

Εκπαιδευτικό Υλικό
Образовен материјал

Περιβάλλον χωρίς σύνορα

Животна средина
без граници

Φύλλα Εργασίας
Работни Листови



Λύκειο | 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
МУЗЕЙ НА ПРИРОДНА ΙΣΤΟΡΙЈА
ГРЧКИ ЦЕНТАР ЗА ΒΙΟΤΟΠΙ-ΒΟΔΕΝΙ ΒΙΟΤΟΠΙ

Εκπαιδευτικό Υλικό
Образовен материјал

Περιβάλλον χωρίς σύνορα

Животна средина
без границ

Φύλλα Εργασίας
Работни Листови

Λύκειο | 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-ВОДЕНИ БИΟΤΟΠИ

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 978-960-7511-37-9

Θεσσαλονίκη - Τε살оники, 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:

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

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 инф

ормирање за животната средина ЕКВИ

ФОТОГРАФСКИ МАТЕРИЈАЛ

Фотографска архива ЕКВИ

Лампрос Логотетис

Сотирис Милионис

Димитрис Саварикас

Панделис Констандину

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	18
4. Προστατευόμενες περιοχές και διασυνοριακή συνεργασία	22

B. ΤΟ ΔΙΑΣΥΝΟΡΙΑΚΟ ΠΑΡΚΟ ΠΡΕΣΠΩΝ

5. Η ταυτότητα του Πάρκου Πρεσπών	27
6. Θεσμοί και δράσεις	30
7. Ερευνούμε και προτείνουμε	34

Γ. ΔΙΑΣΥΝΟΡΙΑΚΑ ΝΕΡΑ

8. Το νερό δεν γνωρίζει σύνορα	36
9. Το πρόβλημα ταξιδεύει, η διεθνής κοινότητα δραστηριοποιείται	41

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

10. Γνωρίζοντας τον ποταμό Αξιό	46
11. Χρήσεις, πιέσεις και προβλήματα του ποταμού Αξιού	48

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

12. Εξερευνώντας τη λίμνη Δοϊράνη	53
13. Η φύση στη λίμνη Δοϊράνη και η σημασία της	57
14. Χρήσεις και προβλήματα της λίμνης Δοϊράνης	63
15. Προστατεύοντας τη λίμνη Δοϊράνη	68
16. Πρωτοβουλίες και δράσεις για τη λίμνη Δοϊράνη	73

Δ. ΟΙ ΟΡΕΙΝΟΙ ΟΓΚΟΙ

17. Οι ορεινοί όγκοι που μας ενώνουν	76
18. Εστιάζοντας στον τουρισμό	79
19. Αρκούδα, λύκος, λύγκας: απειλούμενα είδη των ορεινών όγκων	83
20. Διασυνοριακή συνεργασία και δράσεις	88

Ε. ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΔΙΟΥ

21. Εργαζόμαστε στη φύση	93
--------------------------------	----

ΣΤ. Η ΤΟΠΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΕΝΗΜΕΡΩΝΕΤΑΙ

22. Ανακεφαλαιώνω, ενημερώνω, συνεργάζομαι	98
--	----

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

Διασυννοριακός	
Διασυννοριακή	
Διασυννοριακό	

- Συζητήστε στην τάξη τη σημασία των όρων που καταγράψατε (π.χ. διασυννοριακή συνεργασία).

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

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

3. Πολλές φορές στον λόγο μας χρησιμοποιούμε τη λέξη «σύνορο» μεταφορικά. Μπορείς να αναφέρεις κάποιες τέτοιες περιπτώσεις;

[illegible]

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 (μεθοριακοί σταθμοί):

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Εντόπισε, αντίστοιχα, τις κύριες πόλεις που βρίσκονται στη διασυνοριακή περιοχή, στη γειτονική χώρα:

.....

.....

.....

.....

.....

3. 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		

4. Ποιες είναι οι κύριες οικονομικές - παραγωγικές δραστηριότητες που αναπτύσσονται στη διασυννοριακή περιοχή; Μπορείς να τις συσχετίσεις με το φυσικό περιβάλλον; Συζήτησε στην ομάδα και στην τάξη και γράψε την άποψη που διαμόρφωσες μετά τη συζήτηση.

