνεργασία ανάμεσα στις χώρες που μοιράζονται τους ορεινούς όγκους (π.χ. πρόληψη πυρκαγιών).

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Για να προστατευτούν αποτελεσματικά απειλούμενα είδη, όπως η καφέ αρκούδα, ο λύκος και ο λύγκας, χρειάζεται να συνεργαστούν πολλοί φορείς από τις γειτονικές χώρες. Τέτοιες συνεργασίες έχουν ήδη πραγματοποιηθεί. Διάβασε παραδείγματα στα κείμενα που ακολουθούν:

Βαλκανικό Δίκτυο (Balkan Net)

Το 1996, δημιουργήθηκε, με πρωτοβουλία του ΑΡΚΤΟΥΡΟΥ, το Balkan Net, ένα δίκτυο περιβαλλοντικών οργανώσεων για την προστασία της καφέ αρκούδας και άλλων μεγάλων σαρκοφάγων ζώων στην περιοχή των Βαλκανίων. Στο Balkan Net συμμετέχουν μη κυβερνητικές οργανώσεις, οργανισμοί και ερευνητικά ιδρύματα, από τη Σερβία, τη Βουλγαρία, το Μαυροβούνιο, τη Βοσνία - Ερζεγοβίνη και την ΠΓΔΜ. Η συνεργασία των μελών του δικτύου αναπτύσσεται κυρίως στους εξής άξονες:

- Πληροφόρηση και ευαισθητοποίηση του κοινού και των τοπικών κρατικών αρχών σε θέματα προστασίας της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος.
- Ανάπτυξη εκπαιδευτικών δράσεων.
- Επιστημονική έρευνα, που στηρίζεται στη διάχυση της γνώσης που έχει αποκτηθεί και στην ελεύθερη ροή πληροφοριών και εμπειριών από χώρα σε χώρα.

Πηγή: Ιστότοπος περιβαλλοντικής οργάνωσης ΑΡΚΤΟΥΡΟΣ, www.arcturos.gr

Δράσεις προστασίας ορεινών όγκων με άξονα την αρκούδα

Ένας από τους κύριους στόχους του προγράμματος είναι η ανάπτυξη της διασυνοριακής συνεργασίας, τόσο μεταξύ περιβαλλοντικών οργανώσεων, όσο και μεταξύ φορέων που διαχειρίζονται τους κοινούς βιοτόπους για την αποτελεσματικότερη προστασία και διατήρησή τους. Στο πλαίσιο της υλοποίησης του προγράμματος, οι περιβαλλοντικές οργανώσεις MOLIKA, MES και ERINA που δραστηριοποιούνται στην ΠΓΔΜ συμμετείχαν σε όλες τις δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης, ενώ αποτέλεσαν τους συνδέσμους για τη συνεργασία του ΑΡΚΤΟΥΡΟΥ, με σημαντικούς φορείς της γειτονικής χώρας, όπως είναι το Εθνικό Πάρκο του Pelister και η Δασική Υπηρεσία της πόλης του Μοναστηρίου (Bitola).

Αποτελέσματα της διασυνοριακής συνεργασίας είναι:

- η γνωριμία και συνεργασία μεταξύ των δασικών υπαλλήλων από τις δύο πλευρές των συνόρων,
- η ανάπτυξη σχέσεων συνεργασίας μεταξύ του ΑΡΚΤΟΥΡΟΥ και των φορέων και περιβαλλοντικών οργανώσεων της ΠΓΔΜ,
- η έναρξη της διαδικασίας κοινού σχεδιασμού για την προστασία των κοινών βιοτόπων,
- η κοινή εργασία πεδίου που ήδη έχει ξεκινήσει,
- η ανταλλαγή γνώσεων και πληροφοριών.

Πηγή: Ιστότοπος περιβαλλοντικής οργάνωσης ΑΡΚΤΟΥΡΟΣ, www.arcturos.gr

- Η ανταλλαγή γνώσεων και πληροφοριών αποτελεί έναν από τους βασικούς άξονες της συνεργασίας οργανισμών στις δύο χώρες. Γιατί πιστεύεις ότι συμβαίνει αυτό; Σκέψου παραδείγματα με βάση τα απειλούμενα μεγάλα θηλαστικά.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Ποια είναι τα οφέλη από τη συνεργασία των δύο χωρών για την προστασία των απειλούμενων ειδών;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Ποιες άλλες δράσεις διασυνοριακής συνεργασίας θα πρότεινες;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Ας υποθέσουμε ότι σε έναν από τους ορεινούς όγκους της διασυνοριακής περιοχής Ελλάδας - ΠΓΔΜ ξεσπά μια μεγάλη πυρκαγιά. Συζήτησε στην ομάδα πώς θα μπορούσε να αντιμετωπιστεί.

- Ποιες συνεργασίες μπορούν να αναπτυχθούν ανάμεσα στις δύο χώρες ώστε να μην επεκταθεί η πυρκαγιά και να περιοριστούν οι καταστροφές;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Ποιες συνεργασίες μπορούν να αναπτυχθούν ανάμεσα στις δύο χώρες για την πρόληψη και τον έγκαιρο εντοπισμό των πυρκαγιών;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Στις Πρέσπες έχει ήδη ξεκινήσει συνεργασία μεταξύ των τριών όμορων χωρών, στο πλαίσιο της οποίας επιδιώκεται η από κοινού αντιμετώπιση των δασικών πυρκαγιών. Με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού σας, επικοινωνήστε με τον Φορέα Διαχείρισης του Πάρκου Πρεσπών για να αντλήσετε περισσότερες πληροφορίες. Στη συνέχεια, διαμορφώστε πρόταση για την ανάπτυξη αντίστοιχης διασυνοριακής συνεργασίας και σε άλλες περιοχές με βάση τους παρακάτω άξονες:

Πρόταση διασυνοριακής συνεργασίας	
Αντικείμενο συνεργασίας	Πρόληψη και έγκαιρος εντοπισμός δασικών πυρκαγιών
Σκοποί	
Συνεργαζόμενοι φορείς	
Δράσεις	
Οφέλη	
Ο ρόλος των τοπικών κοινωνιών	

4. Διάλεξε με τους συμμαθητές σου μια από τις περιβαλλοντικές οργανώσεις της χώρας που έχει αναπτύξει συνεργασία με τη γειτονική χώρα για την προστασία των απειλούμενων ειδών και γενικότερα της φύσης, επικοινωνήστε με τα μέλη της και σχεδιάστε μια συνέντευξη. Βασικοί άξονες της συνέντευξης θα μπορούσαν να είναι:

- Ποιες είναι οι δράσεις που αναπτύσσουν;
- Πώς είναι η συνεργασία με περιβαλλοντικές οργανώσεις και οργανισμούς από την άλλη χώρα;
- Ποια είναι τα τυχόν προβλήματα;
- Πώς ξεπερνιούνται;
- Ποιες είναι οι προοπτικές;

5. Ας υποθέσουμε ότι στην οροσειρά του Βόρα, στα σύνορα Ελλάδας - ΠΓΔΜ, το ευρωπαϊκό περιβαλλοντικό δίκτυο EURO-ARCTOS προτίθεται να χρηματοδοτήσει με μεγάλο χρηματικό ποσό τη δημιουργία μιας διασυνοριακής προστατευόμενης περιοχής για την καφέ αρκούδα. Η ίδρυση του Πάρκου θα επιφέρει αρκετά οφέλη στην τοπική κοινωνία. Ωστόσο, στο Πάρκο, κάποιες επιμέρους περιοχές θα πρέπει να χαρακτηρισθούν ως απόλυτης προστασίας για την επιβίωση του είδους και συνολικά θα πρέπει να επανεξετασθούν οι χρήσεις που ασκούνται στην περιοχή. Σήμερα, σε μεγάλο τμήμα της περιοχής, αναπτύσσεται έντονη υλοτομική και μελισσοκομική δραστηριότητα, ενώ μια εταιρεία έχει καταθέσει επενδυτική πρόταση για την τουριστική ανάπτυξη της περιοχής με τη δημιουργία δύο χιονοδρομικών κέντρων, ενός στην πλευρά της Ελλάδας και ενός στην πλευρά της ΠΓΔΜ. Οι Δήμαρχοι των γειτονικών οικισμών και από τις δύο πλευρές των συνόρων, οι οποίοι συνεργάζονται στενά, αποφασίζουν να οργανώσουν μια ανοικτή συζήτηση για να πάρουν θέση ως προς την πρόταση της EURO-ARCTOS. Προτείνετε ποιοι κοινωνικοί φορείς θα συμμετέχουν στη συζήτηση. Ποιες είναι οι θέσεις και τα συμφέροντα κάθε ομάδας; Μπορεί να βρεθεί κάποια λύση που να τους ικανοποιεί όλους; Παίξτε ένα παιχνίδι ρόλων. Χωριστείτε σε ομάδες, τόσες όσοι και οι φορείς που θα συζητήσουν. Κάθε ομάδα αναλαμβάνει να βρει επιχειρήματα για να υποστηρίξει τη θέση της υπέρ ή κατά της πρότασης να δημιουργηθεί το Πάρκο. Στη συνέχεια, κάθε ομάδα ορίζει έναν εκπρόσωπο που θα λάβει μέρος στη συζήτηση. Καλή επιτυχία!

6. Με τους συμμαθητές σου εξετάστε τον κατάλογο με τα ερωτήματα που διαμορφώσατε στη Δραστηριότητα 6 του Φύλλου Εργασίας 19. Συζητήστε στην τάξη σε ποιο βαθμό έχουν απαντηθεί. Εάν δεν μείνετε ικανοποιημένοι και εφόσον το επιθυμείτε, αποφασίστε και οργανώστε τον τρόπο με τον οποίο θα εργαστείτε προκειμένου να διερευνήσετε τα αναπάντητα ερωτήματα.

Ώρα για το πεδίο! Με την τάξη σας αποφασίσατε να επισκεφτείτε μια περιοχή στα σύνορα με τη γειτονική σας χώρα. Θα πρέπει να ακολουθήσετε τα επόμενα βήματα, ώστε το ταξίδι σας να είναι ευχάριστο αλλά και εποικοδομητικό:

A. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ

1. Σε συνεργασία με τον καθηγητή σας, προετοιμάστε την επίσκεψή σας κατάλληλα. Συζητήστε στην τάξη και συμπληρώστε έναν πίνακα σύμφωνα με το υπόδειγμα που ακολουθεί:

Προετοιμασία της μελέτης στο πεδίο	
Αντικείμενο μελέτης	
Σκοπός	
Περιοχή	
Ημερομηνία υλοποίησης της επίσκεψης	
Διάρκεια της επίσκεψης	
Δραστηριότητες που θα υλοποιηθούν	
Υλικά και εξοπλισμός που θα χρειαστούν	

Προετοιμασία της μελέτης στο πεδίο	
Πηγές πληροφόρησης	
Κανόνες συμπεριφοράς	
Ενδυμασία	
Τρόπος μετακίνησης	
Διατροφή	
Χρήματα	
.....	

Β. ΣΤΟ ΠΕΔΙΟ

1. Μόλις έφτασες στον προορισμό σου. Στάσου λίγα λεπτά και προσπάθησε να αναγνωρίσεις το τοπίο γύρω σου.

2. Παίξε με τους συμμαθητές σου το παιχνίδι με τις αισθήσεις. Χωριστείτε σε 4 ομάδες. Κάθε ομάδα θα αντιπροσωπεύει μια από τις αισθήσεις: όραση, όσφρηση, ακοή, αφή. Αφήστε ελεύθερες τις αισθήσεις σας και συλλέξτε τις εικόνες, τις μυρωδιές, τους ήχους και την αίσθηση της αφής που σας προσφέρει η περιοχή. Γράψε στο σημειωματάριό σου τις παρατηρήσεις σου.

3. Παίξτε το παιχνίδι της παρατήρησης. Χωριστείτε σε 4 ομάδες. Κάθε ομάδα θα πρέπει να συγκεντρώσει την προσοχή της και να παρατηρήσει κάτι διαφορετικό: το τοπίο, τα ζώα, τα φυτά, τις ανθρώπινες δραστηριότητες. Γράψε στο σημειωματάριό σου τις παρατηρήσεις σου.

4. Συμπλήρωσε τον πίνακα που ακολουθεί. Για να αναγνωρίσεις τα φυτά και τα ζώα της περιοχής, χρησιμοποίησε εκλαϊκευμένους οδηγούς αναγνώρισης, τους οποίους θα προμηθευθείς από τον καθηγητή σου. Προσοχή, δεν κόβουμε τα φυτά και δεν προσπαθούμε να παγιδεύσουμε τα ζώα!

Η περιοχή	
Φυτά	Ζώα

5. Σχεδίασε έναν χάρτη της περιοχής. Μην ξεχάσεις να αποτυπώσεις σε αυτόν όλα όσα θεωρείς σημαντικά.

6. Φωτογραφήστε την περιοχή! Επιλέξτε την καλύτερη οπτική γωνία για να τραβήξετε τις ωραιότερες φωτογραφίες. Επιστρέφοντας στο σχολείο, κατασκευάστε στην τάξη ένα φωτογραφικό λεύκωμα από την επίσκεψή σας.

7. Ψάξε για ίχνη ζώων. Σχεδίασε στο σημειωματάριό σου, το ίχνος που σου έκανε τη μεγαλύτερη εντύπωση. Μπορείς να αναγνωρίσεις από ποιο ζώο είναι;

8. Περπάτησε με τους συμμαθητές σου στα μονοπάτια της περιοχής και βρες «σημάδια» από ανθρώπινες δραστηριότητες. Κάνε στο σημειωματάριό σου έναν κατάλογο με όλες τις δραστηριότητες που εντόπισες. Στη συνέχεια, σημείωσε τις απαντήσεις σου στα ερωτήματα που ακολουθούν:

- Ποιες από αυτές τις δραστηριότητες μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά τα ζώα και τα φυτά της περιοχής; Με ποιον τρόπο;

- Ποιες από αυτές τις δραστηριότητες μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά τη ζωή των κατοίκων της περιοχής; Με ποιον τρόπο;

- Τι θα μπορούσες να κάνεις ο ίδιος ή η ίδια για να μην αφήσεις αρνητικά «ίχνη» στην περιοχή που επισκέπτεσαι;

Γ. ΣΥΝΘΕΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΣΤΗΝ ΤΑΞΗ ΚΑΙ ΣΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ

Με την επιστροφή στο σχολείο:

- Γράψε ένα μικρό κείμενο με θέμα «Η περιοχή». Στο κείμενό σου να αναπτύξεις τις δικές σου απόψεις για την περιοχή, όπως εσύ τη γνώρισες. Διάβασε το κείμενο που διαμόρφωσες στην τάξη.

- Επεξεργάσου με τους συμμαθητές του τα στοιχεία που συλλέξατε στο πεδίο και γράψτε ως τάξη μια μικρή έκθεση.

- Με τους συμμαθητές σου σχεδιάστε σε ένα χαρτόνι την περιοχή που επισκεφθήκατε. Δημιουργήστε ζωγραφίες, κολάζ ή ένα φωτογραφικό λεύκωμα.

- Συζητήστε στην τάξη και αξιολογήστε την επίσκεψή σας. Απαντήστε σε ερωτήματα, όπως: τι σας άρεσε περισσότερο, τι σας άρεσε λιγότερο, τι θα μπορούσε να είχε οργανωθεί καλύτερα κ.ά.

- Οργανώστε μια παρουσίαση με τη χρήση του Η/Υ (π.χ. στο πρόγραμμα Power Point) και καλέστε τους συμμαθητές σας να την παρακολουθήσουν.

1. Συζητήστε στην τάξη τα κεντρικά σημεία των θεμάτων που επεξεργασθήκατε σχετικά με την προστασία και την αειφορική ανάπτυξη στη διασυνοριακή περιοχή Ελλάδας - ΠΓΔΜ. Προσπαθήστε να απαντήσετε στα ακόλουθα ερωτήματα:

- Γιατί χρειάζεται να ασχοληθούν οι τοπικές κοινωνίες και οι αρμόδιες αρχές με τις περιοχές αυτές;
- Ποιες είναι οι αξίες που πρέπει να διαφυλαχθούν;
- Γιατί είναι απαραίτητη η διασυνοριακή συνεργασία για την προστασία και αειφορική ανάπτυξη των περιοχών αυτών;

- Διατύπωσε τα συμπεράσματα και την άποψη που διαμόρφωσες σε σύντομο κείμενο.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Οργανώστε εκδήλωση για να ενημερώσετε τους συμμαθητές σας στο σχολείο με θέμα «Τα σύνορα μας χωρίζουν... το περιβάλλον μας ενώνει», με σκοπό να ενημερώσετε τους συμμαθητές σας αλλά και την τοπική κοινωνία για την ανάγκη προστασίας και αειφορικής ανάπτυξης της διασυνοριακής περιοχής Ελλάδας - ΠΓΔΜ, καθώς και για τη σημασία της διασυνοριακής συνεργασίας.

- Πριν την εκδήλωση, σκεφθείτε:

- Ποιος είναι ο σκοπός της εκδήλωσης;
- Με ποιους θα συνεργασθείτε;
- Τι θα παρουσιάσει κάθε ομάδα;
- Πότε θα πραγματοποιηθεί η εκδήλωση (ημερομηνία και ώρα) και σε ποια αίθουσα;
- Θα σταλούν προσκλήσεις και σε ποιους;
- Πόσος χρόνος θα απαιτηθεί για την προετοιμασία της εκδήλωσης;
- Πόσο θα κοστίσει και πώς θα μπορούσαν να καλυφθούν τα έξοδα;

- Με το πέρας της εκδήλωσης, συζητήστε στην τάξη:

- Πόσο ικανοποιημένοι είστε από το αποτέλεσμα της προσπάθειας;
- Σε ποιο βαθμό πετύχατε τους στόχους σας;
- Τι θα μπορούσε να βελτιωθεί και πώς;
- Άξιζε τελικά όλη η προσπάθεια;

3. Συζητήστε στην τάξη προτάσεις για την ανάπτυξη κοινών δράσεων με σχολείο της γειτονικής χώρας, με σκοπό τη διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος στη διασυνοριακή περιοχή Ελλάδας - ΠΓΔΜ. Καταγράψτε τις προτάσεις σας και προσπαθήστε με τη βοήθεια του καθηγητή σας να υλοποιήσετε κάποιες από αυτές.

α/α	Οι προτάσεις μας
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Работни листови во официјалниот
јазик на ПЈР Македонија

СОДРЖИНИ

А. ЖИВОТНА СРЕДИНА И ГРАНИЦИ

1. За границите	128
2. Границите не делат... ..	130
3. ...средината не соединува	133
4. Заштитени подрачја и прекугранична соработка	137

Б. ПРЕКУГРАНИЧЕН ПАРК ПРЕСПА

5. Да ги запознаеме Преспите	142
6. Прекуграничен Преспа Парк	145
7. Животот во Преспите	152
8. Со цел постигнување одржливост	159

В. ПРЕКУГРАНИЧНИ ВОДИ

9. Водата не познава граници	164
10. Проблемот патува, меѓународната заедница се активира	169

В.1. ПРЕКУГРАНИЧНИ ВОДИ: СЛУЧАЈОТ НА РЕКАТА ВАРДАР

11. Истражувајќи ја реката Вардар	174
12. Користења, притисоци и проблеми на реката Вардар	178
13. Иницијативи и активности за реката Вардар	185

В.2. ПРЕКУГРАНИЧНИ ВОДИ: СЛУЧАЈОТ НА ДОЈРАНСКОТО ЕЗЕРО

14. Истражувајќи го Дојранското Езеро	188
15. Природата на Дојранското Езеро и нејзиното значење	194
16. Користења и проблеми на Дојранското Езеро	199
17. Заштитиувајќи го Дојранското Езеро	205
18. Иницијативи и активности за Дојранското Езеро	210

Ѓ. ПРОУЧУВАЊЕ НА ТЕРЕН

19. Планинските масиви не поврзуваат	214
20. Производствени активности во планинските масиви	221
21. Мечка, волк, рис: видови животни на планински масиви на кои им се заканува истребување	225
22. Прегугранична соработка и активности	230

Д. ИСТРАЖУВАЊЕ НА ТЕРЕН

23. Работиме во природа	235
-------------------------------	-----

Ѕ. ЛОКАЛНОТО ОПШТЕСТВО СЕ ИНФОРМИРА

24. Рзимирам, информирам, соработувам	239
---	-----

1. Пронајди зборови со кои можеш да ја комбинираш придавката “прекуграничен, -а, -о” и дополнија табелата која следи:

Прекуграничен	
Прекугранична	
Прекугранична	

- Спореди ги твоите одговори со одговорите на твоите соученици. Потоа разговарај во училница во однос на разните користења кои ги има зборот “прекуграничен”.

- Формирај реченици со различните користења на зборот “прекуграничен” кои што ги најде.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Разговарај со твојата група во училницата во однос на смислата на зборот “прекуграничен”. Дај ја твојата дефиниција.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Пронајди го во речникот точното толкување на зборот.

.....