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines, typical of notebook paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no handwriting or other markings on the paper.

5. Συζητήστε στην τάξη για το τί θα θέλατε να μάθετε για τη γειτονική χώρα. Διατυπώστε τα ερωτήματά σας και, σε συνεργασία με τον καθηγητή σας, επικοινωνήστε με σχολείο της γειτονικής χώρας, για να αντλήσετε πληροφορίες. Γράψτε τους ένα γράμμα ή ένα ηλεκτρονικό μήνυμα (email). Μπορείτε να τους προτείνετε να υλοποιήσετε από κοινού τις δραστηριότητες του εκπαιδευτικού υλικού.

Οι μαθητές του.....



1. Το περιβάλλον δεν γνωρίζει τα σύνορα μεταξύ των διαφόρων κρατών. Ποια στοιχεία του περιβάλλοντος δεν σταματούν στα σύνορα; Ανακοίνωσε γρήγορα και αυθόρμητα στην τάξη σχετικές λέξεις ή φράσεις που σου έρχονται στο μυαλό.

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

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. Σημείωσε στον πίνακα που ακολουθεί τα οφέλη και τους κινδύνους που προκύπτουν από τη λειτουργία του εργοστασίου, τόσο για τη χώρα σου, όσο και για τη γειτονική χώρα, με βάση τους άξονες: οικονομία, απασχόληση, υγεία, περιβάλλον.

- για τη χώρα σου:

Οφέλη	Κίνδυνοι

- για τη γειτονική χώρα:

Οφέλη	Κίνδυνοι

- Συζητήστε στην τάξη τις απαντήσεις σας. Ποια συμπεράσματα βγάξετε; Χρειάζεται σε αυτή την περίπτωση διασυνοριακή συνεργασία; Γράψε την άποψη που διαμόρφωσες μετά τη συζήτηση.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Α. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΣΥΝΟΡΑ

Φύλλο Εργασίας 4 | Προστατευόμενες περιοχές και διασυνοριακή συνεργασία

4

1. Γνωρίζεις ότι οι προστατευόμενες περιοχές διακρίνονται σε κατηγορίες και ότι υπάρχουν ποικίλα συστήματα ταξινόμησής τους; Μελέτησε τον χάρτη των προστατευόμενων περιοχών στη διασυνοριακή περιοχή Ελλάδας - ΠΓΔΜ. Σημείωσε στον πίνακα που ακολουθεί σε ποιες κατηγορίες προστατευόμενων περιοχών ανήκουν (π.χ. εθνικό πάρκο, εθνικός δρυμός, υγρότοπος Ραμσάρ).

Προστατευόμενη περιοχή	Κατηγορία

- Αναζήτησε με τους συμμαθητές σου πληροφορίες για τις κατηγορίες αυτές, π.χ. από το Διαδίκτυο ή και άλλες πηγές.

2. Συζήτησε στην τάξη τους πιθανούς λόγους για τους οποίους μια περιοχή μπορεί να χαρακτηριστεί ως προστατευόμενη. Γράψε την άποψη που διαμόρφωσες μετά τη συζήτηση.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

.....

.....

.....

.....

.....

4. 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 τα κείμενα και τον χάρτη που ακολουθούν:

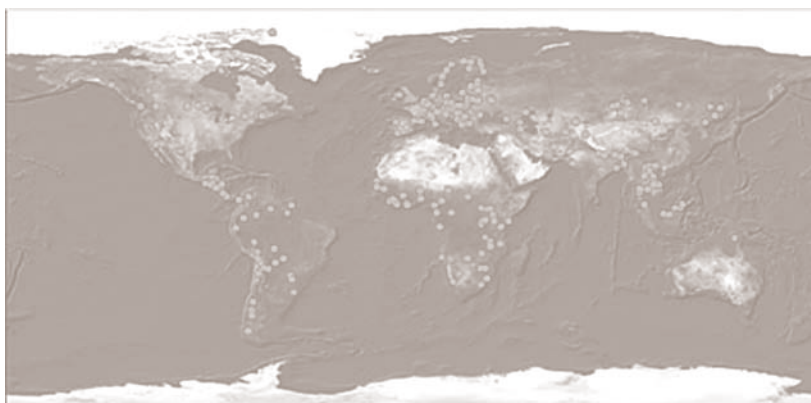
Υπάρχουν αρκετές περιπτώσεις φυσικών περιοχών που χωρίζονται από τα σύνορα δύο ή περισσότερων χωρών και οι οποίες πρέπει να προστατεύονται. Στις περιοχές αυτές, η αρμονική συνεργασία μεταξύ των γειτονικών χωρών είναι απαραίτητη για την αποτελεσματική προστασία τους. Η πρώτη διασυνοριακή προστατευόμενη 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.