.....

.....

.....

.....

3. Со кои држави граничи твојата земја? Побарај ја информацијата на географска карта.

.....

.....

.....

.....

4. Освен границите помеѓу државите, каков друг вид граници може да постојат во внатрешноста на една земја? Наведи примери.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. Колку пати во нашиот говор го користиме зборот “граница” метафорично. Можеш да наведеш неколку такви случаи? Разгледај ги одговорите на твоите соученици и разговарај во училница.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1. Разгледај ја картата на прекуграничниот регион Грција - ПЈР Македонија и пронајди ги префектурите и општините кои се наоѓаат во прекуграничниот регион:

- Од страната на твојата земја:

.....

.....

.....

.....

- Од страната на соседната земја:

.....

.....

.....

.....

.....

2. Пронајди ги во политичката карта на твојата земја:

- Главните градови кои се наоѓаат во прекуграничниот регион:

.....

.....

.....

.....

- Најзначајните патишта кои ги поврзуваат двете земји:

.....

.....

.....

.....

.....

- Местата од каде што може некој да влезе од една во друга држава (гранични премини):

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Разговарај во твојата група и најдете ги, соодветно, главните градови кои се наоѓаат во пограничниот регион, во соседната земја:

.....

.....

.....

.....

.....

4. Проучи ја географската карта на прекуграничниот регион Грција - ПЈР Македонија и дополни ги во табелата која следи имињата на реките, езерата и планините кои се наоѓаат во прекуграничниот регион.

	Грција	ПЈР Македонија
Реки		
Езера		
Планини		

- Можете да им предложите заедничко реализирање на активностите предвидени со едукативниот материјал.

Учениците од.....



1. Прочитај го текстот кој следи. Која е негова главна идеја? Разговарај во групата и пополни ги твоите одговори.

Реките во Јужна Африка поминуваат низ повеќе земји. Планините не може да се пресечат на два дела поради тоа што некои политичари повлекоа линија на картата. Ветровите, океаните и дождот не познаваат политички граници. Животната средина на планетата Земја му припаѓа на целото човештво и на сите суштества, а се она што се случува во една земја влијае не само на нејзините соседи, туку и на многу други земји кои се многу оддалечени од нејзините граници.

Извор: IUCN. 2001. Transboundary protected areas for peace and co-operation. Geneva.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Воздухот и атмосферското загадување не застануват на границите помеѓу државите. Прочитај го текстот кој следи:

Пресметано е дека 56% од киселиот дожд кој паѓа во Шведска во главно потекнува од Германија и Велика Британија, а се пренесува во Шведска бидејќи на нејзиниот западен брег дуваат ветришта кои доаѓаат од горенаведените држави. Кога индустриските активности во овие држави ослободуваат повеќе сулфур диоксид во атмосферата, резултатот е повеќе кисел дожд во Шведска. Од 1930 година и потоа во езерата во Западна Шведска вредноста на рН (фактор на киселост) на водите е намален за две единици. Десет илјади езера во Шведска имаат рН помало од 6,0 а уште други пет илјади езера имаат помало од 5,0. Вредностите на рН под 5,5 се премногу кисели за многу видови риби. Во триесетите години од минатиот век, во Велика Британија започна примена на проект за намалување на атмосферското загадување. Ваквиот проект беше успешен и на овој начин животната средина во Велика Британија стана почиста. Но, едно од решенијата кои беа применети беше и изградба на високи оџаци, со резултат поголемата количина од загадените материи да се пренесува во Шведска.

Извор: E.D. Enger and B.F. Smith. 1995. Environmental Science. Boston. WCB. 359p.

- Дали имаш слушнато за некој сличен пример на еколошки проблем, кој ги засега соседните земји?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Дали ти е познато дека се случува нешто слично помеѓу твојата земја и некоја соседна земја? Разговарај во групата и напиши го твоето мислење.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Да претпоставиме дека на едно место, близу до границите на твојата држава има една голема фабрика. Многумина од жителите кои живеат во регионот се вработени во фабриката и повеќето од нив сметаат дека нејзиното работење ја зајакнува локалната економија и се справува со проблемот на невработеноста во регионот. Истото го мисли и Владата на земјата, која го смета постоењето на фабриката особено значајно за економскиот развој на државата. Неодамнешни мерења, покажаа дека конкретните индустриски капацитети емитуваат загадени материи во атмосферата, а исто така опасни отпадоци беа најдени во блиските потоци. Жителите на соседната земја негодуваат дека ги трпат сите последици од загадувањето кое се предизвикува од работењето на фабриката, бидејќи истата се наоѓа многу блиску до нивната граница. Но исто така протестираат и голем број земјоделци од околниот регион, дека нивните ниви се веќе непогодни бидејќи водата која ја црпат за наводнување на нивните култури е загадена. Исто така голем број жители бараат да се затвори конкретната фабрика бидејќи истата предизвика голем број здравствени проблеми врз нив и нивните деца. Претставници на еколошки организации од двете земји како и претставници на Европската Унија изразуваат резерви во однос на продолжување на работењето на фабриката и предлагаат да се превземат непосредни мерки. По иницијатива на пограничните општини се донесува одлука да се одржи средба со цел разгледување на прашањето. Во расправата ќе земат учество претставници на институции и социјални групи и од двете земји.

Може ли да се најде некакво решение кое ќе ги задоволи сите? Играјте игра на улоги. Поделете се во групи, колку што се и телата кои ќе земат учество во расправата. Разговарајте во вашата група, размислете околу потребите, правата и ваши обврски и евидентирајте ги вашите аргументи. Потоа, организирајте расправа, каде што ќе ги поставите вашите аргументи ќе ги слушнете аргументите на останатите. Преку разговор, обидете се да размислите околу најсоодветно и, по можност, прифатливо за сите решение.

This image shows a full page of white paper with horizontal blue dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the paper.

4. Прочитај го долунаведениот текст, кој се осврнува на три големи цицачи на кои им се заканува истребување кои живеат во прекуграничниот регион. Овие животни слободно шетаат во двете држави и не познаваат граници. Разговарај во групата поради кои причини е неопходна прекуграничната соработка.

Мечката на Пиндос се движи низ Грција, Албанија и ПЈР Македонија без процедури на граница, а кафеавата мечка на Родопите често “комуницира” со бугарските мечки. Глутниците волци се движат во Јужниот Балкан ставајќи го својот живот на ризик, бидејќи се гонат и се убиваат без многу размислување од страна на сточарите. Што се однесува до рисот, или многу добро се крие или е веќе исчезнат од Балканот со исклучок на Албанија и ПЈР Македонија каде што вкупно живеат 69 - 79 животни. “Животните не познаваат граници”. Поради таа причина пристапиме кон реализирање на Проектот “Есо-Net: Формирање мрежа за правна заштита и управување со заштитените области на Јужниот Балкан” вели Г-ѓа Катерина Христофилиду од Еколошкото Друштво Арктурос.

Извор: Извод од Статија во весникот "ТО ВИМА", 03 Март 2002

- Напиши го твоето мислење по разговорот кој го имаше.



A large rectangular box with a blue border, containing horizontal dotted lines for writing.

- Побарај на интернет повеќе информации околу проектот "Eco-Net".

1. Дали си го слушнал друг пат терминот “Заштитено подрачја”? Дали го познаваш неговото значење? Забележи неколку зборови или фрази кои ти доаѓаат на ум.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Меѓународното здружение за заштита на природата (IUCN) како заштитено подрачје утврдува “децидно разграничен географски простор, кој е признат, и се посветува и третира, со правни или други ефикасни мерки, со цел постигнување долгорочно одржување на природата и пропратните екосистемски услуги и културни вредности”.

- Дали познаваш подрачја во твојата земја или на други места во светот кои се карактеризирани како “заштитени”?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Кои карактеристики, согласно твоето мислење, треба да има едно подрачје за да биде карактеризирано како заштитено?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Со твојата група, побарај од интернет и други извори, информации и фотографски материјал за две заштитени подрачја во твојата земја. Презентирај ги резултатите од вашето истражување во училиница.

- Соодветно, најдете уште два примера на заштитени подрачја во соседна земја. Кои се тие подрачја?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Во еден прекуграничен регион треба да има заштитени подрачја кои треба да се дефинирани и одделно да се заштитуваат во секоја земја како и подрачја кои се заеднички дефинирани од државите во кои припаѓаат како заштитени. Ваквите региони се дефинираат како прекугранични заштитени региони. Прочуи го текстот кој следи:

Постојат повеќе случаи кога природни области се поделени од границите на две или повеќе земји коишто треба да бидат заштитени. Во овие области хармоничната соработка помеѓу соседните земји е неопходна за нивна поефикасна заштита. Првата прекугранична, со закон, заштитена област е прогласена во 1932 година. Се работи за Waterton - Glacier, Интернационален парк на Мирот на граница помеѓу Америка и Канада. Формирањето на овој парк стави печат на долгогодишната историја на пријателство и соработка помеѓу двете земји.

Извор: Меѓународно Здружение за Заштита на Природата (IUCN). 2008.

- Разговарај во твојата група и во училиница околу причините поради кои неопходна е соработка за заштита на природните средини кои ги споделуваат повеќе земји. Напиши ги на табла вашите одговори.

- Во училиница прочитајте го долунаведениот текст и дознајте за придобивките кои произлегуваат кога две или повеќе земји соработуваат за заедничка заштита на еден регион кој се наоѓа на нивните граници. Споредете ги со одговорите кои што ги дадовте за претходното прашање.

Придобивки од прекугранична соработка кај заштитени области

- Кога една површина на природна област е голема, продолжена и единствена, нуди поголеми можности за опстојување на разни видови животни особено големите мршојадци.
- Прекуграничната соработка придонесува во добро управување со екосистемите.
- Со прекуграничната соработка може да постои подобро и поефикасно истражување во овие области, бидејќи подобро се искористуваат знаењата, искуствата како и ресурсите.
- Може да се постигне подобар надзор и справување со пожарите во ваквите области.
- Со пограничната соработка нелегалниот риболов и ловот од двете страни на границите подобро се контролираат. Кога патролите во пограничниот реон се вршат заеднички, тогаш се поефикасни.
- Со соработка може да се произведе поекономичен и подобар информативен и едукативен материјал.
- Заедничката обука на персоналот станува поекономична и се збогатува со присуство на лица со разни искуства.
- Прекуграничната соработка го подобрува моралот на персоналот и го намалува чувството на изолација. Комуникацијата помеѓу луѓето со културни разлики ги збогатува двете страни.
- Се намалуваат трошоците за скапа опрема (како што е на пример купување на авиони за патроли), бидејќи трошоците може да бидат поделени помеѓу државите.
- Постои поголем интерес и поддршка од меѓународните организации и институции.

Извор: IUCN. 2001. Transboundary protected areas for peace and co-operation. Geneva.

4. До 1988 година, бројот на прекугранични заштитени подрачја, на светско ниво, изнесуваше околу 60. Од тогаш до денес овој број е скоро четири пати зголемен (227 подрачја, согласно IUCN до јуни 2008 година). Разговарај во групата и напиши евентуални објаснувања за ваквото зголемување.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. Дали во твојата држава постојат прекугранични заштитени подрачја? Кои се ваквите подрачја и со кои држави ги споделувате?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6. Проучи ја картата на заштитените подрачја во прекуграничниот регион помеѓу Грција - ПЈР Македонија и дополни ја долунаведената табела:

Заштитени подрачја во прекуграничниот регион Грција - ПЈР Македонија

Име на заштитеното подрачје	Статус на заштита	Земја на која припаѓа

- Дали некој од овие региони е прекугранично заштитено подрачје? Доколку одговорот е да, кој?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Поделете се во толку групи колку што се и заштитените подрачја кои што ги најдовте. Со твојата група, побарај информации и фотографски материјал за подрачјето кое го одбравте, од интернет и другите извори. Составете еден постер и презентирајте го во училница.

Б. ПРЕКУГРАНИЧЕН ПРЕСПА ПАРК

Работен Лист 5 | Да ги запознаеме Преспите

5

1. Преспа Парк е прв прекуграничен заштитен регион во Балканот. Истиот е формиран во 2000 година од трите земји на кои им припаѓа. (Грција, ПЈР Македонија, Албанија). Ги вклучува езерата Мала и Голема Преспа како и околните планини. Внимателно разгледај ја географската карта на Мала и Голема Преспа.

- Кои планини и реки се наоѓаат близу до езерата?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Кои населени места се наоѓаат близу до езерата?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Дали постојат мали острови помеѓу езерата? Напишете ги нивните имиња?

.....

.....

.....

.....

.....

2. Од каде потекнува името “Преспа”? Според една варијанта името потекнува од латинскиот збор “praesepere” што значи јасли, затворено и безбедно место. Можеш да размислиш зошто е тоа така?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Кои се имињата кои им ги даваат на езерата останатите две соседни земји кои ги делат?

.....

.....

.....

.....

- Прочитај неколку толкувања за потеклото на името на езерата:

- Зборот “Преспа” е словенски, и значи куп од снег, или лавина или површина покриена со многу снег.
- Зборот “Преспа” е прасловенски. Постои можност да потекнува од коренот на зборот “Прас-” на Пеоните што значи присуство на вода, а вториот составен дел “па” значи земја, место.
- Зборот “Преспа” потекнува од латинскиот збор “praesepere”, што значи јасли, затворено и безбедно место.

Извор: Кацадоракис Г. 1999. Преспа. Една приказна за природата и човекот, Друштво за заштита на Преспите, 2- ро издание, Св. Германос, стр. 196.

3. Многу легенди и митови се поврзани со Преспа. Две од нив се дадени во приложениот текст:

Некогаш, пред да настанат езерата во големата област во Преспа, владеел еден цар. Една вечер неговиот син, во една пештера близу до Дасери, видел една самовила. Толку многу се заљубил во неа што ја побарал за жена. Ако прифатам да ти бидам жена, му рекла таа, ќе донесам зло и несреќа во твоето царство. По големите молби и упорноста на кралот самовилата прифати да стане негова жена. Само што заврши свадбената церемонија, како да се отвори небото, започнаа како водопади да паѓаат силни дождови без прекин ден и ноќ. Кога дождот престанал, целата котлина и градот се преплавиле и луѓето се удавиле. Така настанало едно големо езеро а неговите водни линии, се смета дека се душите на удавеното население.

Преспанскиот предел во минатото бил рамница со многу села и ниви, а во средината постоела една чешма со чиста вода. Еден ден, двајца овчари и животните кои ги паселе се напиле вода од чешмата, заспале и ја заборавиле чешмата отворена. Водата започна да ја поплавува рамнината и никој веќе не можеше да ја затвори. Се смета дека до ден денес таа чешма тече под водата и ги полни езерата.

Извор: Кацадоракис Г. 1999. Преспа. Една приказна за природата и човекот, Друштво за заштита на Преспите, 2- ро издание, Св. Германос, стр. 196.

- Со твојата група побарај повеќе информации за митови и легенди поврзани со Преспанските Езера, на интернет, како и од пријатели и роднини кои потекнуваат од регионот или добро го познаваат. Презентирајте ги резултатите од вашето истражување во училница.

- Со помош на вашиот професор, стапете во контакт со некое училиште од соседните земји и побарајте од нив да ви пренесат соодветни стории и легенди за двете езера.

4. Дали некогаш си го посетил регионот на Преспите? Доколку одговорот е да, раскажи го твоето искуство во училница.

5. Разговарај во твојата група и во училница во однос на тоа што би сакале да знаете за прекуграничниот Преспа Парк. Направете една листа со вашите прашања.

а/а	Прашања
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

1. Прекуграничниот Преспа Парк, е прв прекуграничен заштитен регион во Балканот. Но пред неговото формирање, трите земји на кои им припаѓа (Грција, ПЈР Македонија, Албанија) пристапија кон активности, за заштита на Преспите. Прочитај го текстот кој следи и дознај кои се начините преку кои секоја една од трите држави кои ги споделуваат Преспите, го заштитува овој драгоцен регион.

И во трите земји последните децении преземени се чекори за заштита на единствениот екосистем во Преспа. Во Албанија, Националниот парк Преспа е основан во 1999 год. Во Грција, Преспа е прогласена за Национален Парк во 1974 год. Исто така, Малата Преспа е прогласена за “Воден Биотоп од Меѓународно Значење” согласно Рамсарската конвенција. Овој регион во целост е вклучен во европската мрежа за заштитени области НАТУРА 2000. Во ПЈР Македонија, областа припаѓа во два Национални парка, Пелистер и Галичица. Резерватот за птиците “Езерани”, кое се наоѓа во северниот дел на Големото Преспанско езеро, е основан во 1995 година. Исто така, делот од Големото Преспанско езеро кој се наоѓа во ПЈР Македонија е прогласен за “Споменик на Природата” во 1977 година и “Воден биотоп од меѓународно значење” согласно Рамсарската конвенција.

Извор: www.medwet.org

- Поделете се во три групи, колку што се и земјите каде што припаѓаат Преспанските Езера. Секоја група да побара на интернет како и од други извори информации за статусот на заштита на Преспите во државата која ја избра. Презентирајте ги резултатите од вашето истражување во училишта.



-Со твоите соученици во училница организирајте хипотетично интервју со претставник на Министерството за животна средина од вашата држава за да добиете информации во врска со иницијативите и мерките кои ги има преземено до денес државата за заштита на Преспите. Евидентирајте ги прашањата кои сакате да му ги поставите. Со помош на вашиот професор истражете ја можноста за реализирање на ваквото интервју.



а/а	Прашања
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

2. Освен обидите кои посебно ги прави секоја држава, последните години забележан е значителен напредок што се однесува до соработката на трите земји за заштита и управување на Преспите. Станува збор за формирање на “Прекуграничен Преспа Парк” на 2 Февруари 2000 година, со заедничка Декларација на премиерите на Грција, ПЈР Македонија и Албанија. Прочитајте ги приложените текстови:

Осум години интензивна соработка на локалните институции за заедничка заштита на животната средина и одржлив развој на Преспанскиот регион одбројува Прекуграничниот Парк Преспа. Се работи за првата прекугранична заштитена област на Балканот која е основана на 2 Февруари 2000 година со заедничка декларација на Премиерите на Албанија, Грција и ПЈР Македонија, што претставува пример за соработка што се однесува на заштитата на животната средина во Европа.

Извор: www.spp.gr

ДЕКЛАРАЦИЈА

за основање на Преспа Паркот за заштита на животната средина и одржлив развој на Преспанските езера

...Ние, Премиерите Константинос Симитис, Љубчо Георгиевски и Илир Мета, се сретнавме денес, на 2 Февруари 2000 год., по повод Светскиот ден на водените биотопи, во Св. Германос во Грција и се согласивме дека Преспанските езера и околниот басен претставуваат природна средина која е единствена по географската положба, еколошкото богатство и биодиверзитетот со посебно значење на меѓународно ниво. Преспанските езера и нивната околина нудат најповолна животна средина за одржување на биодиверзитетот и ретките видови на флора и фауна, како и засолниште на голем број заедници на птиците преселници. Претставуваат, исто така, неопходен хабитат за голем број птици на кои им се заканува опасност од исчезнување.

Се согласуваме дека одржувањето и заштитата на еден екосистем со толку големо значење, не само што и прави услуга на природата, туку создава и можности за економски развој на горенаведените региони во трите земји. Освен тоа, долгата историја на човековото присуство во регионот ја докажува компатибилноста на традиционалните активности со одржување на природата.

Свесни сме дека заштитата на природата и одржливиот развој во голем дел зависат од почитувањето на владите и народите кон меѓународните правни спогодби кои се стремат кон заштита на животната средина. Учеството во ваквите спогодби и конвенции е корисно за заштитата на Преспанските езера и околина. Индивидуалните национални активности треба да се потпомогнуваат со меѓународната соработка на ова поле.

По оваа декларација ќе уследи меѓународна соработка помеѓу компетентите инстанции по прашања за животната средина. Во овој контекст ќе се разгледаат заедничките активности со цел: а) да се одржат и заштитат единствените еколошки вредности во Преспанскиот Парк, б) да престане уништувањето на водените биотопи, в) да се изнајдат соодветни методи на управување со цел за одржливо користење на водата од езерото, г) да прерасне и да остане Преспанскиот Парк модел од својот вид, како и дополнителна референца на мирољубива соработка помеѓу нашите земји...

Извор: www.spp.gr

- Разговарај во групата и во училница и забележи ги вашите одговори на следните прашања:

- Поради кои причини е донесена одлука за формирање на Прекуграничниот Преспа Парк?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Штом секоја држава посебно го заштитува делот на регионот кој и припаѓа, поради која причина се формираше Прекуграничниот Преспа Парк?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Поради кои причини се смета за значајна соработката помеѓу трите држави за заштитата на регионот.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. За функционирање на Прекуграничниот Преспа Парк формиран е Координативен Комитет. Дознај повеќе од текстот кој следи:

Координативен Комитет на Прекуграничниот Парк Преспа

На првата меѓународна работна средба за Основање на Прекуграничниот Парк Преспа која се одржа во Тирана - Албанија, на 16 - 17 Октомври 2000 година, под покровителство на Рамсарската конвенција, се основа Координативниот Комитет на Паркот Преспа (ККПП). ККПП е десетчлен орган во кој се вклучени владини претставници, претставници на локалната самоуправа и еколошки организации од трите земји како и претставник на Рамсарската Конвенција/Иницијатива MedWet. Координативниот Комитет на почетокот бил основан за временски период од две години и се одлучи дека откако ќе се оцени неговата работа ќе се определат подолгорочни одредби.

Согласно одлуките од Првата Редовна Седница на ККПП, членовите одлучија редовно да се состануваат (два пати годишно), а можат да заседаваат и вонредно со цел надминување на итни и непредвидливи настани. Средбите се одржуваат наизменично во трите земји, каде секој пат заседава Претставник на влада, член на ККПП на земјата домаќин на средбата.

Извор: www.medwet.org

- Со твојата група побарај повеќе информации за формирањето и дејствувањето на Координативниот Комитет.

- Кој учествува во него?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Која е неговата улога?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Разговарај во групата и во училница во однос на тоа колку одговара неговиот состав со прекуграничниот карактер на Паркот.

4. Со твојата група побарај повеќе информации за митови и легенди поврзани со Преспанските Езера, на интернет, како и од пријатели и роднини кои потекнуваат од регионот или добро го познаваат. Презентирајте ги резултатите од вашето истражување во училишта.

а) во заштитата на еколошката вредност на Прекуграничниот Преспа Парк?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

б) во намалување на деградација на регионот?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

в) Во правилно користење на езерските води?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

г) Во промовирање на Паркот во пример на мировна соработка помеѓу трите држави?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Разговарај во твојата група и во училница на кој начин соработката помеѓу трите држави ќе ги направи поефикасни иницијативите кои ги предложивте.

5. Целта како и оските на дејствување за Прекуграничниот Преспа Парк, се содржани во еден текст, кој произлезе од соработката на три еколошки организации, по една од секоја држава. Се работи за Стратешки План за Дејствување за Одржлив Развој на Прекуграничен Преспа Парк, кој по опсежни консултации во трите држави, беше одобрен од страна на Координативниот Комитет во мај 2004 година. Организирајте истражување со цел да го истражете мислењето на Еколошката организација која зема учество од вашата држава за прашања, како што се: Придобивките од функционирање на Паркот, евентуалните тешкотии кои произлегуваат од прекуграничната соработка, нивните очекувања во однос на иднината на Паркот, начинот на кој соработуваа за подготовката на текстот итн. Евидентирајте ги вашите прашања и стапите во контакт со Друштвото за заштита на Преспите (spp@spp.gr) во Грција и Еколошката организација Коалиција за Перспективна Преспа (kpprespa@yahoo.com) во ПЈР Македонија и разговарајте со нив.

а/а	Прашања
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

1. Една од целите на Стратешкиот План за Прекуграничниот Преспа Парк е одржување на биодиверзитетот. Преспанските Езера претставуваат драгоцена колевка за природата. Отворените води на Езерата, бреговите со богатите трски, водните ливади, емјоделските пејсажи, потоците и шумите, составуваат еден единствен пејсаж кој одржува многу видови растенија и животни. Во приложениот текст се даваат податоци за животните кои наоѓаат храна, засолниште и место за одмор и репродукција во двете езера.

Животните во Преспите

Регионот на Преспите е домаќин на една особено богата фауна со голема разновидност на без'рбетници, риби, водоземци, влечуги, птици и цицачи. Во Преспите се евидентирани 23 вида риби. Од нив 18 се наоѓаат во Мала Преспа. Пет вида се заштитени со Директивата 92/43/ЕОК. Исто така, *Alburnoides bipunctatus* (белица, говедарка) и *Barbus prespensis* се заштитени со Бернската Конвенција. Во оваа област се евидентирани 11 вида водоземци, број исклучително голем, што се должи на разновидноста на хабитатите и постоење големи површини со плитки води. Од овие видови треба да се спомене пегавата жаба. Исто така евидентирани се 22 вида влечуги. Гуштерите *Algyroides nigropunctatus* и *Podarcis erchardii* се ендемски видови во Балканот како и копнената желка *Testudo hermanni* која се заштитува со Директивата 92/43/ЕОК. Птичјата фауна на двете езера и особено на Малата Преспа е особено богата и областа има особено значење за репродукција на ретки водни птици. Забележани се повеќе од 260 видови птици, од кои 164 се гнездат во двете езера. Во Преспите се наоѓа најголемата колонија на сребрениот пеликан во светот, а популацијата на малиот корморан е најголема во Европа. Сребрените пеликани во Мала Преспа се гнездат заедно со белите пеликани, нешто што се случува на многу малку места во светот. Други видови со особен интерес се кормораните, сивата гуска, која во Преспа формира единствен хабитат во Грција, *Mergus merganser* и белата чапја. Тука исто така се гнездат многу видови на шатки, барски птици и *Sterna albifrons*, а соседните шуми и планинските предели се хабитати на разновидна птичја фауна вклучително, меѓу другите, и грабливите птици и клукајдрвци. Во регионот на Преспа евидентирани се 60 видови цицачи но веројатно нивниот реален број е многу поголем. Девет од дванаесет мршојадци кои се наоѓаат во Грција помеѓу нив мечката, волкот и видрата, наоѓаат храна и засолниште во Преспите.

Извор: Информативни текстови на наставен материјал "Животна средина без граници". 2008. Грчки Центар за Биотопи - Водени Биотопи (EKBY). Терми.

- Поделете се во две групи. Едната група преку интернет и други извори ќе побара повеќе информации и фотографски материјал за главните видови фауна (освен птиците) кои се сретнуваат во Преспите, а втората група за главните видови на птици. Презентирајте ги резултатите на вашето истражување во вид на постер.

- Разговарај во групата и во училишта за причините поради кои регионот на Преспите се смета како регион со големо еколошко значење и истиот треба да биде заштитен. Запишете го мислењето до кое дојдовте по разговорот.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Во крстозборот побарај животни кои се сретнуваат во Преспите:

ч	а	е	б	ш	р	ч	е	у	б	д	а	о	и	д
ш	д	л	г	д	с	л	е	к	д	п	и	р	д	а
е	с	б	о	в	и	у	к	с	л	а	у	е	б	л
а	ч	и	л	д	в	р	л	п	о	б	и	о	е	м
г	о	л	е	м	а	б	е	л	а	ч	а	п	л	а
ч	е	о	м	к	г	у	н	ч	р	к	ш	с	п	т
с	л	и	н	о	у	а	п	с	п	в	а	и	е	и
р	а	к	у	п	с	о	е	д	а	б	с	у	л	н
л	б	а	р	с	к	а	ш	а	т	к	а	р	и	с
е	е	в	к	р	а	п	у	р	к	е	с	б	к	к
и	о	у	а	л	ш	д	а	в	а	п	и	к	а	и
ч	с	р	ч	д	е	с	л	е	с	б	ч	ш	н	п
а	д	и	к	с	у	п	о	к	в	у	а	с	д	е
к	а	р	ч	а	и	е	ч	л	и	о	р	у	е	л
и	б	о	ш	л	е	в	и	д	р	а	в	е	л	и
в	с	а	к	д	у	л	м	р	е	н	а	р	ш	к
о	д	е	е	а	б	р	и	е	ц	е	р	е	р	а
в	ш	б	о	м	а	л	к	о	р	м	о	р	а	н

3. Во Преспите живеат многу видови риби. Најпознати од нив се крапот *Barbus prespensis* јагули и пастрмки, кои преставуваат ендемски вид во регионот на Преспите. Прочитај го текстот кој следи за да дознаеш повеќе:

Езерата Мала и Голема Преспа како и реките кои ги собираат водите од околните планини претставуваат значајна водена маса, изолирана од останатите на Балканскиот Полуостров. Ваквото изолирање, за илјадници години, создаде соодветни услови за многу видови риби кои што живеат но и се приспособуваат во посебните локални услови. Така, во Преспа, има 9 видови ендемски риби. Нејзината заедница може да се најде во трите мали реки (Св. Германос, Кранска и Брајчинска река) кои се влеваат во Големото Преспанско езеро и во еден мал поток северно од регионот (Лева река од Голема Река во ПЈР Македонија).

Доста наликува на обичната пастрмка, со црвени точки по телото, а ретко е подолга од 35 см. Се размножува во реките зимно време, а потребна и е чиста вода со каменесто дно за полагање на икрите.

Извор: www.spp.gr, www.medwet.org

- Побарај со твојата група повеќе информации за рибите во Преспите. Презентирај ги резултатите, од твоите истражување, во училиница.

- Преспанската пастрмка претставува ендемски вид. Дали знаеш што е ендемски вид? Разговарај во групата и во твојата училиница која е улогата на ендемски видови и зашто тие треба да бидат заштитени. Запиши го мислењето до кое дојде по разговорот.

.....

.....

.....

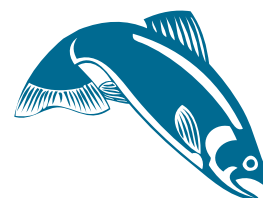
.....

.....

.....

.....

4. На Преспанската пастрмка и се заканува истребување. Прочитај го приложениот текст за заканите со кои се соочува. Користејќи го како пример случајот на пастрмката, напиши еден мал параграф во кој објаснуваш на кој начин и поради која причина може да се комбинира одржувањето на биодиверзитетот на езерата со економскиот развој.



Денес се забележува значителен пад на бројот на заедницата на оваа единствена пастрмка на којашто во блиска иднина и се заканува опасност од исчезнување од нејзината природна средина. Поради оваа причина, внесена е во Црвената Листа за Животни на кои им се заканува опасност од исчезнување на Меѓународната Заедница за Заштита на Природата (IUCN). На Преспанската пастрмка и се заканува опасност од:

- повлекување и деградација на местата каде што живее поради човечки интервенции (на пример изградба на брани во реката во Св. Германос),
- загадување на водите,
- неконтролиран риболов,
- користење на забранети методи и практики на риболов (мрежи, хемиски препарати) коишто ја намалуваат или истребуваат заедницата.

Извор: www.spp.gr

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. Но притисоци има и врз водните ливади на Малата Преспа, т.е плитките крајбрежни површини со ниска вегетација, кои во текот на годината периодично се поплавуваат, во зависност од тоа како варира нивото на езерските води. Прочитај ги текстовите кои следат поврзани со важноста на водните ливади како и со заканите со кои соочуваат.

Важноста на водените ливади во Преспите

Водните ливади претставуваат засолниште за многу водни организми, тие се главни места за репродукција на одредени видови риби и водоземци, како и места за прехранување на многу ретки водни птици. До пред две децении, еден голем дел од крајбрежната површина на Мала Преспа, беа водни ливади. Во голема мера ова е поврзано со активностите кои ги имаа развиено жителите на регионот во и околу езерото. На пример трската беше главен елемент на секојдневието на луѓето кои живеат во Преспа. Рибарот знаел, од искуство, дека рибата крап за да се репродуцира, бара брегови каде што нема трска, поплавени со вода. Освен тоа трската беше главна алатка на повеќето методи за риболов.

Но освен риболовот, во минатото скоро сите активности во регионот на Преспа беа директно поврзани со Езерата и сите времиња го имаа нивниот “корисник”. Рибарот се наоѓаше таму скоро сите годишни времиња, а сточарот преку лето ги носеше своите крави и волови во крајбрежните регионите со цел да им обезбеди пасиште, собираше трски и други растенија за да ги искористи како сточна храна преку зима. Рано на есен, кога созреваше трската, жителите ја сечеа и ја користеа како градежен материјал за изградба на внатрешни сидови, тавани, како и покриви или мали објекти (на пример штали). Сите овие практики претставуваа начини на управување кои имаа како резултат создавање и одржување на проширени површини на водни ливади.

Во деценијата до 1980 година означена е нова епоха за регионот. Одледувањето на грав стана веќе најзначајно занимање за жителите на Преспа и скоро е минимизирана било каква интервенција во површините со трските во Мала Преспа. Како резултат на тоа, започна континуирано проширување на трските кон брегот или езерото со покривање или/и деградирање на водните ливади во зоната до бреговите. Негативните последици од ваквото проширување се појавија многу брзо. За една деценија популацијата на рибите, како на крапот, значително се намалија. Паралелно со тоа многу видови водни птици кои црпеа храна од водните ливади се уништија или нивната популација значително е намалена.

Денес потребата за управување со водните ливади претставува веќе директива. Самото езеро со “неговите показатели” (на пример некаков вид на живот кој се намалува или се уништува) предупредува за неговата состојба. Придобивките кои може да настанат од правилно управување на водните места за жителите на Преспа како и дивниот живот се повеќекратни и меѓусебно поврзани.

Извор: www.spp.gr

Заштита и одржување на видови птици со приоритет во Езерото Мала Преспа

Друштвото за заштита на Преспите во текот на периодот 2002 - 2007 го реализираше Проектот LIFE NATURE со цел обезбедување и подобрување на условите за заштита на Далматинскиот Пеликан (*Pelecanus crispus*) и на Малиот Корморан (*Phalacrocorax rugosus*), преку рехабилитација и управување на нивните хабитати во Езерото Мала Преспа. Една од точките на дејствување беше и управувањето со крајбрежната вегетација која, меѓудругото, вклучуваше а) управување на водната вегетација во крајбрежната зона со примена на разни методи како што се: сечење на трските, пасење со волови или нивна комбинација во вкупна крајбрежна површина од 700 (од прилика) декари, б) научно следење на промените на водната вегетација и користење на нови површини водни ливади од водните птици и в) информирање и подигнување на свеста на жителите, локалните власти, јавните служби и чинители, во однос на потребата за рехабилитација и постоење на водни ливади, со активности како што се: презентација, следење на птици под водство на еко-водичи издавање информативни брошури, објавување текстови и создавање електронски материјал.

Извор: www.spp.gr

- Разговарај во групата за односот помеѓу разните продуктивни активности и одржување на екосистеми.

- Со твоите соученици побарајте информации од интернет и други извори за евентуалните мерки кои се земаат за надминување на заканите. Можете да стапите во контакт со еколошката група на вашата земја која учествува во Координативниот Комитет (за Грција Друштвото за заштита на Преспите), spp@spp.gr а за ПЈР Македонија Еколошката организација - Коалиција за Перспективна Преспа kpprespa@yahoo.com) или со некој друг чинител или служба која учествува во Комитетот. Наведете ги вашите прашања во табелата која следи:

a/a	Прашања
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

6. Регионот на Преспите е значаен од историски и културен аспект. Прочитајте го приложениот текст.

Освен еколошкото значење, регионот има и голема културна вредност, бидејќи тука се сретнуваат многу византиски и поствизантиски споменици, како и голем број примероци од традиционалната архитектура. Помеѓу најстарите примери за човечко присуство во регионот претставуваат и објектите за утврдување како и населбата во пештери близу до селото Трени во Албанија, на западната страна на Мала Преспа, калето Трајан, кое се наоѓа во близина, а датира од почетокот на Бронзеното Време. На Островот Агиос Ахилиос (Грција), постојат остатоци од класичниот, византискиот и поствизантискиот период. Најзначајна е Базиликата на Св. Ахил (10-ти век) помеѓу многуте византиски цркви кои се распространети низ целиот басен, малата црква на Св. Ѓорѓија, во Курбиново (ПЈР Македонија) е украсена со извонредни фрески од 1191 година. Исто така многу импресивни се и малите аскетски места кои датираат од 13-оти 14-от век, изгравирани на гребени, кои паѓаат скоро вертикално на водите на бреговите на Големата Преспа. Локалната земјоделска архитектура во регионот исто така е доста привлечна. Цели векови, куќите се градат тука со камења или плитари и имаат дрвени скали кои водат до широки балкони.

Извор: www.medwet.org

- Побарај со твојата група повеќе информации за спомениците и традицијата на регионот на Преспите кој припаѓа во вашата држава.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Проширете го вашето истражување и во други податоци од традицијата на народите кои живеат во регионот, и од двете страни на границите. Какви сличности и какви разлики постојат на пример кај традиционалните носии, музика или ора кај секоја страна?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7. Организирајте проучување на терент во регионот на Преспите за да го запознаете регионот одблиску. За подготовка и реализирање на проучувањето искористете го работниот лист број 23.

1. Кои се главните професионални занимања на жителите на регионот на Преспите во твојата земја, а кои во соседната земја? Побарај со твојата група соодветни информации и пополни ја табелата која следи:

Занимања на жители		
Грција	ПЈР Македонија	Албанија

- Разговарај со твоите соученици во училиница за тоа колку овие занимања се поврзани, зависат од или го искористуваат природното богатство на регионот?

2. Проучи ги долунаведените текстови. Разговарај со својата група и во училиница за тоа колку разните занимања на жителите би можеле да бидат диференцирани со цел да придонесат во одржливиот развој на регионот.

Производство на земјоделски производи во Прекуграничен Преспа Парк

Денес во Прекуграничен Преспа Парк, земјоделството претставува главна економска активност и извор на приходи за жителите. Порано, во помал обем, на традиционален начин, а паралелно со сточарството се одвиваше и риболов. Во последните децении, со воведување на новата технологија и интензивните методи за обработување на земјиште на различно ниво и различни временски периоди за трите држави-постепено се наруши хармоничното коегзистирање на земјоделството и природната средина, со последици врз производи кои се произведуваат како и биодиверзитетот.

Свртувањето кон методи за одгледување кои се пријателски кон околината, со паралелно искористување на посебната физиономија на регионот, би можело да донесе значителни придобивки во драгоцената природна средина на Преспите и нејзините жители, особено во еден период на зголемена грижа на потрошувачот во врска со околината и безбедноста на храната.

Друштвото за заштита на Преспите започна серија иницијативи со цел промовирање на одржливото земјоделство и неговите производи во регионот. Помеѓу иницијативите се наоѓа и реализирањето, во мал обем, на истражување во грчкиот пазар на прехранбени производи, со цел истражување на евентуална комерцијална можност на “производи од заштитен регион”. Исто така, во соработка со надлежните чинители на регионот (на пример Комитет за Управување со Националниот Парк Преспа), пристапија кон активности за примена на посебен Проект за одгледувачи на Преспански грав како производ од заштитен регион.

“One Europe, More Nature” претставува проект на Светскиот Фонд за Природата (WWF). Негова цел е примена на методи кои го промовираат хармоничното коегзистирање на човекот и природата, со цел обезбедување на поодржлива иднина за локалното население и околината. Освен регионот на Прекуграничниот Преспа Парк, Проектот се реализира и во други региони на Европа како што се: Coto Doñana (Шпанија), Maramures (Романија), Tisza Floodplain (Унгарија), Ardennes (Белгија), Gelderse Poort (Холандија), Sinca Noua (Романија), Väinameri (Естонија).

Извор: www.medwet.org.

- Со помош на вашиот професор стапете во контакт со Координативниот Комитет со цел да се информирате за политиките и проектите кои се промовираат во секоја држава кон таа насока.

3. Со твоите соученици донесувате одлука да испратите писмо по електронска пошта (e-mail) до Координативниот Комитет на кој ќе му предложите развој на алтернативни видови на туризам (на пример екотуризам) во регионот на Преспите. Образложете ги ги вашите предлози.





Ние сме ученици од.....

[illegible]

Учениците од.....

- Информирајте го Координативниот Комитет за резултатите од вашето истражување, преку писмо или електронска порака. Побарајте информации за нивното планирање.

Учениците од



[illegible]

Основно и Средно образование | Работни листови | 165



“Тоа што ја прави реката толку мирна е фактот дека нема никаков сомнеж, сигурно е дека ќе стигне таму каде што оди и дека не сака да оди никаде на друго место”.

Hal Boyle

1. Проучи ги податоците кои се адени за прекуграничните реки на светот:

Прекугранични реки	
Континент	Број
Африка	60
Азија	53
Европа	71
Северна Америка	39
Јужна Америка	38
ВКУПНО	261

Површина која припаѓа на меѓународни басени	
Континент	Процент (%)
Африка	62
Азија	39
Европа	54
Северна Америка	35
Јужна Америка	60

Извор: Wolf, T., Natharius, J.A., Danielson, J.J., Ward, B. S., Pender, J. K. 1999. International River Basins of the World. International Journal of Water Resources Development, Vol.15, No 4.

- Со твојата група на интернет и од други извори побарај информации за прекуграничните реки. Резултатите од вашето истражување презентирајте ги во училиница.

- Разговарај со твоите соученици во училиница за смислата на фразата “водата не познава граници”.

2. Со твојата група, побарај на интернет (на пример од Веб страна Google Maps <http://maps.google.com> или Google Earth <http://earth.google.com>), софтвери кои даваат пристап до електронски карти. Во спротивно, користете некоја светска географска карта.