Διαχρονική εξέλιξη διασυνοριακών προστατευόμενων περιοχών

Έτος	1988	1997	2001	2005	2007
Αριθμός ΠΠ	59	136	169	188	227

Πηγή: IUCN. 2001. Transboundary Protected Areas for Peace and Co-operation. Geneva: IUCN



Διασυνοριακές προστατευόμενες περιοχές στον κόσμο (Ιούνιος 2008). Πηγή: www.tbpa.net

- Ποιοι λόγοι οδήγησαν τη διεθνή κοινότητα ή διάφορες χώρες στην ίδρυση διασυνοριακών προστατευόμενων περιοχών;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Έως το 1988, ο αριθμός των διασυνοριακών προστατευόμενων περιοχών, παγκοσμίως, ανερχόταν σε 59. Από τότε έως σήμερα έχει σχεδόν τετραπλασιαστεί. Πού πιστεύεις ότι οφείλεται η αύξηση αυτή;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Σε ποιες ηπείρους υπάρχουν οι περισσότερες και σε ποιες οι λιγότερες προστατευόμενες περιοχές; Δώσε τη δική σου ερμηνεία για τις διαφορές.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Υπάρχουν στη χώρα σου διασυνοριακές προστατευόμενες περιοχές; Ποιες είναι αυτές και ποιες χώρες τις μοιράζονται;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. 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. Συζητήστε τα οφέλη αυτά και δώστε παραδείγματα από μια διασυνοριακή προστατευόμενη περιοχή που γνωρίζετε.

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.

6. Συζητήσε στην ομάδα τις δυσκολίες που εμποδίζουν τη διασυνοριακή συνεργασία σε προστατευόμενες περιοχές και καταγράψτε τις στον πίνακα της τάξης.

- ## Δυσκολίες που εμποδίζουν τη διασυνοριακή συνεργασία σε προστατευόμενες περιοχές

- Πηγή: IUCN. 2001. Transboundary Protected Areas for Peace and Co-operation. Geneva.

- [illegible]

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.

- Σε ποιες χώρες ανήκει η Μεγάλη Πρέσπα;

.....

.....

.....

.....

- Σε ποιες χώρες ανήκει η Μικρή Πρέσπα;

.....

.....

.....

.....

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Ποιοι είναι οι οικισμοί που βρίσκονται κοντά στις λίμνες;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Αναζήτησε με τους συμμαθητές σου στην τάξη πληροφορίες για το Διασυνοριακό Πάρκο Πρεσπών και συμπληρώστε την «ταυτότητα» του Πάρκου. Πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στο Διαδίκτυο ή και από άλλες πηγές (π.χ. Εταιρία Προστασίας Πρεσπών, Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Δρυμού Πρεσπών).

Το Διασυνοριακό Πάρκο Πρεσπών	
Έτος ίδρυσης	
Γεωγραφική θέση	
Έκταση	
Περιγραφή	
Καθεστώς προστασίας	
Γεωλογία - Γεωμορφολογία	
Χλωρίδα - Βλάστηση	

Πανίδα	
Πολιτιστικά στοιχεία	
Πληθυσμός	
Οικονομικές δραστηριότητες	
Περιβαλλοντικά προβλήματα - Πιέσεις	
Φωτογραφία	