- Идентификувај ги реките и езерата кои треба да се заеднички најмалку за две држави:

во Балканот	
Име на река	Држави низ кои поминува
Име на езеро	Држави на кои припаѓа

во Европа	
Име на река	Држави низ кои поминува
Име на езеро	Држави на кои припаѓа

Во останатиот свет	
Име на река	Држави низ кои поминува
Име на езеро	Држави на кои припаѓа

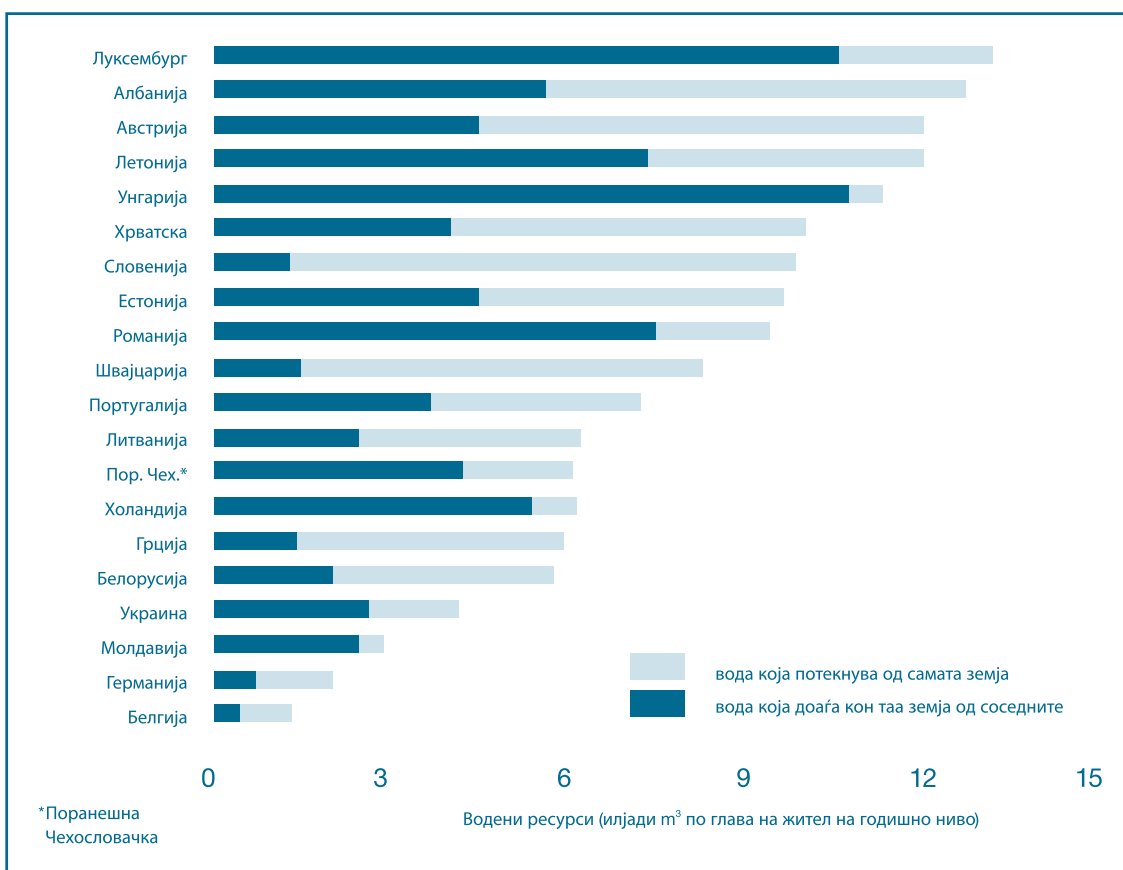
- Презентирајте ги резултатите од вашето истражување во училница. Споредете ги со резултатите на вашите соученици.

3. Во дијаграмот кој следи, се прикажува вкупната количина вода која е на располагање по глава на жител на годишно ниво во одредени Европски држави. Отворената боја ја симболизира водата која потекнува од истата држава, а темната боја, водата која влегува во државата од соседни држави.

- Разговарај во групата и во училница колку е “зависна” една држава од останатите, во однос на природни ресурси како што е водата.

- Поделете се во групи. Секоја група нека избере две европски држави и на интернет и други извори нека побара кои држави ја снабдуваат со вода секоја една од двете држави и на кој начин (на пример прекугранични езера, прекугранични реки). Соопштете ги резултатите од вашето истражување во училиница.

- Соработувајте сите групи и формирајте една табела каде што ќе бидат наведени европските држави од дијаграмот и од каде се снабдува секоја една држава со вода.



Извор: Лиараку, Г. (уредување).2000. Истражувајќи ја животната средина на Европа. Атина:WWF Грција - УПЕПТ, стр. 39.

4. Разговарајте во групата и во училиница во однос на следните прашања:

- Кој може да ја користи водата од река која поминува низ многу држави?
- Во случаи на прекугранични реки и езера колку вода има право да користи секоја земја?
- На крај, на кого му припаѓа водата?

1. Прочети ги долунаведените текстови:

Несреќата која се случи во јануари 2000 година во Baia Mare, еден град во Северна Романија, покажа колку катастрофално може да биде прекуграничното загадување кое потекнува од Индустриски несреќи. Една пукнатина во цистерна за отпадоци која припаѓаше на компанија за ископи имаше како резултат истекување на 100.000 м³ вода загадена со цијанид. Околу 50 - 100 тони цијанид, како и тешки метали како што е бакар го следеа текот на реките Lapus, Somes, Tisza и завршија во реката Дунав. Загадувањето погоди заштитени региони како што беа водни места со меѓународно значење, предизвика масовно усмртување на риби и други видови животни. Загадените води на Дунав поминаа низ Романија, Унгарија, Србија и други држави. Од самиот почеток, надлежните служби на Романија континуирано ги информираа надлежните власти на Унгарија во однос на развојот и степенот на загадувањето.

Извор: www.ramsar.org

Меѓународниот Комитет за заштита на Дунав (ICPDR) е организација во која се вклучени 13 држави кои соработуваат (Германија, Австрија, Чешка, Словачка, Словенија, Унгарија, Хрватска, Босна и Херцеговина, Србија, Бугарија, Романија, Молдавија, Украина) и Европската Унија. Од неговото формирање, 1998 година, Комитетот се разви во една од најголемите и најактивни меѓународни организации на стручни лица за управување со басените во Европа. Комитетот не ја испитува само реката Дунав туку и целиот негов басен, во кој се вклучени исто така и неговите притоки и подземните хидрофори.

Првенствена цел на Комитетот е примена на Конвенција за заштита на реката Дунав. Амбицијата на неговата мисија е да унапреди и координира одржливо и праведно управување со водите, вклучувајќи го и одржувањето, одобрување и правилно користење на водите во корист на државите на басенот на реката Дунав и народите кои живеат во него. Комитетот издава препораки за подобрување на квалитетот на водата, развој на механизми за контрола на поплавите и несреќите, договор за стандарди за емисии, обезбедувајќи дека истите се пренесуваат во националните законодавства на земјите и се применуваат во рамките на нивната политика.

Извор: www.icpdr.org

- Побарај со твојата група, од интернет или од училишната библиотека, карта на Европа и нацртај ја маршрутата која ја следеше загадувањето.

- Разговарај во групата и дајте одговори на следните прашања:

- На кој начин прекуграничната соработка придонесува во надминување на проблемите со загадување и несреќи?

- Кој е одговорен за прашања на управување со водите, кога истите припаѓаат на повеќе земји?

2. Комисијата за Економија на Европа при Обединетите Нации (United Nations Economic Commission for Europe - UNECE) е една од петте регионални Комисии на Организацијата на Обединетите Нации (ООН). Станува збор за форум на Европски држави, Држави на Централна Азија и Северна Америка-вкупно 56-во кои се сретнуваат, со цел да формираат алатки за економска соработка во прашања, како што е енергетика, животна средина, население, трговија, транспорт итн. Комитетот нуди техничка помош во вид на консултативни услуги, едукативни семинари и работилници, со цел да постои соодветна соработка и усогласување на сите држави со разните конвенции. Прочитај ги долунаведените приложени текстови и разговарај со твојата група во однос на прашањата кои следат:

Помеѓу другите прашања UNECE треба да ги третира и прашањата кои се поврзани со количината и квалитетот на водата: изразит недостиг на вода и прекумерно искористување на водните ресурси, зголемените суши и поплавите, загадените води кои предизвикуваат болести итн. Обидите за решавање на овие комплексни проблеми во Европа стануваат повеќе комплицирани поради, воглавно, прекуграничниот карактер на водните ресурси. Повеќе од 150 реки и 50 големи езера во регионот на UNECE течат или поминуваат низ граници помеѓу две или повеќе држави. Дваесет европски земји зависат, за повеќе од 10% од нивните водни ресурси, од соседните земји, а пет земји собираат 75% од нивните извори од земји од каде што извира една река.

Извор: www.unece.org

ΣДоговор за заштита и користење на прекугранични води и меѓународни езера

(Хелсинки, 17 март 1992)

Конвенцијата за заштита и користење на прекугранични води и меѓународни езера има за цел да ги зајакне националните мерки за заштита и правилно управување, од аспект на животна средина, на прекуграничните површински и подземни води. Конвенцијата ги обврзува договорните страни да го спречат, контролираат и намалат загадувањето на водите од значајни или незначајни извори. Исто така, вклучува одредби за разни прашања, како што се: следење, системи за предупредување и алармирање, истражување, развој, обострана помош, институционални регулирања, консултации, размена и заштита на информации, пристап на јавноста до информирање. Во Член 9 параграф 1, сите договорни држави се должни да пристапат непосредно во билатерални или мултилатерални договори со други држави, каде што нема такви договори, или да ги прилагодат важечките договори, со цел отстранување на противречности со основните правила на Конвенцијата.

Извор: www.unece.org

- Која е содржината на Конвенцијата?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Дали вашата држава ја има ратификувано конкретната Конвенција? Соберете информации од Веб страницата на Конвенцијата, од интернет или со помош на вашиот професор да стапите во контакт со претставник на Министерството за животна средина за да ги добиете соодветните информации.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Европската Унија, во 2000 година ја издаде Рамковната Директива 2000/60/ЕК за водите. Побарај со твојата група, од интернет или од други извори, информации за содржината на ваквата Директива и нејзините предвидувања за прекуграничните води.

- Разговарај во училница во однос на тоа поради кои причини се смета како неопходно институционализирање на ваков вид правни текстови од Европската Заедница. Напиши го твоето мислење до кое дојде по разговорот.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Да претпоставиме, дека одредена река извира од земјата А, која ја користи неговата вода за наводнување на еден голем град. Реката поминува низ границите на земјата А и продолжува да тече низ земјата Б, која ја заснова нејзината економија, во голема мера на земјоделството и ја користи водата на реката за наводнување. Последните години, количината на вода на реката драстично се намалува, а државата А размислува да изгради брана, со цел задржување поголеми количини вода, за да ги покрие нејзините потреби за вода за пиење. Овој факт ги револтира жителите на земјата Б, бидејќи браната ќе ги намали расположивите количини вода кои се потребни за наводнување на нивните ниви од една страна, а од друга страна за одржување на лагуната близу до сливот на реката, каде што ловат риби. Поделете се во групи. Едната група ќе ја застапува земјата А, а втората група земјата Б. Разговарајте во вашата група, размислите околу потребите, правата и вашите обврски и евидентирајте ги вашите аргументи. Во продолжение организирајте расправа, каде што ќе ги поставите вашите аргументи, а ќе ги слушнете и аргументите на другата група. Низ дијалог, обидете се да размислите за најсоодветното и колку што е можно прифатливо од сите, решение. Земете ги во предвид правните текстови кои беа наведени кај претходните активности.

This image shows a full page of white paper with horizontal blue dashed lines, typical of primary school handwriting practice paper. The lines are evenly spaced and run across the entire width of the page. There are no margins, text, or other markings present.

В.1. ПРЕКУГРАНИЧНИ ВОДИ: СЛУЧАЈОТ НА РЕКАТА ВАРДАР

Работен Лист 11 | Истражувајќи ја реката Вардар

11

1. Реката Вардар е една од најголемите реки на Балканскиот Полуостров. нејзините извори се наоѓаат на планината Шара во ПЈР Македонија, на чија територија се наоѓа нејзиниот најголем дел. Вкупната должина на реката е 380 километри, од кои 80 километри поминуваат низ Грција. Реката Вардар се влева во заливот Термаикос, само неколку километри недалеку од Тесалоники.

- На географска карта пронајди ја реката Вардар и во твојот бележник нацртај ја твојата карта, од изворот на реката се до нејзиното влевање.

- Кои се планините кои се наоѓаат во поширокиот регион на реката Вардар?

.....

.....

.....

.....

.....

- Реката Вардар е прекугранична река. Познаваш ли други прекугранични реки во твојата земја?

.....

.....

.....

.....

.....

2. Дали ти е познато дека реката исто така се вика и Аксиос? Од каде потекнува името "Аксиос"? Прочитај ги текстовите кои следат за да го дознаеш потеклото на името на реката.

Во античките времиња, реката се викаше "Аксиос" или "Аксеиос" и "Наксиос". Зборот "Аксиос" потекнува од "Аксос" што значи шума или супстанца, а навистина бреговите на реката Аксиос се шумовити. Името "Вардар" е средновеечно и потекнува од племето на Вардари, кое околу 7-от век се насели во долината на реката Аксиос и многу брзо било асимилирано од месното грчко население.

Извор: Википедија



Осврнувањата на реката започнуваат од античкото време, а многу се имињата кои беа користени за да ја опишат оваа река. Хомер ја именува реката како “Ватидини” и “Евриреето”, а ја опишува како река “која ја има најдобрата вода”. Името “Аксиос” веројатно потекнува од грчкиот збор “Аксос” што значи материја или од истозвучниот збор кој значи стрмен рид или стрмен брег. Од време на време, реката Аксиос се сретнува и како Аксеиос или Наксиос.

Жителите на Грција ја познаваат реката Аксиос и како Вардар. Името потекнува од персискиот јазик, каде што Вар-Дар значи “Голема Река”. Согласно Херодот, реката Аксиос или Вардар беше местото каде што отседнале повеќе од еден милион Персиски војници во текот на Вториот воен поход против Грците во 480-та година пред нашата ера, на чело со Ксеркс.

Извор: Википедија

- Со твојата група, побарај топоними во вашата земја кои се поврзани со името на реката.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Побарајте митови, легенди и народни преданија од вашата земја кои се поврзани со реката Вардар. Презентирајте ги резултатите од вашето истражување во училница.

- Со помош на вашиот професор стапете во контакт со некое училиште од соседната земја (на пример преку писмо, емаил) и побарајте од нив да ви пренесат адекватни стории од нивната држава поврзани со реката Вардар.

3. Од многу одамна, многу градови во Европа и во целиот свет се градеа по должина на големите реки.

- Кои се главните населени места и градови кои се изградени близу до реката Вардар, во двете држави?

Главни населени места и градови кај реката Вардар	
Грција	ПР Македонија

- Поради кои причини сметаш дека луѓето одбраа да ги изградат населбите а потоа градовите во близина на реки? Разговарај во твојата група и запиши го мислењето кое си го стекнал по одржаниот разговор.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Реката Вардар во нејзиниот слив формира делта која е од големо еколошко значење. Во поширокиот регион исто така се влеваат и реките Лудис, Алиакмонас и Галикос, кои заедно со Соланата Китрус формираат еден проширен воден биотоп, кој е окарактеризиран како Биотоп од Меѓународно Значење согласно Рамсарската Конвенција.

- Пронајди ја делтата на реката на географска карта.

- Постојат ли други водени Биотопи во поширокиот регион каде што живееш? Доколку одговорот е да, кои се тие?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Со твојата група побарај информации за веб страницата на Рамсарската Конвенција (www.ramsar.org) за водените Биотопи од Меѓународно Значење кои се карактеризирани во твојата земја. Кои од овие се прекугранични?

.....

.....

.....

.....

.....

5. Реките и воопшто водата, претставуваат извор на живот инспирација и креирање. Со твојата група побарај книжевни текстови, стихотворби или ликовни дела кои се осврнуваат на реката Вардар. Во вашата училница презентирајте ги резултатите од вашето истражување и погледнете каков дополнителен материјал најдоа вашите соученици.

6. Дали во вашата училница се наоѓа дете кое потекнува од друга држава? Доколку одговорот е да, побарајте од него да ви раскаже за една река од неговата земја.

7. Разговарај со твоите соученици во училница за тоа што би сакале да дознаете за реката Вардар. Составете една листа каде што ќе го наведете сето тоа кое што сакате да го истражувате.

а / а	Теми за истражување за реката Вардар
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

В.1. ПРЕКУГРАНИЧНИ ВОДИ: СЛУЧАЈОТ НА РЕКАТА ВАРДАР

Работен Лист 12 | Користења, притисоци и проблеми на реката Вардар

12

1. Дали ти е познато кои се главните користења на реката Вардар во двете земји? За да ја пополниш табелата која следи, прво прочитај го приложениот текст, а во продолжение побарај дополнителни информации од интернет или од соодветни служби и тела.

Реката Вардар или Аксиос е најдолга и најголема река во ПЈР Македонија (со должина од прилика 300 километри). Главното користење на земјиштето покрај реката е од земјоделски карактер. Рамнината која се формира од двете страни на реката во главно се користи за земјоделски култури како и за одгледување говеда. Градските отпадоци од главниот град на ПЈР Македонија како и 12 помали градови завршуваат во оваа река. Во басенот на реката Вардар изградени се големи и мали брани со цел наводнување на културите и производство на енергија. Во Грција, реката поминува низ префектурите Килкис и Тесалоники, а во продолжение се влева во Заливот Термаикос, формирајќи проширена делта која е заштитена со Рамсарската Конвенција. До 1930 година, реката Вардар течеше источно од Халастра, каде што денес се наоѓаат старите корита на реката Мал и Голем Вардар. Во 1934 година извршена е регулација на течението на реката со што е добиена неговата денешна положба, западно од Халастра, со порамнување на нејзиното корито и изградба на насипи за заштита од поплави. Во текот на 50-тите години, заврши изградбата на мрежите за наводнување од реката Вардар. Активностите на населението од грчката страна се во главно земјоделски и зависат, во голема мера, од водите на реката. Градот Тесалоники, втор по големина град на Грција, се наоѓа близу до устието на реката.

Извори:

- а) Јанаку Ранија. Реката Вардар. Страна 210 - 227. Во: Геракис, П. А., С. Циурис и Василики Циауси (Координатори на Изданието). 2007. Статус на водите и водните биотопи - предложено минимално ниво на езера и води на реки во Македонија и Тракија. Музеј Гуландри за Природна Историја/Грчки Центар за Биотопи - Водени Биотопи. Терми. Страна 256.
- б) Караминсиос Атанасиос. 2005. Проценка на параметри за управување со водата во меѓудржавниот басен на реката Вардар. Дипломска работа. Политехнички Факултет. Аристотелион Универзитет Тесалоники. Страна 232.
- в) Информативни текстови на наставен материјал "Животна средина без граници". 2008. Грчки Центар за Биотопи - Водени Биотопи (ЕКВУ). Терми.

Користење на реката Вардар	
Грција	ПЈР Македонија

- Кој е твојот заклучок за дејностите на жителите во регионот?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Разговарај во групата кое е значењето на реката за секоја една од земјите, а поконкретно за жителите кои живеат близу до реката?

2. Да претпоставиме дека земјоделците од еден регион близу до реката Вардар разговараат во однос на прашањето како може да ги подобрат перформансите на нивните земјоделски култури бидејќи последните години нивните реколти драматично се намалени. Решението кое се предлага од страна на одредени лица е користење на повеќе земјоделски препарати како и вештачки ѓубрива. Но од друга страна доаѓаат силни протести од претставници на еколошки организации бидејќи тие сметаат дека регионот е од посебно еколошко значење, а зголемувањето на користење на пестициди и вештачки ѓубрива, би можело да го доведе во опасност екосистемот на реката. Кои се ставовите и интересите на секоја група? Дали може да се најде решение кое ќе ги задоволува сите страни? Прочитај го текстот кој следи, поделете се во две групи и разговарајте. Секоја група ја презема обврската да најде аргументи за да го поддржи својот став. Во продолжение секоја група именува еден претставник кој ќе земе учество во дебатата. Со среќа!

Последните децении агро-екосистемите се засноваат врз користење на хемиски синтетички супстанции со цел интензивирање на производство и зголемена потрошувачка на енергија. Интензивирањето на производството многу пати придонесува во уништување на природните ресурси и ја намалува можноста на агро-екосистемите за висока продуктивност. Практиките за управување на конвенционалното земјоделство имаат предизвикано економски како и еколошки проблеми на околината како што е зголеменото чинење на хемиските синтетички супстанции, загадување и деградирање на почвата.

Извор: Скратен извештај на проектот INTERREG I & II со назив “Загадување на реката Вардар и влијанија од и кон земјоделството”, www.minagric.gr/Greek/2.9.3_summary.html

3. Заканите и проблемите со кои се соочува реката Вардар се од различен вид. Прочитај ги текстовите кои следат и побарај дополнителни информации од интернет или од соодветни организации.