1. Στις 2 Φεβρουαρίου 2000, με κοινή διακήρυξη των πρωθυπουργών της Ελλάδας, της ΠΓΔΜ και της Αλβανίας ιδρύθηκε το «Διασυνοριακό Πάρκο Πρεσπών». Διάβασε προσεκτικά το κείμενο που ακολουθεί:

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 Υδροτόπων, 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 τη 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: Ισότοπος 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 Πρέσπων;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Τι διασφαλίζει η θεσμοθέτηση ενός διασυνοριακού πάρκου στην περιοχή; Για ποιους λόγους κρίνεται σημαντική η συνεργασία μεταξύ των τριών χωρών για την προστασία της περιοχής;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Το Διασυνοριακό Πάρκο Πρεσπών είναι η πρώτη διασυνοριακή προστατευόμενη περιοχή στα Βαλκάνια. Γνωρίζεις άλλες διασυνοριακές προστατευόμενες περιοχές στην Ευρώπη και στον υπόλοιπο κόσμο; Αναζήτησε πληροφορίες από το Διαδίκτυο (π.χ. ιστότοπος Διεθνούς Ένωσης για την Προστασία της Φύσης, ιστότοπος Σύμβασης Ραμσάρ) και συμπλήρωσε τον πίνακα που ακολουθεί:

Διασυνοριακές προστατευόμενες περιοχές	Χώρες στις οποίες ανήκουν

3. Αναζήτησε από το Διαδίκτυο (π.χ. ιστότοπος Εταιρίας Προστασίας Πρεσπών, ιστότοπος Πρωτοβουλίας για τους Μεσογειακούς Υγροτόπους - MedWet) πληροφορίες για την ίδρυση και τη λειτουργία του Διασυνοριακού Πάρκου Πρεσπών.

- Συζήτησε στην ομάδα και στην τάξη τα ακόλουθα ερωτήματα:

- Ποιος είναι ο γενικός και οι ειδικότεροι σκοποί ίδρυσης του Πάρκου;
- Ποιοι φορείς εμπλέκονται στη διαχείριση του Διασυνοριακού Πάρκου Πρεσπών; Ποια είναι τα όργανα διοίκησης;
- Ποιος είναι ο ρόλος της κοινωνίας των πολιτών;
- Τί είναι το Στρατηγικό Σχέδιο Δράσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη του Πάρκου Πρεσπών;
- Ποιοι είναι οι σημαντικότεροι άξονες της στρατηγικής που σχεδιάζεται;
- Ποιες είναι οι σημαντικότερες δράσεις που έχουν υλοποιηθεί έως τώρα;

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) στη συνετή χρήση του νερού των λιμνών;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

γ) στην άνοδο του βιοτικού επιπέδου των κατοίκων της περιοχής μέσω έργων και επενδύσεων;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

δ) στη συμμετοχή των τοπικών κοινωνιών στην προστασία και αειφορική διαχείριση της περιοχής;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1. 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 21.

2. Με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού σας, σχεδιάστε και πραγματοποιήστε έρευνα που να απευθύνεται στους κατοίκους της περιοχής. Διαμορφώστε ερωτηματολόγιο ή προετοιμάστε οδηγό ερωτημάτων για συνέντευξη. Διερευνήστε: (α) τί προσδοκούν οι κάτοικοι από το Διασυνοριακό Πάρκο Πρεσπών, (β) πόσο ικανοποιημένοι είναι από τη μέχρι τώρα λειτουργία του και (γ) πώς μπορούν να συμβάλουν οι ίδιοι στην προστασία και στη διαχείριση της περιοχής τους.

Μπορείτε να απευθύνετε τα ερωτήματα αυτά και στις περιβαλλοντικές οργανώσεις που εκπροσωπούν τη χώρα σας στη Συντονιστική Επιτροπή του Πάρκου Πρεσπών (Εταιρία Προστασίας Πρεσπών, spp@spp.gr στην Ελλάδα και Περιβαλλοντική Οργάνωση Coalition for Perspective - Prespa kpprespa@yahoo.com στην ΠΓΔΜ).

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

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





Είμαστε μαθητές του.....

[illegible]

Οι μαθητές του.....

«Αυτό που κάνει έναν ποταμό τόσο γαλήνιο είναι ότι δεν έχει καμία αμφιβολία, είναι βέβαιο ότι θα φτάσει εκεί που πηγαιίνει 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.