Проблемите со кои се соочува реката Вардар и регионот околу неговата делта, се делат на четири групи:

- Промена на хидролошкиот статус, а како резултат на тоа намалување на водите и периодично сушење на реката, поради црпење на вода за наводнување.
- Деградирање на квалитетот на водата на реката, што се должи на земјоделски и индустриски отпадоци од Грција и ПЈР Македонија.
- Намалување на водената површина, поради проширување на земјоделските култури и нелегалните градби. Видливо деградирање и денатурализација на хабитатите, поради неконтролирано фрлање на отпадоци.
- Промена на биодиверзитетот на екосистемите (деградирање на песочните брда, алувијации и крајбрежни шуми), поради црпење на песок (промена на коритото), пасање, проширување на земјоделските култури како и културите кои имаат потреба од големи количини вода.

Главните притисоци врз реката Вардар се поврзани со проширување на земјоделските површини, интензивно вршење земјоделски производи како и течни отпадоци кои завршуваат во неговите води. Проширувањето на земјоделските култури, дури и во поплавеното корито на реката, предизвикаа повлекување на водната вегетација, феномен кое е особено видливо кај крајбрежната шума, ограничена веќе само на неколку места. Интензивните земјоделски култури придонесоа за намалување на неговите води како и во деградирање на квалитетот на водата. Поради браната, водата на реката во сушни периоди може да падне и под 1 м³/sec.

Водите на реката Вардар од аспект на квалитетот се деградирани, а ваквото деградирање се зголемува со тек на време. Анализите покажаа дека реката Вардар влегува во Грција со концентрации на органски отпадоци (пестициди), кои од прилика изнесуваат 3 - 4 мг на литар, и која количина тројно се зголемува до делтата на реката. Неодамна Еколошката Организација Вила Зора обвини дека постои можност за предизвикување еколошка катастрофа во затворената топилница во Велес каде што кај цистерните со сулфурна киселина се појавија пукнатини.

Државните служби на соседната земја соопштија дека преземени се сите неопходни мерки за избегнување на таков инцидент и се обврзаа да ја острнат опасната супстанца од топилницата. Реката Вардар, согласно изнесеното од страна на Еколошката Организација во средствата за јавно информирање во ПЈР Македонија, се загадува од хемиски отпадоци од фабриките, а во неа неконтролирано се влеваат урбаните отпадоци од градот Скопје како и од други 12 помали градови кои се наоѓаат по должината на реката. Карактеристично е дека во регионот на Велес е дозволено е користење на водите од реката Вардар само за индустриски цели.

Реката Вардар е особено оптоварена со необработени урбани отпадоци. Во целата држава само општините Охрид, Преспа и Дојран располагаат со капацитети за обработка на отпадоци, а како резултат на тоа во реката се влеваат околу 265.557 м³ необработени отпадоци дневно. Во нив се додаваат и индустриските отпадоци особено од тешките индустрии. Фабриката ОХИС А.Д., една од најголемите хемиски индустрии во ПЈР Македонија, наведе дека складира 2 тона жива годишно, во несоодветни амбалажи и простории, и призна дека постои можност за нејзино истекување во подземни води кои се поврзани со реката Вардар. Но за среќа механизмите за самопочистување со кои располагаат реките-екосистемите како и отсуството на изразито индустриско и урбано загадување на границата со Грција, ги прават водите на реката Вардар соодветни за пиење во првите 20 километри на влезот во Грција. Грчката страна, од почетокот на деценијата од 1970 година се заснова врз водите на реката Вардар за развој на нејзината аграрна политика. Првите знаци на континуирано зголемено побарување на водата за аграрно користење набргу се појавија. Од летото 1993 година почнува да се евидентира драстично намалување на текот на реката, а од истата точка на мерење реката беше скоро непостоечка во мај 1997 година. Како резултат на тоа одржливоста на делтата почна веќе да покажува знаци на ифалмисори, ставајќи ги во опасност целиот комплекс на речните делта.

Извори:

- а) Maragou P. and D. Matziou 2000. Assessment of Greek Ramsar Wetlands, WWF - Greece, pp 59+ answered questionnaires pp 118.
- б) Информативни текстови на наставен материјал "Животна средина без граници". 2008. Грчки Центар за Биотоми - Водени Биотоми (ЕКВУ). Терми.
- в) КЕПАМЕ, Диамантопулос, Гр. и Соработници, Иконому Г., Перлерос В., Апостолидис И., Боцоглу П., Советник ENVESCO 1997. Проект за справување со посебни еколошки проблеми и систем за функционирање и управување со заштитениот регион на реките Галикос, Аксиос, Лудиас, Алиакмон, солана Китрус и лагуната Калохориу како и поширокиот регион. Фаза А, ИПЕХОДЕ.
- г) Статија во весникот "Катимерини", 20 Април 2008, Ст. Ксенариос, "Интербалканско патување во оптоварената со отпадоци реката Аксиос".

- Пополнија табелата која следи:

а/а	Закани за реката Вардар
1	
2	
3	
4	
5	

- Кои човечки активности ги предизвикуваат овие закани?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Дискутирај со твојата група и на час и потоа пополни ја табелата која следи. Кои се институциите и општествени групи кои се инволвирани во решавањето на проблемите на реката Вардар. Кои решенија ги предлагаш?



Проблем	Инволвирани Институции	Последици врз околината	Инволвирани Институции
Црпење вода за потребите на земјоделството			
Загадување од пестициди			
Загадување од течни отпадоци			
Црпење песок			
.....			
.....			

4. Да претпоставиме дека во крајбрежниот регион на реката Вардар, се предлага изградба на фабрика која ќе произведува материјали за цевоводи. И покрај тоа што многумина веруваат дека фабриката ќе даде здив во регионот, обезбедувајќи вработување на неговите жители, одредени лица изразуваат страв дека нејзиното функционирање ќе ја оптовари реката. По иницијатива на градоначалникот на регионот, каде што треба да се изгради фабриката, се донесува одлука за одржување средба со цел разгледување на прашањето. Во дебатата ќе земат учество преставници на тела и општествени групи кои се инволвирани во прашањето. Индикативно, учество ќе земаат: локалната власт, идниот инвеститор, невработени жители на регионот, преставници на еколошки друштва, рибари, жители на регионот кои несакаат да биде деградиран пределот, стручни научници, кадри на надлежни служби (на пример од Министерството за околина и животна средина, Дирекцијата за води на регионот). Кои се ставовите и интересите на секоја група? Може ли да се најде некакво решение кое ќе ги задоволува сите? Играјте игра на улоги. Поделете се во групи, толку колку што се и чинителите кои ќе дебатираат. Секоја група ја превзема обврската да најде аргументи за да го поддржи својот став за или против предлогот за изградба на фабриката. Во продолжение секоја група именува по еден преставник кој ќе земе учество на дебатата. Не заборавате да именувате координатор на дебатата. Со среќа!

5. Ученици од соседно училиште, од вас бараат информации за состојбата на реката Аксиос. Врз основа на тоа што си го дознал досега, разговарај во твојата група и напиши еден скратен текст, наведувајќи еден голем проблем со кој се соочува реката Аксиос, причините кои го предизвикаа како и последиците врз околината на регионот и здравјето на луѓето.

Размислувам и пишувам...

1. Значајна улога за заштитата на реката Вардар може да одиграат локалните опшества на регионите низ кои поминува реката. Да претпоставиме дека си член на граѓанско движење за заштита на реката и унапредување на прекуграничната соработка за околината. Какви активности би предложил за запознавање на локалните опшества на двете земји и создавање клима на обострана доверба и делување?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Какви дејности би можело да преземе локалното опшество за заштита и одржување на реката?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

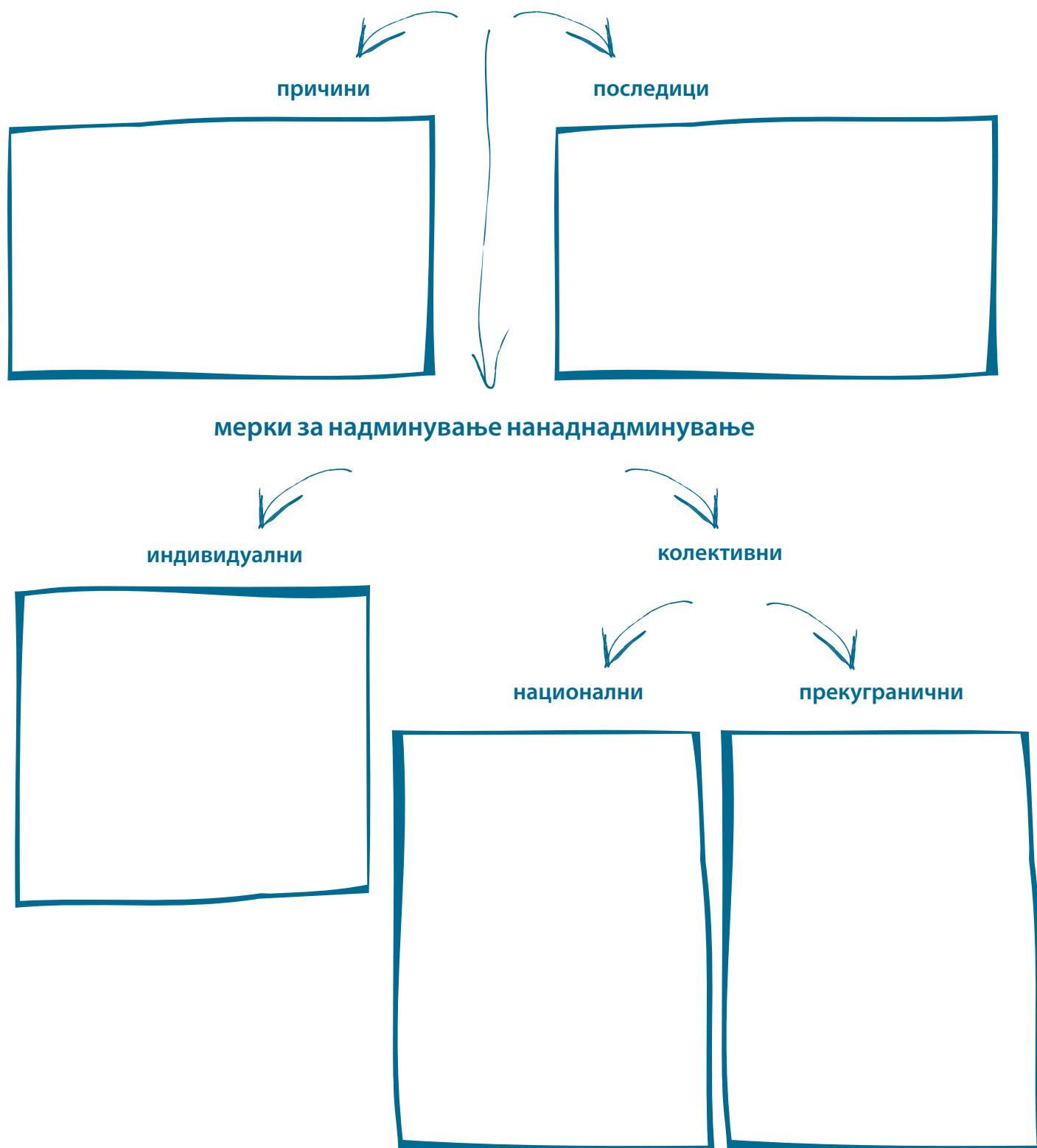
.....

.....

.....

2. Врз основа на сето тоа што си го дознал за реката Вардар, обиди се да ја пополниш картата на поими која што следи. Во продолжение разговарајте во училница со вашите соученици, пополнете ја заедничката карта и истакнете ја во училница.

Загадување на реката Вардар



3. Со твоите соученици разгледај ја листата со прашањата кои произлегоа во Активност 7 во Работниот Лист 11. Разговарајте во училница до кој степен се одговорени прашањата. Доколку не сте задоволни и секако доколку имате желба, организирајте го начинот на кој ќе работите со цел истражување на неодговорените прашања.

4. Со твоите соученици и со помош на вашиот професор создадете една брошура за реката Вардар со цел да ги информирате учениците од вашето училиште за значењето на реката како и за потребата за нејзино одржување. Осврнете се особено на потребата за соработка како на локално ниво така и помеѓу двете земји.



В.2. ПРЕКУГРАНИЧНИ ВОДИ: СЛУЧАЈОТ НА ДОЈРАНСКОТО ЕЗЕРО

Работен Лист 14 | Истражувајќи го Дојранското Езеро

14

1. Дојранското Езеро се наоѓа на граница помеѓу Грција и ПЈР Македонија, 75 километри северно од Тесалоники и 140 километри јужно од Скопје. Езерото претставува остаток од некогашното, поголемо, езеро Пеониа кое се простирало на 130.000 декари и било формирано во Предледената Геолошка доба, по изразити сеизмички процеси. На Грција и припаѓа 1/3 од неговата површина како и 2/3 од неговиот басен. Басенот на Дојранското Езеро се пресметува на околу 275 квадратни километри.

- На географска карта побарај го Дојранското Езеро и набљудувај ја морфологијата на регионот.

- Кои се планините и реките кои се наоѓаат во поширокиот регион?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Кои се населените места кои се наоѓаат близу до езерото? Пополни ја табелата која следи:

Главни населени места и градови кај Дојранското Езеро	
Грција	ПЈР Македонија

- Пронајди ја граничната линија. Во која држава припаѓа поголемиот дел од езерото?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Дојранското Езеро е заштитен регион. Прочитај го долунаведениот текст на кој начин двете држави го заштитуваат Езерото.

Делот кој и припаѓа на Грција е вклучен во Европска Еколошка Мрежа НАТУРА 2000 како Зона со Посебна Заштита со име “Дојранското Езеро” за заштита на птиците, согласно Директивата 79/409/ЕОК. Истовремено, еден мал дел од езерото, заедно со шумата Муриес, претставува значајно место по име “Идрохарес (водени радости) шума на Муриес”. Освен тоа, шумата на Муриес е карактеризирана како “Споменик на природата”. Голем дел од езерото претставува Засолниште на Дивиот Живот, заедно со мала копна површина во северно- источниот дел. Делот на езерото кој и припаѓа на ПЈР Македонија е карактеризиран како Воден Биотоп од Меѓународно Значење, согласно Рамсарската Конвенција, како “Природен Раритет” и како “Споменик на Природата”. Исто така, езерото, како регион од Посебен Интерес за Одржување, е вклучено во Европска Еколошка Мрежа EMERALD.

Извор: Информативни текстови на наставен материјал “Животна средина без граници”. 2008. Грчки Центар за Биотоми - Водени Биотоми (ЕКВУ). Терми.

- Со твојата група побарај повеќе информации за статусот на заштита на Езерото во двете земји и пополни ја табелата која следи:

Статус на заштита на Дојранското Езеро	
Грција	
ПЈР Македонија	

- Поради кои причини сметаш дека Дојранското Езеро е карактеризирано како заштитен регион и во двете земји?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Дојранското Езеро е многу старо езеро, како што покажуваат геолошките наоди како и наодите од ископувањата. Дали знаеш од каде потекнува името “Дојрани”? Прочитај ги текстовите кои следат:

Еден пеонски антички град, античкиот град Довирос се сместува близу до езерото Дојрани. Пеоните, племето кое согласно Хомер било населено првично источно од реката Вардар, беше целосно хелинизирано по класичниот период. Историјата на регионот продолжува со владението на Македонците и истиснување на Пеоните кон север, со Римското владение и подоцнежните, континуирани напади на варварски племиња, со владението на Турците по заземањето на Тесалоники во 1430 година. Историската борба во Килкис во текот на Балканските војни (1912 - 1913), одлучувачката борба на сојузниците во Првата Светска Војна (1914 - 1918) во Дојран, со споменикот на загинатите како и борбите на Грчката војска во Втората Светска Војна, обележуваат место кое ги поддржа континуираните борби на Грците за ослободување.

Извор: Кацакиори, Марија и Катерина Боли. 2007. Информативни текстови од изложбата на Музејот на Дојранското езеро. Општина Дојрани и Грчки Центар за Биотопи - Водени Биотопи (ЕКВУ). Терми.

Според една стара легенда, една девојка по име Дојрана имала обичај да носи вода од посебни извори, коишто по нивното користење требаше да се запечатат. Но во моментот кога Дојрана ги полнела нејзините стомни, дознала дека нејзиниот сакан се вратил од војна и заборавила да ги запечати изворите. Дојранското езеро претставуваше, според легендата, резултат на големата среќа што ја почувствувала.

Извор: Национален Интернет портал за туризам, ПЈР Македонија

- Собери топоними (имиња на улици, плоштади, села и друго), кои се поврзани со езерото.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Побарај и напиши митови и легенди за Дојранското езеро.

Митови и легенди за Дојранското езеро

- Од праисториските години човекот се вселувал близу до водата. Разговарај во училница поради кои причини првите жители на регионот го одбраа како живеалиште просторот до Езерото. Напиши го мислењето до кое дојде по одржаниот разговор.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



- Дали познаваш други случаи на езера кај кои се развиени населени места во внатрешноста или покрај нивните брегови? Доколку одговорот е да кои се езерата?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Дали си го посетил Дојранското Езеро? Доколку одговорот е да, раскажи го твоето искуство во училница.

5. Разговарај со твоите соученици во училница за тоа што би сакале да дознаете за Дојранското Езеро. Составете една листа со сето тоа што би сакале да го истражувате.

а/а	Прашања за истражување за Дојранското Езеро
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

В.2. ПРЕКУГРАНИЧНИ ВОДИ: СЛУЧАЈОТ НА ДОЈРАНСКОТО ЕЗЕРО

Работен Лист 15 | Природата на Дојранското Езеро и нејзиното значење

15

1. Прочитај го текстот кој следи за вегетацијата и флората која се сретнува на Дојранското Езеро и околниот регион и со твојата група побарај дополнителни информации од интернет како и од други извори (на пример Музеј на Дојранското Езеро).

Растенијата на Дојранското езеро

Вегетацијата претставува основа за развој на живот во езерото, бидејќи тоа обезбедува живеалиште, засолниште и храна на голем број организми, додека корењата на растенијата ја зацврстуваат и стабилизираат почвата. Самото езеро е станиште на растителни видови кои се адаптирани на услови на постојано потопување во водата, како што се *Myriophyllum spicatum* и *Potamogeton perfoliatus*. Овие видови во комбинација со густо состоени од трска и рогоз во поплитките води, ја сочинуваат водната вегетација на овој воден биотоп. Блиску до езерскиот брег, каде земјиштето само повремено се потопува, има густе формации од евла (*Alnus viridis*). Околу целиот езерски брег има пространи песочни дини, кои сочинуваат езерски пејзаж невообичаен за Балканот. Нивната вегетација е комбинирана со трска кон внатрешноста на езерото. Белите врби, и белите тополи, растат на влажна почва во близина на брегот, формирајќи посебна езерска крајбрежна шума. Ползечките растенија кои растат помеѓу и околу стеблата и придаваат на шумата тропски изглед, додека масивните распространети платани му даваат посебна одлика на подрачјето. Од грчката страна на езерото, отприлика 4 км северно од селото Дојрани, а во близина на населбата Муриес, се наоѓа “шумата Муриес” која е лоцирана малку подалеку од брегот на езерото. Денес вакви шуми ретко се среќаваат и претставуваат значајно одморалиште при мигрирање на птици преселници. Шумата, прогласена за “Заштитен споменик на природата” многу повеќе позната како “Илјада дрвја”, е вклучена заедно со мал дел од езерото, во регионот на мрежата Натура 2000. Дабови, посветени од старите Грци на Зевс, шамак познат од времето на Хомер и платанот, составуваат густо состоени кои обезбедуваат идеален хабитат за исхрана, гнездење и репродукција на многу видови животни. Старите платани, распространети низ шумата составуваат пејзаж на посебна природна убавина, место за привлекување на посетителите на овој регион.

Извор: Информативни текстови на наставен материјал “Животна средина без граници”. 2008. Грчки Центар за Биотопи - Водени Биотопи (ЕКВУ). Терми.

- Со информациите кои ги прибара, пополни ја табелата со растенијата кои живеат на разни места на езерото.

Растенијата во Дојранско езеро

Во водата

На бреговите
на езерото

Подалеку
на копно...

2. Дванаесет растенија се скриени во следниот крстозбор. Можеш ли да ги најдеш?

Ш	Б	В	О	Д	Е	Н	А	Л	Е	Ќ	А	И
И	Р	О	Г	О	З	И	Н	А	Ч	Д	У	Л
Е	И	Д	И	В	А	Т	Р	С	К	А	З	В
У	Б	Е	Ш	У	Д	О	Л	Ч	Г	И	Б	А
Л	И	Н	А	Е	И	Ш	А	В	А	Р	У	О
В	Д	Л	У	П	Л	А	Т	А	Н	С	Д	И
И	Р	И	С	А	Б	М	У	Д	О	Л	А	Л
О	З	Л	Б	Д	Ш	А	И	Е	В	А	Б	Г
У	А	О	Д	У	Ч	К	А	Т	Р	Е	В	А
Л	Д	А	Б	Ч	И	З	О	Д	Б	И	У	Е
И	Ш	Н	Б	Т	О	П	О	Л	А	Г	З	В

3. Еднакво богата со флората е и фауната во Дојранското Езеро. Прочитај го текстот кој следи:

Животните во Дојранското Езеро

Од Дојранското Езеро зависи, директно или индиректно опстојувањето на многу животни. “Рбетници и без” рбетници, цицачи, водоземци, риби, птици, инсекти и мекотелци таму наоѓаат храна и засолниште. Најпозната група на организми која живее во езерото се птиците. Грчкиот дел од езерото е вклучен во листата на “Посебно Заштитени Зони”, бидејќи од птиците кои го користат подрачјето за гнездење, како и место за одмор за време на миграцијата, за презимување или едноставно за потрага по храна, голем број се прогласени за ретки и загрозувани со истребување на ниво на Европа. Значењето на подрачјето станува уште поголемо поради присуството на малиот корморан и далматинскиот пеликан, видови кои се загрозувани од исчезнување на глобално ниво а претставуваат критериуми за вклучување на истиот во “Региони значајни за птиците” на Грција. Вкупно во Дојранското Езеро се евидентирани 87 видови. Одредени од нив се: разни видови на чапји (на пример гривестата чапја, големата бела чапја и сивата чапја) сребрени ибиси и кривоклуни сабјарки, црногушец нуркач, *Tachybaptus ruficollis*, *Podiceps cristatus*, *Podiceps nigricollis*, пегава гуска, планинска зидарка *Anas strepera*, шатката свиркач, сивата шатка, црвениот јастреб, *Anas greca*, *Bucephala clangula*, *Mergus albellus*, корморани *Aythya ferina*, *Fulica atra*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, јастреб кокошкар, јастреб врапчар, јастреб ластовичар и јастреб глужар.

Во езерото се евидентирани 35 видови цицачи, од кои најкарактеристични се видра, блатен глодар, воден глодар и воден глушец. Малку подалеку во “Шумата Муриес” засолниште наоѓаат лисици, јазовци, куни, ласици и зајаци. Од рибите кои порано го населуваа езерото и чиј број достигнуваше до 18 видови, најзначајните меѓу нив како крапот, сомот, црвеноперката и перкијата, заедно со шуката, писата, линишот и белвицата, некогаш беа многубројни во езерото и со нив лесно се тргувало. Други видови риби беа белвицата, јагулата, *Leuciscus cephalus vardarensis*, бојник, *Rhodeus sericeus amarus*, црна мрена, пеперуга, *Sabanejewia aurata balcanica*, *Cobitis stephanidisi*, *Gobio balcanicus*, а повеќето од нив денес се ретки и заштитени видови.

Дојранскиот регион е исто така живеалиште на 4 видови влечуги меѓу кои обичната водна змија и блатната желка. Во и околу езерските води живеат и многу водоземци (вкупно 10 видови) како што е балканската езерска жаба (*Rana balcanica*) но и видови кои се заштитени како балканската лукова жаба и балканскиот голем мрморец, кој е најголем вид на мрморците во Грција. Мекотелите, инсектите и ракчињата, во Дојранското Езеро ја претставуваат најбројната група животни на Планетата, без’рбетници. Импресивни купови од празни черупки од школката *Dreissenia polymorpha* се простираат на езерскиот брег, а во неговите води живеат многу акватични инсекти. Некои од нив како што е вилинското коњче се движат, се вртат или трчаат по површината на водата, користејќи ги нивните долги нозе а други пак се потопуваат во длабочините на водите, заглавувајќи го атмосферскиот воздух во вид на меурчиња, помеѓу крилата и своето тело.

Извор: Кацакиори, Марија и Катерина Боли. 2007. Информативни текстови од изложбата на Музејот на Дојранското езеро. Општина Дојрани и Грчки Центар за Биотопи - Водени Биотопи (EKBY). Терми.

Животните на Дојранското Езеро		
Без'рбетници	Мекотелци	
	Инсекти	
'Рбетници	Риби	
	Водоземци	
	Влечуги	
	Птици	
	Цицачи	

4. Малиот корморан и Далматинскиот пеликан, се видови на птици кои можат да се сретнат кај Дојранското езеро, на кои, исто така им се заканува опасност од исчезнување. Балканската лукова жаба и балканскиот голем мрmoreц, кои се заштитени видови, се две од десете видови на водоземци кои живеат во Езерото. Поделете се во 4 групи и одберете по еден вид за секоја група. Со твојата група побарај информации за видот што го одбравте од интернет или со пристапување во контакт со научни организации или еколошки друштва како што е Грчкото Орнитолошко Друштво и Грчко Зоолошко Друштво.

-Направете го “индентитетот” на видот кој го одбравте и презентирајте го во училница.

ЛИЧНА КАРТА	ПОДАТОЦИ НА ЛИЧНА КАРТА
Цртеж или слика	Век на живеење
	Скратен опис
	Место на “живеалиште”
Општо име	Храна
Научно име	Репродукциј

5. Разговарај во групата и во училница за причините поради кои Дојранското Езеро и поширокиот регион се сметаат дека имаат големо еколошко значење. Напиши го твоето мислење до кое дојде по разговорот.

1. Прочитај го текстот кој следи и пополни ја табелата со производствени активности во езерото:

Производствени активности во Дојран

Дојранското езеро, со разновидноста на вегетацијата и богатството на фауната, составува еден посебен пејзаж. Распространетите житни култури, грмушки, кои се користат како пасишта и го означуваат изразениот земјоделски карактер на регионот како и занимањето на жителите со сточарство. Старите кајчиња оставени покрај брегот, не потсетуваат на познатата фигура на рибарот, слика која е ретка денес бидејќи со опаѓањето на рибниот фонд езерото повеќе не може да ги храни жителите на регионот.

Земјоделството, заедно со сточарството и помалку, во последните години, со риболовот, претставуваат најзначајни економски активности во регионот. Главната земјоделска дејност и во двете држави е производство на житни култури. Козите и овците како и говедата се главните видови на животни кои се одгледуваат во регионот. Во општината Дојран, производството на овците се намалува секоја година. Производите од животинско потекло се произведуваат во мали количини и се наменети во главно за потребите на индивидуални семејства. Преработувачките дејности се ограничуваат на мали размери, во главно претпријатија за облека и обувки. Помали индустриски капацитети, како што е фабрика за обработка на маслинки и разни работилници за облека, функционираат од страна на ПЈР Македонија. Езерскиот туризам од страна на ПЈР Македонија има значителен развој. Спротивно на тоа, туризмот од Грчката страна, не е развиен.

Извор: www.ekby.gr

Риболовот во Дојран не ја зазема некогашната главна улога во економијата на регионот. Риболовот се врши дополнително со обработување на земјата кое претставува главна дејност на жителите од двете страни на границата. Во општините Дојрани и Муриес, главна земјоделска дејност е обработка на житни култури. Жителите на општината Дојран исто така одгледуваат житни култури (пченица и пченка), како и градинарски култури. Освен тоа, се занимаваат и со одгледување тутун, чии реколти се меѓу најголемите во ПЈР Македонија. Во грчкиот дел од езерото, одгледувањето на тутун веќе е прекинато. Одгледување на животни и во двете држави се врши на традиционален начин, со мали капацитети и е наменето во главно за потребите на индивидуални домаќинства. Отсуството на море и длабочината на езерото во соседната земја, значително придонесоа во развојот на туризмот. Во текот на декадата 1981 - 1991, Општина Дојран беше едно од најзначајните туристички места во државата. Денес, и покрај проблемите со кои се соочува езерото, продолжува да привлекува голем број посетители. Природните вредности на езерото, мирот од пејзажот диктиран од неговите води, неговата прекугранична физиономија, особеностите на структурата на неговата животна средина, историските монументи, културното наследство на местото на Пеоните, живите преданија како и традиционалните обичаи на локалното општество, отвораат пат за одржлив развој на регионот, создаваат предуслови за вработување на жителите преку алтернативни видови на туризам, го повикуваат посетителот да открие едно посебно место.

Извор: Кацакиори, Марија и Катерина Боли. 2007. Информативни текстови на изложбата од Музејот на Дојранското езеро. Општина Дојрани и Грчки Центар за Биотопи - Водени Биотопи (EKBY). Терми.

Производствени активности	Грција	ПЈР Македонија

2. Тво старите години, рибарите од Езерото го вршеа риболовот на посебен начин, кој денес е скоро напуштен. Прочитај во текстот кој следи за конкретниот начин на риболов:

Риболовот во Дојранското Езеро

Од трските, античките жители на Дојран правеа стапици за водните птици кои, откако им ги сечеа крилата, ги користеа за да ги стават во стапица рибите. Мандрите во кои Дојранските рибари ги чуваа рибите се правеа од плетена трска и беа поделени во два нерамномерни со меѓусебна комуникација преку врата, дела. Во нив се заглавуваа рибите кои, избркани од птиците, преку зима бараа засолниште во трските. Со гестови и викотници, рибарите секојпат ги бркаа птиците назад во езерото за да го повторат својот лов. Откако ќе се собираа многу риби, мандрите се затвараа, а рибарите ги заглавуваа птиците во цилиндар направен од трски, се до следниот лов. Исплашените риби се собираа во помалиот дел, вратата се затвараше, истите се наоѓаа во стапица и се ловеа со повла.

Овој вид на риболов не се користи веќе во Грчкиот дел на Езерото, а риболовот денес воглавно се врши со мрежи и јадици. Постарите медоти на риболов денес се забранети.

Во Дојранското Езеро мрежата се користеше воглавно за црвеноперките, а јадиците се подготвуваа со школки од Езерото како и црви. Количината на рибите беше толку голема што жените на рибарите подготвуваа дневно и по две илјади мамци. Во 1985 година кога црвеноперката исчезна од Езерото ваквиот начин на риболов прекина да се користи.

Во 1956 година за прв пат беше користен методот на риболов со кружни мрежи. Се состоеше од две кајчиња со весла, едно големо кајче напред и друго помало-помошно. За ловење на рибите се користеше кружна мрежа која се делеше во двете кајчиња и кружно се фрлаше во водата. Постојат четири видови кајчиња со весла со кружни мрежи а секое едно од нив со своето име: Зефирос, ЕОКА, Насер, Свети Никола. Десет години подоцна кајчињата беа заменети со моторни чамци, со екипаж од 12 отприлика луѓе. Три моторни чамци со кружни мрежи две од Дојран и едно од Муриес, секојдневно вртеа низ езерските води ловејќи и до 2 тона риби дневно. Ваквиот вид на риболов во Дојран прекина во 1977 година.

Извор: Кацакиори, Мариа и Катерина Боли. 2007. Информативни текстови на изложбата од Музејот на Дојранското езеро. Општина Дојрани и Грчки Центар за Биотопи - Водени Биотопи (ЕКВУ). Терми.

- Со твоите соученици во училиница, и со помош на вашиот наставник испланирајте мало истражување со интервјуа од рибарите на регионот. Обидете се да соберете податоци за старите техники на риболовот, современите техники кои ги заменија како и причините на нивната замена.

3. Согласно претходно наведеното, жителите на Дојран, освен земјоделството и риболовот се занимаваат и со други производствени активности. Разговарај во твојата група за дејностите кои се развиваат во двете земји и пополни ја табелата која следи со активности по сектор:

	Примарен сектор	Секундарен сектор	Терцијарен сектор
Грција			
ПЈР Македонија			

- Разговарај во училиница на кој начин професионалната активност на жителите на еден регион прима влијанија врз основа на средината во која живеат.

4. Проблемите со кои се соочува денес езерото се многубројни. Најсериозен проблем е намалувањето на неговата површина како и падот на нивото на водите. Овој проблем влијае врз целокупниот екосистем на Езерото со последици и во двете држави кои ги споделуваат неговите води. Со цел да идентификуваш одредени проблеми на Езерото, внимателно прочитај ги текстовите кои следат и побарај дополнителни информации од интернет или од соодветни служби и организации.

Од 1988 година и понатаму се забележува изразито намалување на нивото на езерските води, факт кој, според некои, се должи на долготрајната суша како и зголеменото испарување на водата во однос на претходните години, а според други пак на црпење значителни количини вода за покривање на потребите за наводнување на рамнината на Тесалоники. Таа година нивото на езерските води се спушти 66 см. Состојбата се влоши дополнително поради континуирано зголемениот број на дупчења како и одгледување земјоделски култури кои бараат многу вода. Падот на нивото исто така го денатурализира и квалитетот на водите со создавање проблеми на еутрофизам од вештачките ѓубрива кои се користат за земјоделските култури.

Извор: Статија во весникот "То ВИМА", 14 октомври 2001

Во 1988 година, езерото беше "крстено" како спасител за земјоделските култури на рамнината на Тесалоники. Денес, две децении подоцна, езерото си го бара својот спас. Главни проблеми остануваат неговото повлекување, кое доведе до откривање на големи површини од грчката страна и намалување на нивото на водата, кое што како резултат на тоа доведе до деградација на неговата животна средина. Малата длабочина на езерото, ја зголемува опасноста за неговиот опстанок, согласно Грчкиот Центар за Водени Биотопи - Биотопи (ЕКВУ). "Притисоците кои ги трпи езерото поради човечки активности, во главно земјоделски, во комбинација со намалените врнежи од дождови, го деградираат квалитетот, ја намалија количината на водата во езерото", како што наведува ЕКВУ.

Извор: www.ota.gr/article/28256.html

Главна дејност во регионот на Дојран, во двете земји, од секогаш беше риболовот. Некогаш, езерото беше многу продуктивно. Просечната годишна количина на риби претставуваше 50% од вкупната количина на национално ниво за ПЈР Македонија. Намалувањето на производство на риби во текот на претходните 40 години, предизвика сериозен проблем врз локалната економија. Дополнително ниското ниво на водите на езерото како и квалитетот на водата, очигледно, имаа негативни последици врз рибниот фонд. Временскиот период од 1992 година до пред неколку години, се карактеризира од намалување на туризмот, како резултат на намалување на нивото на водата во езерото. И покрај сите досегашни проблеми, туризмот во езерото од страна на ПЈР Македонија, очигледно се обидува да се одржи. Напротив, туризмот во грчкиот дел воопшто не е развиен. Само во текот на последните години, локалните Општини започнаа со проекти со цел привлекување на туристи кои се интересираат за вредностите на регионот. Индикативно е дека Општината Дојрани започна со изградба на Музеј за Природна Историја за регионот Дојрани и други помали инфраструктурни објекти за толкување на животната средина.

Извор: www.ekby.gr

- Кои се причините поради кои се намалува нивото на водата на Езерото?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Како влијае намалувањето на нивото на Езерото врз производствените активности на жителите од регионот во двете држави?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Кои се последиците од намалувањето на нивото на Езерото врз секој еден од секторите наведени во долунаведената табела?

Последици од намалување на нивото на водата во Дојранското Езеро

Врз екосистемот	
Врз земјоделството	
Врз туризмот	
Врз риболовот	

В.2. ПРЕКУГРАНИЧНИ ВОДИ: СЛУЧАЈОТ НА ДОЈРАНСКОТО ЕЗЕРО

16

5. Колку е можно активностите во една земја да влијаат врз состојбата на Езерото и продуктивните активности во другата земја? Разговарај во групата и пополни ја табелата која следи:

Доколку во делот на Езерото кој се наоѓа во едната земја...	Кои би биле последиците за езерото во истата земја?	Што би се случило тогаш, во другиот дел, во соседната земја?
...се изградија фабрики кои не располагаат со пречистителни станици?		
...се користеа неразумни количини на вештачки ѓубрива и пестициди?		
...се вршеа неконтролирани дупчења?		
...се градеа големи објекти за наводнување со користење на езерските води?		
...се создаваа неконтролирани депонии?		
...Би бил дозволен риболовот во време кога се репродуцираат рибите?		

- Кои други активности би можеле да го оптоварат Езерото и неговата околина и негативно да влијаат врз животот и активностите на жителите?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



1. Најсериозниот проблем со кој се соочува Дојранското Езеро е намалување на неговата површина како и пад на нивото на езерските води. Ваквиот проблем влијае врз целокупниот езерски екосистем и има последици во двете држави кои ги делат неговите води. Прочитај ги внимателно долунаведените текстови:

По иницијатива на Заменикот Министер за Аграрен Развој и Храна, се одржа состанок во Општината Керкини, за искористување на регионот “Белес - Крусиа - Керкини - Дојран”, кој се простира во префектурите Серес и Килкис. Состанокот беше суштински и го собори митот дека жителите на Керкини не сакаат да бидат искористени водите на Белес за спас на Дојранското Езеро. Префекторот на Серес како и градоначалниците на регионот изјавија “ништо не дели и немаме проблем да се спроведат водите од потоците од Белес кон Дојран во текот на зимските месеци, како што тоа го бараат жителите на Дојран, само што треба да се направат соодветните студии со цел избегнување на евентуални проблеми за околината и да се изградат одредени објекти (на пример за наводнување и комасација) за земјоделците од нашиот регион”.

Извор: Веб страна www.eidisis.gr/topika_nea/topika_nea

Проектот “Спас на Дојранското езеро” започна во 2002 година од страна на ПЈР Македонија. Се сметаше за значајно изградбата на систем за управување со водите, поради фактот дека падот на нивото на водата во езерото како и високите концентрации на хемиските супстанции претставуваа сериозна закана за животниот свет во езерото. Проектот вклучуваше пренесување на вода од 10 дупнатини во регионот на Гавато, близу до реката Вардар, преку систем со две пумпи и цевководи од 20 километри. Планот на Проектот имаше за цел да ги снабди со вода за наводнување околните населени места, вода за наводнување во регионот и производство на хидроелектрична енергија со мали капацитети во иднина.

Извор: Кацавуни, Сотириа и Светозар П. (Координатори на изданието) 2004. Дојранско езеро - Преглед на постоечката состојба. Грчки Центар за Биотопои - Водени Биотопои (Терми) и Society for the Investigation and Conservation of Biodiversity and Sustainable Development of Natural Ecosystems (BIOECO), SKOPJE, страна 121.

Наводнувањето влијае врз нивото на езерото и покрај тоа што хидропериодот на езерото прима влијанија особено од постоечките временски услови (температура и дождови). Оваа мерка за рехабилитација ги вклучува следните активности:

1. Примена на земјоделски практики, пријателски за околината, со цел намалување на вкупната површина која се наводнува за најмалку 30% (на пример замена на земјоделски култури кои се наводнуваат со култури кои немаат потреба од наводнување).
2. Подигнување на свеста на општеството што се однесува до примена на практики за наводнување кои доведуваат до заштеда на вода, како и едукација на производителите во однос на ова прашање.

Извор: Anastasiadis, E. T. M. Seferlis and Papadimos (editors). 2005. Lake Doiran - Functional analysis and proposed restoration measures. Greek Biotope/Wetland Centre (EKBY), Society for the Investigation and Conservation of Biodiversity and Sustainable Development of Natural Ecosystems (BIOECO). Thermi, 72 p.

- Кои решенија се нудат за справување со овој проблем?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Од која земја и од кои институции доаѓаат иницијативите?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- На крајот кој има корист од ваквите иницијативи?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- И во двете земји, одредени активности кои се предлагаат за спас на Езерото се однесуваат на спроведување вода од соседни екосистеми. Разговарај во училница колку е тоа правилно (од аспект на животната средина, социјала, економија).

2. За заштита на Дојранското Езеро и остранување на проблемите со кои се соочува, се предлагаат мерки кои што треба да бидат преземени и во двете земји, како што е развој на земјоделски практики пријателски кон животната средина, создавање капацитети за обработка на течните отпадоци, следење на квантитативни и квалитативни параметри на езерските води, изготвување студија за рибната фауна во Дојранското Езеро и можностите за негово ревитализирање, изготвување студии за промовирање на особените карактеристики на Езерото како и за привлекување и правилно распространување на посетители итн.

- Разговарај во групата кои се чинителите кои можат да бидат инволвирани во примената на ваквите мерки и кои се евентуалните пречки и пополни ја табелата која следи:

Предложени мерки	Инволвирани чинители	Евентуални пречки
Земјоделски практики, пријателски кон животната средина		
Капацитети за обработка на течни отпадоци		
Следење на квалитативни и квантитативни параметри на езерските води		
Студија за рибната фауна на Дојранското Езеро		
Управување со посетители и околинско толкување во Дојранското Езеро		

- Разговарај во групата и во училница во однос на тоа за кои од овие мерки е потребна прекугранична соработка.

3. Осуството на море како и големата длабочина на Езерото во ПЈР Македонија значително придонесоа во развојот на туризмот во регионот. Во периодот од 1981 - 1991, Општината Дојран беше една од најзначајните туристички дестинации во земјата. Од Грчкиот дел на Езерото туризмот беше помалку развиен, а истот се ограничуваше во главно за викендите поради надалеку познатиот езерски крап. Последните години забележан е пад на туристичкиот интерес поради проблемите со кој се соочува Езерото. Разговарај во групата и во училница во однос на мерките кои би можеле да ги предложите за ревитализација на туризмот во Езерото и за двете земји. Наведи го твоето мислење до кое дојде по одржаниот разговор.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

В.2. ПРЕКУГРАНИЧНИ ВОДИ: СЛУЧАЈОТ НА ДОЈРАНСКОТО ЕЗЕРО

17

- Кои од долунаведените видови на туризам мислиш дека можат да бидат развиени во Дојранското Езеро?