- Συζήτησε με τους συμμαθητές σου στην τάξη τη φράση «το νερό δεν γνωρίζει σύνορα». Σχολιάστε τα στοιχεία που παρουσιάζονται στους παραπάνω πίνακες.

2. Με την ομάδα σου, αναζήτησε στο Διαδίκτυο (π.χ. από την ιστοσελίδα του Google Maps <http://maps.google.com> ή του Google Earth <http://earth.google.com>), λογισμικά που παρέχουν πρόσβαση σε ηλεκτρονικούς χάρτες. Διαφορετικά, χρησιμοποιήστε κάποιον παγκόσμιο γεωφυσικό χάρτη.

- Εντοπίστε ποταμούς και λίμνες που να είναι κοινά σε τουλάχιστον δύο χώρες:

Διασυνοριακοί ποταμοί και λίμνες στα Βαλκάνια	
Όνομα ποταμού	Χώρες απο τις οποίες διέρχεται
Όνομα λίμνης	Χώρες στις οποίες ανήκει

Διασυνοριακοί ποταμοί και λίμνες στην Ευρώπη

Όνομα ποταμού

Χώρες από τις οποίες διέρχεται

Όνομα λίμνης

Χώρες στις οποίες ανήκει

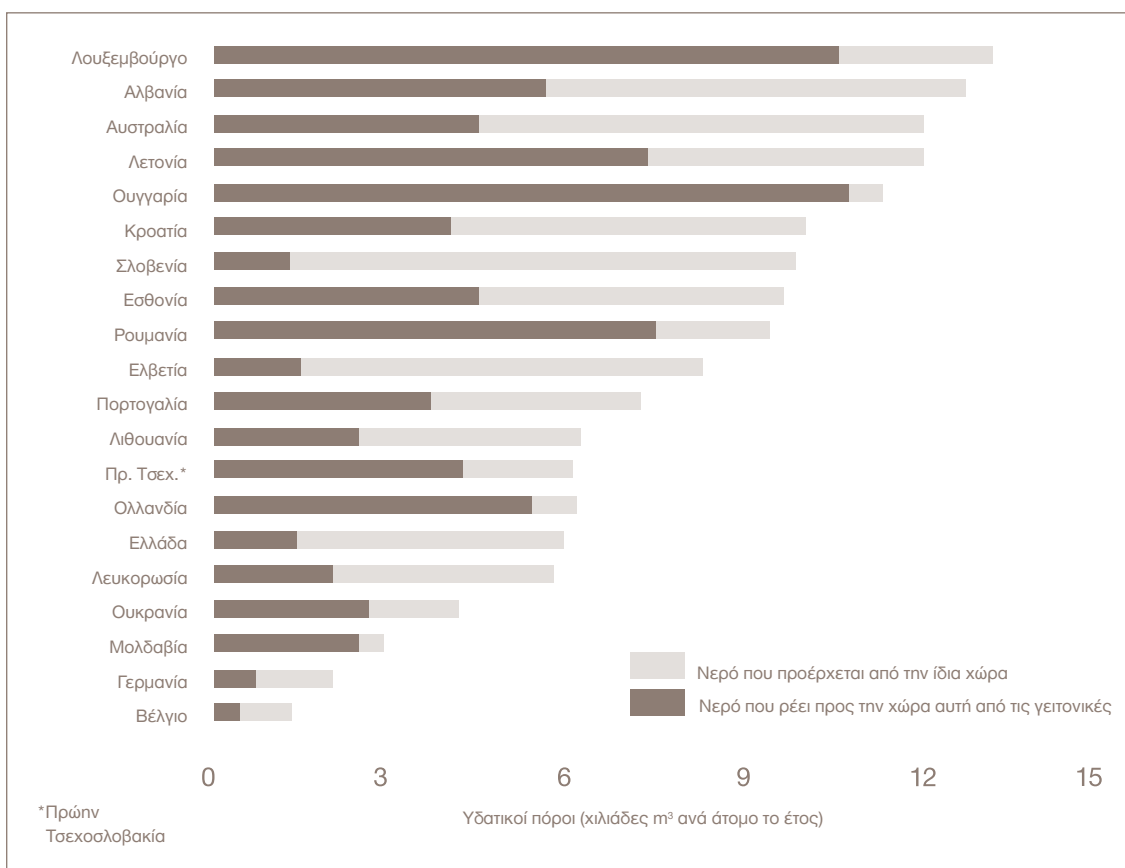
Διασυνοριακοί ποταμοί και λίμνες στον υπόλοιπο κόσμο	
Όνομα ποταμού	Χώρες από τις οποίες διέρχεται
Όνομα λίμνης	Χώρες στις οποίες ανήκει

- 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 ανοιχτό χρώμα συμβολίζει το νερό που προέρχεται από την ίδια χώρα, ενώ το σκούρο χρώμα, το νερό που εισέρχεται στη χώρα από γειτονικές χώρες.

- Συζητήστε 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). Ανακοινώστε τα αποτελέσματα της έρευνάς σας στην τάξη.



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, Someș, Tisza και κατέληξαν στον ποταμό Δούναβη. Η ρύπανση έπληξε προστατευόμενες περιοχές, όπως υγροτόπους διεθνούς σημασίας, προκάλεσε μαζική θανάτωση ψαριών και άλλων ειδών. 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 τους 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. Διάβασε το παρακάτω κείμενο και συζήτησε με την ομάδα σου τα ερωτήματα που ακολουθούν:

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.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Για ποιους λόγους θεωρείτε ότι κρίθηκε αναγκαία από τη διεθνή κοινότητα η θεσμοθέτηση τέτοιου είδους συμβάσεων;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- 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.

[illegible]

Λύκειο | Φύλλα Εργασίας | 44

[illegible]

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

Φύλλο Εργασίας 10 | Γνωρίζοντας τον ποταμό Αξιό

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.

- Βρες σε ένα γεωφυσικό χάρτη τον ποταμό Αξιό και εντόπισε ποια βουνά βρίσκονται στην ευρύτερη περιοχή του.

[illegible]

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

2. Οι ποταμοί παρέχουν ποικίλες αξίες στον άνθρωπο (π.χ. υδρευτική, αρδευτική, αναψυχή). Ανάλυσε με την ομάδα σου τις αξίες του ποταμού Αξιού και δώσε συγκεκριμένα παραδείγματα.

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

3. Από πού μπορεί να προέρχεται το όνομα «Αξιός»; Γνωρίζεις ότι ο ποταμός Αξιός ονομάζεται και Βαρδάρης; Αναζήτησε από το Διαδίκτυο και από άλλες πηγές πληροφορίες για την προέλευση του ονόματος.

- 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.

- 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 τί πρόσθετο υλικό βρήκαν οι συμμαθητές σας.

- 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.

- 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 τη χώρα τους για τον ποταμό Αξιό.

- Οργανώστε στο σχολείο σας μια έκθεση για τον ποταμό Αξιό για να ενημερώσετε τους συμμαθητές σας.

4. Οργανώστε μια μελέτη πεδίου στην περιοχή του ποταμού Αξιού για να γνωρίσετε από κοντά την περιοχή. Για την προετοιμασία και υλοποίηση της μελέτης χρησιμοποιήστε το Φύλλο Εργασίας 21.

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

Φύλλο Εργασίας 11 | Χρήσεις, πιέσεις και προβλήματα
του ποταμού Αξιού

11

1. Γνωρίζεις ποιες είναι οι κύριες χρήσεις του ποταμού Αξιού στις δύο χώρες; Διάβασε 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 Τσιουούση (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) Καραμίντζος 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.

- Τί 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. 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 αμμοληπιών (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 συμβάλει 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 δεσμεύτηκαν 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 OHIS 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, η βιωσιμότητα του 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). Θέμμη.

γ) ΚΕΠΑΜΕ, Διαμαντόπουλος, Γρ. και Συνεργάτες Ε.Ε., Οικονόμου Γ., Περλέρος 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».

- 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			
.....			
.....			