Видови на туризам	Образложение
Еко - туризам	
Агро - туризам	
Научен туризам	
Авантуристички туризам	
.....	

- Во соработка со твоите соученици и со помош на вашиот професор обидете се да стапите во контакт со локални чинители (на пример општина, префектура), претставници на невладини организации од вашата земја и кадри на Министерството за Туристички Развој за да ги истражите можностите за развој на алтернативни видови на туризам во Дојранското Езеро.

- Колку е значајна соработката помеѓу двете земји за туристичко искористување на регионот?

.....

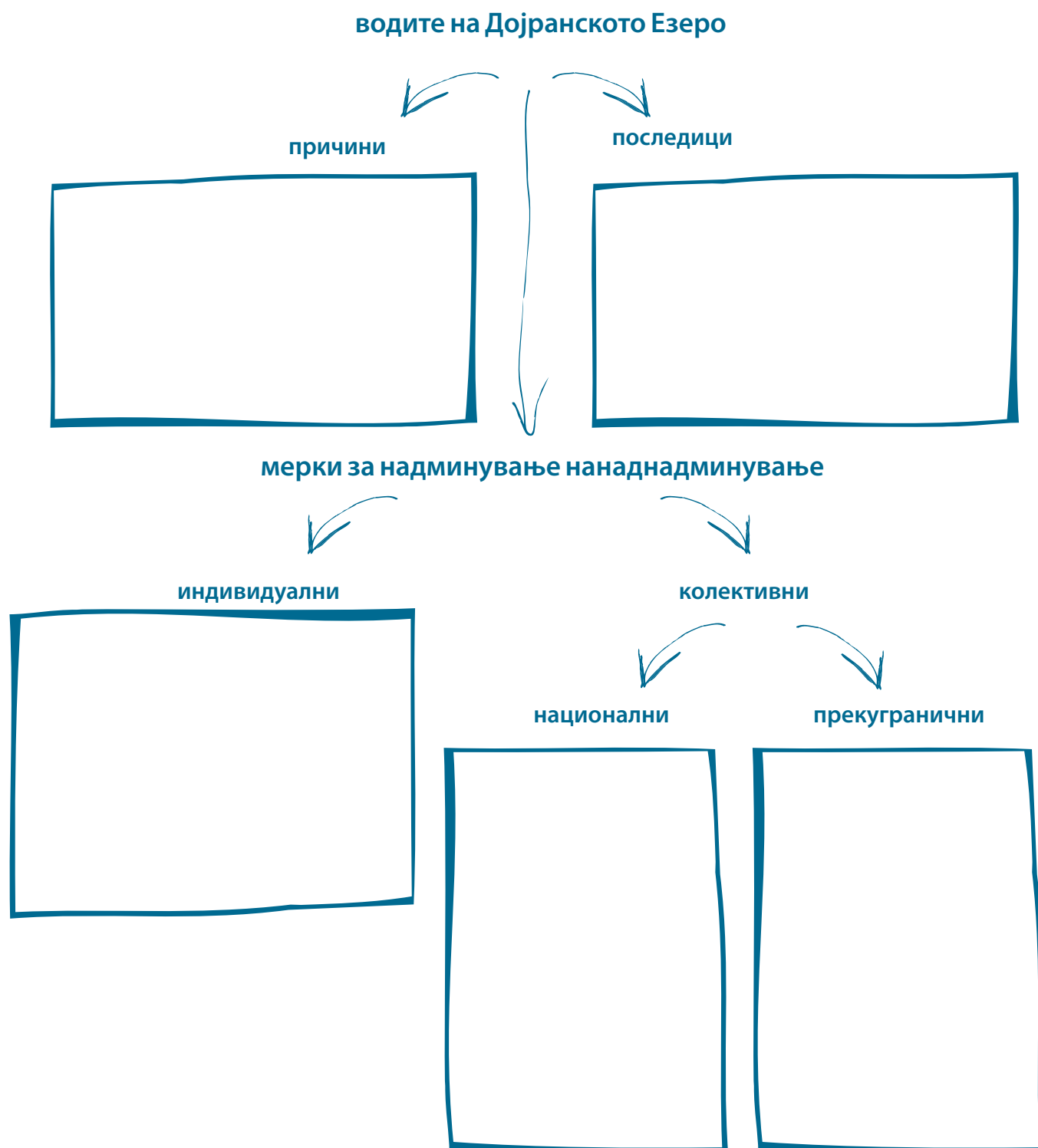
.....

.....

.....

.....

4. Врз основа на сето тоа што си го начучил за Дојранското Езеро, обиди се да ја пополниш картата на поими која што следи. Во продолжение разговарај со твоите соученици, пополнете една обична карта и истакнете ја во училница.



В.2. ПРЕКУГРАНИЧНИ ВОДИ: СЛУЧАЈОТ НА ДОЈРАНСКОТО ЕЗЕРО

Работен Лист 18 | Иницијативи и активности за Дојранското Езеро

18

1. Во текстовите кои следат се прикажуваат два случаја на “средба” на жителите на регионот од двете земји за доброто на Езерото.

Крапот ги “зближува” сите рибари на Дојранското Езеро на границата помеѓу Грција и ПЈР Македонија и ги интензивира обидите на двете страни за спас на овој воден ресурс. На манифестацијата на крапот, која последните години се организира на Грчкиот брег на Дојранското Езеро, од страна на Друштвото Пријатели на Дојранското Езеро, учествуваат рибари и од спротивниот брег, соединувајќи ја нивната агонија за иднината на Езерото, од кое опстојуваат многу семејства од двете страни на границите.

Извор: Статија на весникот “Катемерини”, 19 септември 2003

Пред неколку месеци Општината Дојрани на Префектурата Килкис и Општината Дојран на ПЈР Македонија, пристапија кон динамични придвижувања. Грците симболично ја заземаа Грчката Царина, а во продолжение влегоа со велосипеди во соседната земја, каде што ги пречекаа велосипедисти од ПЈР Македонија. Во обид за решавање на заедничките проблеми, беа формирани комисии и од двете земји.

Извор: Статија на весникот “То ВИМА”, 14 октомври 2001

- Колку значајни сметаш дека се ваквите иницијативи?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Дали можеш да размислиш на други соодветни иницијативи?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- За заштитата и управувањето со Дојранското езеро може да соработуваат многу институции и од двете држави. Размисли и предложи кои институции и какви иницијативи може да предложат, за заштитата на езерото и справување со неговите проблеми.

Институција	Иницијатива

2. Значајна улога за заштита на Езерото може да имаат и локалните заедници во двете земји. Да претпоставиме дека си член на граѓанско движење за заштита на Езерото и промовирање на соработката помеѓу двете земји во однос на околината. Какви активности би предложил за запознавање на локалните заедници на двете земји и создавање клима на обострана доверба и делување?

а/а	Предложени активности
1	
2	
3	
4	
5	

3. Со твојата група дизајнирајте еден постер за да ги информирате и да ја подигнете свеста на жителите на Дојранското Езеро во однос на потребата за заштита на Езерото.

4. Да претпоставиме дека во регионот на Дојранското Езеро се предлага изградба на голем и луксузен хотелски комплекс. И покрај тоа што многумина веруваат дека хотелот ќе даде здив во регионот, обезбедувајќи работа за неговите жители, одредени лица стравуваат дека неговото работење ќе го оптовари Езерото. По иницијатива на градоначалниците на Дојрани и Дојран се донесува одлука за одржување средба за разгледување на прашањето. Во дебатата ќе земат учество преставници на органи и општествени групи од двете земји. Инидикативно учество ќе земаат: градоначалниците на Дојран и Дојрани, идниот инвеститор, невработени жители на регионот кои очекуваат нови работни места, преставници на еколошки организации кои се загрижени за деградирањето на Езерото и пределот, професионални лица од регионот кои делуваат во доменот на туризмот, а кои сметаат дека хотелот позитивно ќе придонесе и во нивниот бизнис, жители на регионот, земјоделци кои се загрижени за расположливоста и квалитетот на водата за наводнување на нивните култури, стручни научни лица кои се загрижени во однос на можноста регионот да прими толку многу посетители (издржувачки капацитети). Кои се ставовите и интересите на секоја група? Дали може да се најде некакво решение кое ги задоволува сите? Играјте игра на улоги. Поделете се во групи, толку колку што се чинителите кои ќе дебатираат. Секоја група ја презема обврската да најде аргументи за да го поддржи својот став за или против предлогот за изградба на хотелот. Во продолжение, секоја група именува еден застапник кој ќе земе учество во дебатата. Незаборавајте да го именувате координаторот на дебата. Со среќа!

5. Напишете една статија за училишниот весник, со цел информирање на учениците од твоето училиште за значењето на Дојранското Езеро како и за потребата за негово одржување. Особено да се осврнеш на твоето мислење за соработка на локално ниво како и помеѓу двете држави.



Размислувам и пишувам...

6. Со твоите соученици разгледај ја листата со прашањата кои произлегоа со Активност 5 од Работен Лист 14. Разговарај во училница до кој степен се одговорени прашањата. Доколку не сте задоволни и секако доколку имате желба, одлучете и организирајте го начинот на кој ќе работите со цел истражување на neodговорените прашања.

1. Планината Варнудас преставува еден од најзначајните планински масиви на Балканот, а се наоѓа во прекуграничниот регион Грција - ПЈРМ, поминувајќи низ двете земји. Прочитај ги внимателно текстовите кои следат.

Планината Варнудас се наоѓа на западниот крај на границата помеѓу Грција и ПЈР Македонија. Неговата западна страна, која го зазема и најголемиот негов дел, преставува дел од Басенот на Преспите, преку потокот на Агиос Германос. Неговиот источен дел преставува дел од Басенот на реката Алиакмонас. Во Грчката територија неговиот највисок врв е Гарвани или Карва со висина од 2.334 метри. Делот на планината Варнудас во ПЈР Македонија навлегува во релативно голема длабочина која достигнува до 30 километри, а највисокиот врв е врвот Пелистер со 2.603 метри.

Извор: Информативни текстови на наставен материјал "Животна средина без граници". 2008. Грчки Центар за Биотопи - Водени Биотопи (ЕКВУ). Терми.

Западно од Битола, близу до градот, се наоѓа планина Баба со прекрасниот врв Пелистер (2.603 метар). Пелистер е трет по висина врв во ПЈР Македонија по Кораб и Титов Врв. Планинскиот масив Баба е поделен со реките кои или се влеваат во Јадранско или Егејско Море. Пелистер е најстар и втор по големина Национален Парк во државата по Маврово. Претставува еден од главните туристички атракции во земјата бидејќи вклучува популарно скијачко одморалиште. Пелистер исто така е познат по неговите две езера таканаречени Пелистерски очи. Големото Езеро се наоѓа на 2.218 метри надморска височина, а Малото езеро се наоѓа на 2.180 метри надморска височина. Тука се наоѓаат изворите на многу реки. Климата во Националниот Парк Пелистер е разновидна. На врвовите има снег дури и во Јули, а на одредени места новиот снег го среќава стариот од претходната година.

Извор: www.park-pelister.com

- Во географска карта пронајди го планинскиот масив Варнудас и забележи како се дели помеѓу двете земји.

- Пронајди ги главните населени места, напиши ги нивните имиња и забележи на која земја припаѓа секое едно.

Населени места на планинскиот масив Варнудас	
Грција	ПЈР Македонија

2. Варнудас се заштитува, на национално и европско ниво. Прочитај го текстот кој следи и разговарај во групата и училницата во однос на следните прашања:

Планинските масиви “Верно” (Вичо) и Варнудас како и планината Баба со Националниот Парк Пелистер како нивно продолжение во ПЈР Македонија, претставуваат значајни планински масиви на Балканот. Важноста на планинскиот масив Перистерии (како што се именуваат горенаведените планински масиви) е особено голема што се однесува до природната средина и биодиверзитетот бидејќи во регионот сукцесивно или истовремено се среќаваат голем број претставници на медитеранската, континенталната и северната флора и фауна. На пример, особено значаен е фактот дека во јужниот дел на планинскиот венец се јавуваат растенија кои се карактеристични за Медитеранот како што е на пример смоквата, а во северниот дел преовладуваат растенија кои се сретнуваат во Северна Европа како што е брезата. Истовремено овој планински масив претставува клучна точка за големите цицачи во Балканот. Резултат на големата климатска разновидност и екосистемите е присуството на многубројни и значителни видови на екотопи, кои се заштитени со европското законодавство. Сето горенаведено претставува причина поради која овие природни региони се вклучени во европската Мрежа НАТУРА 2000. Исто така, не треба да се заборава дека во Грција регионот на планината Варнудас (Баба) го сочинува источниот дел од Националниот Парк Преспи, заедно со Преспанските Езера. Во поширокиот регион Преспа - Охрид постојат три Национални Паркови. Поконкретно за ПЈР Македонија, станува збор за две од вкупно три Национални Паркови низ целата земја. Соодветно, за Префектурата Флорина во Грција регионите Верно и Варнудас (Баба) претставуваат две од шесте региони на Мрежата НАТУРА 2000. Исто така, треба да се наведе дека низ регионот поминуваат две големи планински патеки Е4 и Е6.

Извор: www.arcturos.gr

Планината Баба се одликува од присуство на голем број ретки и значајни видови на растенија. Повеќето од нив не може да се сретнат никаде на друго место освен на Балканскиот Полуостров и поради тоа што се сметаат за загрозени видови се заштитуваат со Закон. Брезата, листопадно дрво карактеристично за северните земји, тука се појавува на неколку места на јужниот дел (Северна Грција). Планината Баба навистина претставува едно од последните засолништа на дивниот свет во Грција. Освен локалните претставници на фауна, од посебен интерес е присуството на дивата коза како и присуството на два вида влечуги, змијата осојница (или алпски поскок) и ливадски гуштер.

Извор: www.arcturos.gr

Националниот Парк Пелистер изобилува со богата фауна и флора. Особено значајни се прастарата шума со петтоигличестиот бор(молика) близу до местото Бегова Чешма, буковата шума близу до местото Вртешка, и прастарите шуми од буки и ели близу до местото Широка Ливада.

Извор: Друштво за заштита на Преспите, WWF Еллас, Protection and preservation of natural invironment in Albania и Macedonian Alliance for Prespa, 2005. Стратешки Акционен План за одржлив развој на Преспа Парк. Резиме. Свети Германос. страна 78.

- Поради кои причини планината Баба се смета за значајна?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- На кои начини се заштитува:

- во твојата земја:

.....

.....

.....

.....

.....

- во соседната земја:

.....

.....

.....

.....

.....

- Дали познаваш други региони кои припаѓаат во Европската мрежа на заштитени региони НАТУРА 2000?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Дали си слушал за Европски планинарски патеки? Дали знаеш за постоење на вакви патеки во твојата земја?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Побарај со твојата група информации за растенијата и животните кои живеат на планината Варнудас од интернет или соодветни организации.

3. Со твоите соученици побарај информации за други планински масиви кои преставуваат природни граници помеѓу Грција - ПЈР Македонија (на пример Ворас, Сена и Пиново, Пајко, Планината Керкини или Белес). Поделете се во групи, со цел секоја една група да се занимава со еден од планинските масиви кои ги пронајдовте. Организирајте го истражувањето во вашата група и соберете информации за површината на регионот, растенијата и животните, човечките активности, статусот на заштита итн. Прикажете ги резултатите од вашето истражување во училиница.

4. Планината Варнудас е позната и како Перистерии, планината Сена како Порта, планината Ворас како Кајмакчалан. Дали познаваш други планини во твојот регион или земја кои имаат две имиња? Кои се тие?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. Набљудувај ја географската карта на твојата земја. Дали постојат други планински масиви кои преставуваат природна граница со некоја соседна земја?

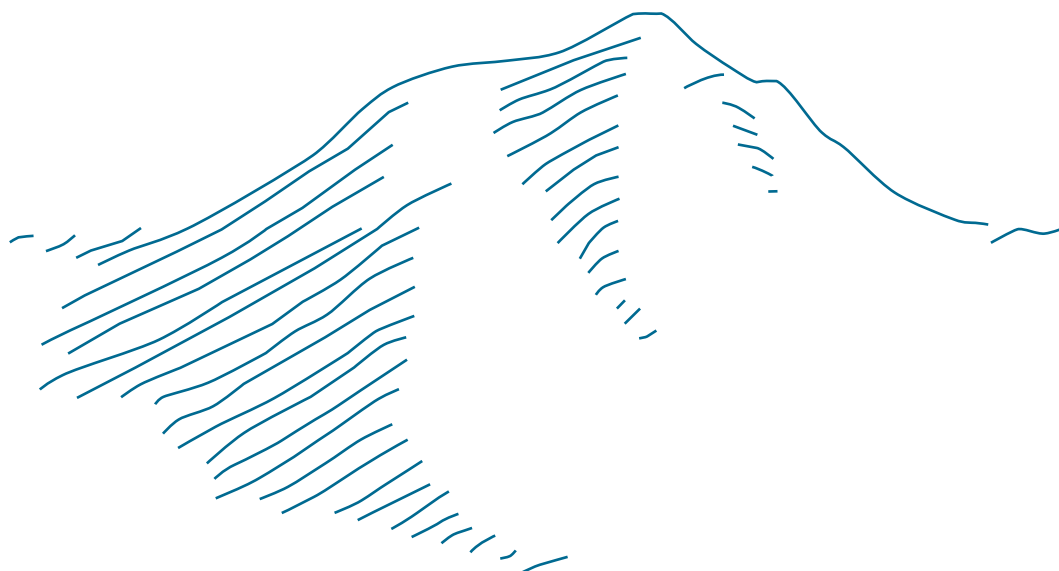


Име на регионот	Земји на кои им припаѓа

- Побарај во светска карта планински масиви кои поминуваат низ или повеќе држави. Кои се тие и на кои земји им припаѓаат?

Име на регионот	Земји на кои им припаѓа

6. Разговарај со твојата група и во училница за тоа што би сакале да дознаете повеќе за планинските масиви на прекуграничниот регион Грција - ПЈР Македонија. Составете листа со прашња кои би сакале да ги истражувате.



а/а	Прашања за истражување
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

7. Во соработка со вашиот професор, организирајте посета на предел на некој од регионите од горенаведените планински масиви на твојата земја. За вашата посета можете да се консултирате со Работниот Лист 23.



1. Со твојата група, побарај информации за главните производствени активности и воопшто за занимањата на жителите на прекуграничните планински региони кои ги обработувавте во Работен Лист 19. Презентирајте ги резултатите од вашето истражување во училиница.

- Разговарај во групата и во училиница за тоа како се поврзуваат конкретните занимања со посебните услови на местото и природната средина и поконкретно:

- На кој начин планинските масиви влијаат врз развојот на производствените активности во овие региони?
- На кој начин конкретните производствени активности, последователно, влијаат врз планинските масиви?
- На кој начин овој двонасочен однос го детерминира животот на жителите?

2. Со твојата група, истражете ги видовите на туристичките дејности кои се развиваат во прекуграничните планински региони кои ги проучивте.

- Како се поврзуваат ваквите активности со одржливиот развој на регионот?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Кои се придобивките кои се нудат на местото и кои се евентуалните проблеми кои ги предизвикуват (што се однесува до околината, економскиот развој и социјалниот приоритет)?

Туристичка дејност	Ниво			
		Еколошко	Економско	Социјално
1.	Придобивки			
	Проблеми			
2.	Придобивки			
	Проблеми			
3.	Придобивки			
	Проблеми			

3. Разговарај во групата и предложете кои од долунаведените алтернативни видови на туризам може да бидат развиени на планинските масиви во прекуграничниот регион. Наведете ги вашите предлози за секаков вид туризам, наведувајќи конкретни примери (каде и како).

Видови на туризам	Предлози и примери
Еко - туризам	
Агро - туризам	
Планински туризам	
Бањски туризам	
Авантуристички туризам	
Културен туризам	
.....	

4. Стапете во контакт со училиште од соседната земја и разменете информации за постоечкиот туристички развој во прекуграничните планински масиви на секоја земја, како и идеи и ваши предлози за промовирање на алтернативи видови на туризам. Разговарајте за сличности и разлики и наведете ги заклучоците.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



1. На планинските масиви во прекуграничниот регион Грција - ПЈР Македонија денес живеат три вида животни на кои во Грција и во Европа им се заканува истребување: мечка, волк и рис. Поделете се во три групи. Првата група треба да побара информации и материјал со слики за мечката, втората за волкот и третата за рисот.

- Со твојата група направи го "идентитетот" на видот што го одбравте и презентирајте го на час.

ЛИЧНА КАРТА

Цртеж или слика

.....
Општо име.....
Научно име

ПОДАТОЦИ НА ЛИЧНА КАРТА

.....
Век на живеење.....
Скратен опис.....
Место на "живеалиште".....
Храна.....
Репродукциј

2. Во училница презентирајте го идентитетот на животното кое го избравте за проучување. Со твоите соученици во училница направете еден постер на тема “Цицачи во прекуграничниот регион Грција - ПЈР Македонија на кои им се заканува истребување”.

3. Прочитај ги приложените текстови и со твојата група побарај дополнителни информации од интернет или од избрани институции, во врска со статусот на заштита кој важи за овие видови животни во секоја од двете земји.

Мечка: Се смета дека во Грција во две изолирани заедници на Пиндос и на Родопите живеат 190 - 260 мечки. Во земјата секоја година се забележуваат околу 15 - 20 потврдени случаи на нелегално убивање на мечки, дури и во заштитени области. За справување со овој проблем им се дава надомест на пчеларите и на сточарите. Во ПЈР Македонија се смета дека живеат од 160 - 200 мечки кои ги претпочитаат шумите на западниот дел на земјата како и местата кои граничат со Грција. Овој вид подлежи на посебен режим на заштита. Најголема закана за мечката во ПЈР Македонија е деградацијата на хабитатот и нелегалниот лов.

Волк: Во Грција, од Тракија се до Фокида егзистираат околу 700 волци кои се заштитени со европското и грчкото законодавство. Нивното уништување од страна на сточарите за време на напад на дивите животни врз нивните стада, како и хајки од страна на ловциите, претставува основна закана за волците во Грција. Во 1998 беа убиени 120 волци. Исто така се забележува и феноменот на нивно поседување од индивидуалци. Секоја година во Грција се евидентираат околу 3000 напади на диви животни (волци и кучиња) врз стада а само за половина од нив се плаќа надомест на штета. Во ПЈР Македонија живеат 600 - 800 волци. Овој вид за смета за опасен и затоа не е заштитен. Штетата што ја нанесуваат на стоката е доста голема за која не постои никаков надомест. За неговото убивање се употребуваат отровни мамки со сериозни последици и врз другите мршојадци. Уништувањето на неговиот хабитат и намалувањето на природниот плен претставуваат најголема опасност за волкот.

Рис: Долги години рисот не е забележан во Грција и затоа многу научници сметаат дека исчезнал. Се смета дека многу мала заедница егзистира на планинскиот венец Пиндос и во густите шуми на северните граници на земјата. На овој вид му се заканува опасност од исчезнување во цела Европа особено поради уништувањето на неговиот хабитат. Во ПЈР Македонија не постојат скорешни комплетни научни истражувања, но се смета дека заедниците кои живеат во заштитени региони се одржуваат стабилни. Согласно последните проценки, во западниот дел на ПЈР Македонија живеат 54 рисови. За нив постои статус на целосна заштита. Единствена опасност е деградацијата на неговиот хабитат.

Извор: Статија во весникот “ТО ВИМА”, 3 март 2002, Рецензија: Панајота Бицика и Махи Траца

4. Прочитај ги внимателно долунаведените текстови. Во продолжение, разговарај со твојата група и обидете се да ги опишете главните причини поради кои конкретните видови денес се сметаат дека се под истребување, а само пред неколку години нивниот број беше доста голем. Размислете поради кои причини што порано не важеа овие причини?

Мечката нема природни непријатели. Единствена опасност е човекот и неговите активности. Нелегалниот лов како и усмртување со умисла (отровни мамки, стапици), или дури и без умисла (сообраќајни несреќи) е главната опасност за исчезнување на овој вид во Грција. И покрај тоа што ловот на кафеавата мечка согласно грчкото законодавство е забранет веќе од 1969 година, се сметува дека најмалку 15 до 20 мечки го губат животот секоја година. Истовремено, отворањето патишта, изградба на брани, неконтролирана и нелегална сеча, пожари како и отворање туристички капацитети ги денатурализираат, деградираат и распарчуваат хабитатите за распространување на овој вид. Дополнително, прекинувањето на зимскиот сон на мечката поради вознемирување, го отежнува обидот за нејзино опстојување во тешкиот, поради недостиг на храна, зимски период. На крај, недостиг на знаење и информирање на јавноста, а особено на конкретни социјални групи (земјоделци, сточари, пчелари) за горенаведени проблеми, резултира со ненавремено дејствување од страна на државата како и на граѓаните.

Извор: www.arcturos.gr

Намалување на природниот плен на волкот (срни, елени, диви свињи итн), кое се должи на човечкиот фактор го сврте волкот кон напади врз сточарски стада. Овој факт, во комбинација со постепено релаксирање на примена на методи и начини за превенција на штети, претставува факт со кој се интензивира судирот помеѓу човекот и волкот. Стапиците и отровните мамки продолжуваат да преставуваат широко распространети практики за усмртување на волците и покрај тоа што со закон, веќе од 1993 година, строго е забрането нивното користење. Исто така, проширувањето на човечките активности, дури и на тешко пристапни и одалечени региони, големите технички објекти кои беа реализирани и продолжуваат да се реализираат, без доволно планирање во однос на животната средина, отварањето на распространета и неконтролирана мрежа на шумски патишта, проширувањето на пасишта како и намалувањето на шумските површини постепено доведоа до деградација на биотопите на волкот преставувајќи закана за неговото опстојување.

Извор: www.arcturos.gr

Расположливоста на природниот плен останува шутира во регионите кои што можеа да преставуваат биотоп за рисот. Што се однесува до дивите пленови, црвената срна е истребена, заедниците на срната се значително намалени поради дивиот лов, дивата коза сеуште постои но во намалени заедници. Една од најзначајни закани за опстојување на рисот е густата шумска патна мрежа која постои (распарчување на неговиот хабитат), прекумерната сеча на дрва во најдобрите места на шумата, како и вознемирувањето која произлегува од ловот и дивиот лов.

Извор: www.callisto.gr

5. Сериозна закана, во минатото, за мечките прествуваше активноста на “мечкарите”. Прочитај го текстот кој следи и побарај повеќе информации од интернет, еколошки организации (на пример АРКТУРОС, КАЛЛИСТО) и од други извори.

Единствена работа која охрабрува е дека во Грција е редуциран феноменот на “мечката танчерка”. И покрај тоа, во просторот на Балканот, “мечкарите” претставуваат една од главните причини за исчезнување на ова животно, бидејќи во повеќето случаи “обучувачите” ја убиваат мајката за да го заработ новороденчето, со резултат намалување на бројот на женски мечки, кои се особено важни за опстојување на овој вид.

Извор: www.arcturos.gr

- Дали денес во твојата држава е дозволен феноменот на “мечката танчерка”, како и активноста на “мечкарот”?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Разговарај со твоите соученици во училница за “мечката танчерка” и воопшто за фаќање и искористување на дивите животни.

6. Мечката е поврзана со разни митови и преданија. Во текстот кој следи прочитај еден од нив. Со твојата група побарај приказни, митови и легенди каде што херој е животно, по ваш избор, и презентирајте ги на вашите соученици.

Калисто беше ќерка на Ликаонас, крал на Аркадија. Уште од мало девојче се заколна на верба и посветеност на Божицата Артемис, и дека ќе остане за секогаш девица, да ја служи и да ја придружува насекаде. Поради тоа отиде да живее заедно со неа во шумата ловејќи диви ѕверови. Еден ден ја видел Диас кој се вљубил во неа. За да ја прелаже, се претвори во ликот на Божицата Артемис и ја принудил да спие со него. Од нивното соединување, Калисто родила син Диас бидејќи знаел дека ако Ира дознае за тоа многу ќе и била лута на Калисто, и заради тоа ја претвори во мечка. Калисто претворена во мечка, со години шетала низ шумите барајќи го својот син Аркадас. Кога го нашла, кој во меѓувреме станал маж, посакала да го гушне.



Но синот бидејќи незнаел дека мечката била неговата мајка, се подготвил да ја убие. На Диас му паднало жал и за да го спречи убиството на мајката, ги претворил во соѕвездија (Мала и Голема Мечка) и ги земал со себе на небото. Ира, која никогаш не престанала да се лути, побара од Океанот, реката која ја опкружува земјата, никогаш да не ги остави да се избеаѓаат во неговите води. Поради тоа овие соѕвездија никогаш не зајдуваат. Диас за да ги спаси еднаш за секогаш од љубомората на Ира, до нив сместил уште една ѕвезда, Арктурос-чие име значи чувар на мечката-за да ги придружува и ги заштитува во вечноста.

Извор: www.arcturos.gr

7. Волкот, во случај да не најде храна во шума, може да нападне стада на животни. Поделете се во две групи. Едната група ги преставува членовите на една еколошка организација која се занимава со заштитата на волкот. Другата група ги застапува сточарите на еден регион кои се жалат за штетите кои ги предизвикуваат врз нивните стада нападите на волците. Најдете ги аргументите на групата која ја застапувате. Во продолжение, организирајте разговор на кој ќе ги презентирате аргументите за или против заштита на волкот.

8. Прочитај ја внимателно сторијата која следи:

Додека жителите на едно мало село во планината Баба беа сигурни дека рисот одамна не беше појавен во околниот регион, чудниот цицач повторно се појави но овој пат на лош начин. Последната седмица двапати го нападна малото стадо на Г-дин Панајотис и уби три овци. Г-дин Панајотис е револтиран поради тоа што не може да го заштити своето стадо со кое го храни своето повеќечлено семејство, разговара со својата сопруга дека веднаш треба да го најде и да го убие рисот. Разговорот го слуша неговиот дванаесетгодишен син Димитрис, кој на училиште научил дека рисот се заштитува и дека е еден од ретките цицачи во Европа. Димитрис се наоѓа пред сериозна дилема. Дали да му помогне на татко му кој се бори за опстанок на семејството или да го заштити реткиот цицач?

- Која би била твојата одлука доколку би бил на местото на Димитрис?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1. Разговарај со твојата група и наведи прашања кои се однесуваат на природната средина на преуграничен планински регион, за кој би била корисна соработката помеѓу земјите кои ги споделуваат планинските масиви (на пример превенција од пожари).

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. За ефикасно заштитување на горенаведените видови, потребна е соработка на многу институции од соседните земји. Таква соработка е веќе реализирана! Прочитај ги примерите во текстовите кои следат:

Балканска Мрежа (Balkan Net)

Во 1996 година, по иницијатива на Друштвото АРКТУРОС, формирана е Balkan Net, Балканска Мрежа на Еколошки Организации за заштита на кафеавата мечка како и на други големи мршојадци во регионот на Балканот. Во Balkan Net членуваат невладини организации, организации и истражувачки институции од Србија, Бугарија, Црна Гора, Босна и Херцеговина и ПЈР Македонија. Соработката помеѓу членовите на оваа Мрежа се развива во главно во следните оски:

- Информирање и подигнување на свеста на јавноста и локалните државни власти во прашања кои се однесуваат на заштита на дивите животни и на природната средина.
- Развој на едукативни активности.
- Научно истражување, кое се базира во распространување на знаењето кое е стекнато како и во слободен проток на информации и искуства од една земја во друга земја.

Извор: www.arcturos.gr

Активности за заштита на планинските масиви каде што оска е мечката

Една од најглавните цели на Проектот е развој на преугранична соработка, помеѓу еколошки организации како и помеѓу институции кои управуваат со заеднички биотопи за нивна поефикасна заштита и одржување. Во рамките на реализирање на Проектот, еколошките организации МОЛИКА, МЕД и ЕРИНА кои делуваат во ПЈР Македонија учествуваат во сите активности за информирање и подигнување на свеста, а истовремено преставуваа сврзници за соработката на АРКТУРОС, со значајни институции од соседната земја, како што е Националниот Парк Пелистер како и Шумарската служба на градот Битола.

Резултатите од прекуграничната соработка се:

Извор: www.arcturos.gr

- Размената на знаења и информации претставува една од најосновните оски на соработка на организации помеѓу двете држави. Зошто веруваш дека се случува тоа? Размисли за неколку примери кои се однесуваат на големите цицачи на кои им се заканува исчезнување.

This image shows a full page of blank primary-ruled notebook paper. It features ten sets of horizontal ruling lines across the page. Each set consists of a solid top blue line, a dashed middle blue line, and a solid bottom blue line, providing a guide for letter height and placement. The background is white, and there are no margins or other markings on the page.

- Кои се придобивките од соработката на двете земји за заштита на видови на кои им се заканува опасност од исчезнување?

[illegible]

- Какви други активности на прекугранична соработка би предложил?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Еден пожар избувна во еден планински регион на граница помеѓу Грција - ПЈР Македонија. Дискутирај со твојата група на кој начин може да се справите со пожарот.

- Кои видови соработка можат да бидат развиени помеѓу двете земји за да не се прошири пожарот и да се редуцираат штетите?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Кои видови соработка можат да бидат развиени помеѓу двете земји за превенција од пожари?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Во Преспите веќе е започната соработка помеѓу три држави кои ја споделуваат истата граница, во чии рамки се обидува да се постигне заедничко надминување на шумските пожари. Со помош на вашиот професор, стапите во контакт со Телото за Управување на Преспа Парк за да добиете повеќе информации. Во продолжение, формулирајте го предлогот за развој на соодветна прекугранична соработка и во други региони врз основа на долунаведените сегменти:

Предлог за прекугранична соработка	
Предмет на соработка	Превенција и навремено идентификување на шумски пожари
Цели	
Инволвирани тела	
Активности	
Придобивки	
Улога на локалните општества	

4. Со твоите соученици одбери една од еколошките организации на вашата земја која има развиено соработка со соседната земја за заштита на видови животни на кои им се заканува истребување и поопшто на природата, стапете во контакт со нејзините членови и направете едно интервју. Основните насоки на интервјето би биле:

- Кои се активностите кои се развиваат?
- Каква е соработката со еколошки организации и институции од другата земја?
- Кои се евентуалните проблеми?
- Како се надминуваат?
- Кои се перспективите?

5. Да претпоставиме дека на планинскиот масив Ворас, на границата помеѓу Грција и ПЈР Македонија, Европската мрежа за животна средина ЕУРО-АРКТОС има намера да финансира, со големи парични средства, создавање на прекуграничен заштитен регион за кафеавата мечка. Создавањето на Паркот ќе донесе големи придобивки на локалното население. Но, одделни региони на Паркот треба да бидат прогласени како региони со апсолутна заштита за опстојување на видот, а исто така треба да бидат ревидирани дејностите кои се вршат во регионот. Денес, во голем дел од овој регион, се развива изразито силна пчеларска дејност како и дејност на сечење дрва, а од друга страна пак една компанија има поднесен предлог за инвестиција во туристичкиот развој на регионот со создавање на два ски-центри, еден од страната на Грција и еден од страната на ПЈР Македонија. Градоначалниците на соседните населени места и од двете страни на границата, кои тесно соработуваат, донесуваат одлука за организирање отворена дебата за заземање став во однос на предлогот на ЕУРО-АРКТОС. Дајте предлог кои општествени чинители треба да земат учество во дебатата. Кои се ставовите и интересите на секоја група? Дали може да се најде некакво решение кое ќе ги задоволува сите? Играјте игра на улоги. Поделете се во групи, толку колку што се и чинителите кои ќе земат учество во дебатата. Секоја група презема да најде аргументи за да го поддржи својот став за или против предлогот на создавањето на Паркот. Во продолжение, секоја група именува еден претставник кој ќе земе учество во дебатата. Со среќа!

6. Со твоите соученици разгледајте ја Листата со прашањата кои ги формиравте во активност 6 од Работниот Лист 19. Разговарајте во училиница до кој степен се одговорени прашањата. Доколку не сте задоволни и секако доколку имате желба, можете да го организирате начинот на кој ќе работите со цел истражување на неодговорените прашања.

Време е за на терен! Со вашиот клас одлучивте да посетите еден регион на граница со вашата соседна земја. Треба да ги следите следните чекори со цел вашето патување да биде пријатно но и конструктивно.

А. ПОДГОТОВКА

1. Во соработка со вашиот наставник, соодветно подгответе ја вашата посета. Дискутирајте на час и пополнете една табела согласно примерот кој следи:

Подготовка на проучување на терен	
Предмет на проучување	
Цел	
Регион	
Датум на реализирање на посета	
Траење на посета	
Траење на посета	
Активности кои ќе бидат реализирани	

Подготовка на проучување на терен	
Материјал и опрема кои ќе бидат потребни	
Извори за информирање	
Правила на однесување	
Начин на патување	
Исхрана	
Парични средства	
.....	

Б. НА ТЕРЕН

1. Само што си пристигнал во твојата дестинација. Застани неколку минути и обиди се да го препознаеш пределот околу тебе.
2. Играј со твоите соученици игра со сетила. Поделете се во четири групи. Секоја група ќе преставува едно од сетилата: вид, мирис, слух, допир. Оставете ги слободни вашите сетила и соберете ги сликите, мирисите, звуците и чувството на допирот кои ви ги нуди пределот. Во твојот бележник запиши ги твоите забелешки.

3. Играјте игра на посматрање. Поделете се во четири групи. Секоја група треба да го сконцентрира нејзиното внимание и да забележи нешто различно: пределот, животните, растенијата, човечките активности. Запиши ги во нотесот твоите забелешки.

4. Во твојот нотес направи една табела со растенија и животни од регионот, согласно примерот кој следи. За да ги препознаеш растенијата и животните на регионот, користи упростени шаблони за препознавање, кои ќе ги набавиш од твојот наставник. Внимание, не ги сечеме растенијата и не се обидуваме да ги заглавиме животните!

Пределот.....	
Растенија	Животни

5. Нацртај една карта на регионот. Не заборавај да внесеш на картата се што мислиш дека е значајно.

6. Сликајте го пределот! Одберете го најдобриот оптички агол за да ги направите најубавите фотографии. Кога ќе се вратите во училиште, во училница направете еден албум со фотографии од вашата посета.

7. Побарајте траги од животни. Во твојот нотес нацртај ја трагата која ти остави најголем впечаток. Можеш ли да препознаеш на кое животно припаѓа?

8. Прошетај со твоите соученици низ патеките во пределот и најди “знаци” од човечки активности. Во твојот нотес направи една листа со сите активности кои си ги открил. Во продолжение, забележи ги твоите одговори на прашањата кои следат:

- Кои од овие активности може негативно да влијаат врз животните и растенијата во регионот? На кој начин?

- Кои од овие активности може да влијаат негативно врз животот на жителите на регионот? На кој начин?

- Што би можел да направиш лично за да не оставиш негативни “траги” во пределот кој го посетуваш?

В. СОСТАВУВАЊЕ И ПРЕЗЕНТИРАЊЕ ВО УЧИЛНИЦА

По враќањето во училиште:

- Напиши еден мал текст со предмет “Регионот.....”. Во твојот текст да ги образложиш твоите размислувања за регионот, како што самиот си го запознал. Прочитај го текстот, кој што си го изготвил, на час.

- Обработи ги, со твоите соученици, податоците кои што ги прибравте на терен и напишете како клас еден мал извештај.

- На еден картон нацртајте го регионот кој го посетивте. Создадете цртежи, колаж или албум со слики.

- Дискутирајте на час и проценете ја вашата посета. Одговорите на прашања како што се: што ви се допадна најмногу, што ви се допадна најмалку, што би можело да биде подобро организирано итн.

- Организирајте презентација со користење на компјутер (на пример со користење на програма Power Point) и поканете ги вашите соученици да ја проследат.

1. Разговарајте во училница за централните точки на темите кои ги обработивте во однос на заштитата и одржливиот развој на прекуграничниот регион Грција - ПЈР Македонија. Обидете се да одговорите на следните прашања:

- Зошто е потребно локалните општества и надлежните служби да се занимаваат со овие региони?
- Кои се вредностите кои треба да бидат сочувани?
- Зошто е неопходна прекуграничната соработка за заштита и одржлив развој на овие региони?

- Изнеси ги заклучоците и мислењето кој си го стекнал во скратен текст.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Организирајте манифестација за да ги информирате вашите соученици на училиште со темата “Границите не делат..... средната не соединува”, со цел да ги информирате вашите соученици како и локалното општество околу потребата за заштита и одржлив развој на прекуграничниот регион Грција - ПЈР Македонија, како и значењето на прекуграничната соработка.

- Пред манифестацијата, размислете:

- Која е целта на манифестацијата?
- Со кои ќе соработувате?
- Што ќе прикаже секоја група?
- Кога ќе се реализира манифестацијата (датум и час) и во која просторија?
- Дали ќе се испратат покани и до кого?
- Колку време е потребно за подготовка на манифестацијата?
- Колку ќе чини и како ќе бидат покриени трошоците?

- По завршувањето на манифестацијата, разговарајте во училница:

- Колку сте задоволни од резултатот на вашиот обид?
- До кој степен ги постигнавте вашите цели?
- Што би можело да се подобри и на кој начин?
- На крај, дали вредеше целиот овој напор?

3. Разговарајте во училница околу предлозите за развој на заеднички активности со училиште од соседната земја, со цел одржување на природната средина во прекуграничниот регион Грција - ПЈР Македонија. Евидентирајте ги вашите предлози и обидете се со помош на вашиот професор да реализирате некои од нив.

а/а	нашите предлози
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