3. 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 άντληση περισσότερου νερού από τον ποταμό Αξιό. Έντονες είναι, όμως, οι ενστάσεις από εκπροσώπους περιβαλλοντικών οργανώσεων, καθώς υποστηρίζουν ότι η περιοχή είναι ιδιαίτερης οικολογικής σημασίας και η αύξηση της απόληψης ποσοτήτων νερού από τον ποταμό, θα έθετε σε κίνδυνο το οικοσύστημα. Οι κάτοικοι της παραποτάμιας περιοχής εκφράζουν φόβους ότι θα μειωθούν οι διαθέσιμες ποσότητες νερού για ύδρευση. Η επιστημονική κοινότητα επισημαίνει ότι θα πρέπει να τηρηθεί η εθνική νομοθεσία και οι λοιπές νομικές δεσμεύσεις για την προστασία και διαχείριση των νερών. Ο Δήμαρχος της περιοχής καλεί σε ανοικτή συζήτηση τους ενδιαφερόμενους με σκοπό να βρεθεί μια κοινά αποδεκτή λύση. 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. Στη συνέχεια, κάθε ομάδα ορίζει έναν εκπρόσωπο που θα λάβει μέρος στη συζήτηση. Μην ξεχάσετε να ορίσετε τον συντονιστή της συζήτησης. Καλή επιτυχία!



1. 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. Γνωρίζεις από πού μπορεί να προέρχεται το όνομα «Δοϊράνη»; Διάβασε τα κείμενα που ακολουθούν:

Πηγή: Εθνική Διαδικτυακή Πύλη για τον Τουρισμό, ΠΓΔΜ

[illegible]



This image shows a full page of a document template designed for handwritten notes or essays. It features approximately 28 evenly spaced, thin grey horizontal lines across the entire width of the page. The margins are consistent on all sides, providing ample space for writing. There are no vertical lines, headers, footers, or other markings present.

3. Από τους προϊστορικούς χρόνους ο άνθρωπος κατοίκησε κοντά στο νερό. Η Δοϊράνη είναι μια πολύ παλαιά λίμνη, όπως δείχνουν τόσο τα γεωλογικά ευρήματα όσο και εκείνα των ανασκαφών. 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. Οργανώστε μια μελέτη πεδίου στη λίμνη Δοϊράνη για να γνωρίσετε από κοντά την περιοχή. Για την προετοιμασία και υλοποίηση της μελέτης χρησιμοποιήστε το Φύλλο Εργασίας 21.

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 ιτιές 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 ενδιαίτηματα 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. 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, θηλασικά, 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 ένταξή της στις «Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά» της Ελλάδας. Συνολικά, στη λίμνη Δοϊράνη έχουν καταγραφεί συνολικά 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, τσιχλογέρακα, δειρογέρακα και γερακίνες.

Στη λίμνη έχουν καταγραφεί 35 είδη θηλαστικών, με πιο χαρακτηριστικά, τη βίβρα, τον μυοκάστορα, τη βαλτομυγαλή, τη νερομυγαλή και τον νεροαρουραίό. 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 γουρουνομύτης, 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 φυσαλίδων, 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	

3. 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. Αναζήτησε με την ομάδα σου, πληροφορίες για τα είδος αυτό 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

Φωτογραφία

.....
Κοινό όνομα

.....
Επιστημονικό όνομα

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ

.....
Διάρκεια ζωής

.....
Συνοπτική περιγραφή

.....
Τόπος «κατοικίας»

.....
Τροφή

.....
Αναπαραγωγή

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

13

4. 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;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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 Doiran, 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. Ασκεείται 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 διασυννοριακή 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: Κατσακιώρη, 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. 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:

	Στην Ελλάδα	Στην ΠΓΔΜ
Πρωτογενής τομέας		
Δευτερογενής τομέας		
Τριτογενής τομέας		

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

3. 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 επιδεινώσε 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	

4. 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;	Τί 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 κατέριψε 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;

.....

.....

.....

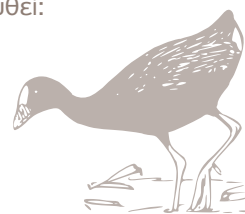
.....

.....

- 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:



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

15

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.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- 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;

.....

.....

.....

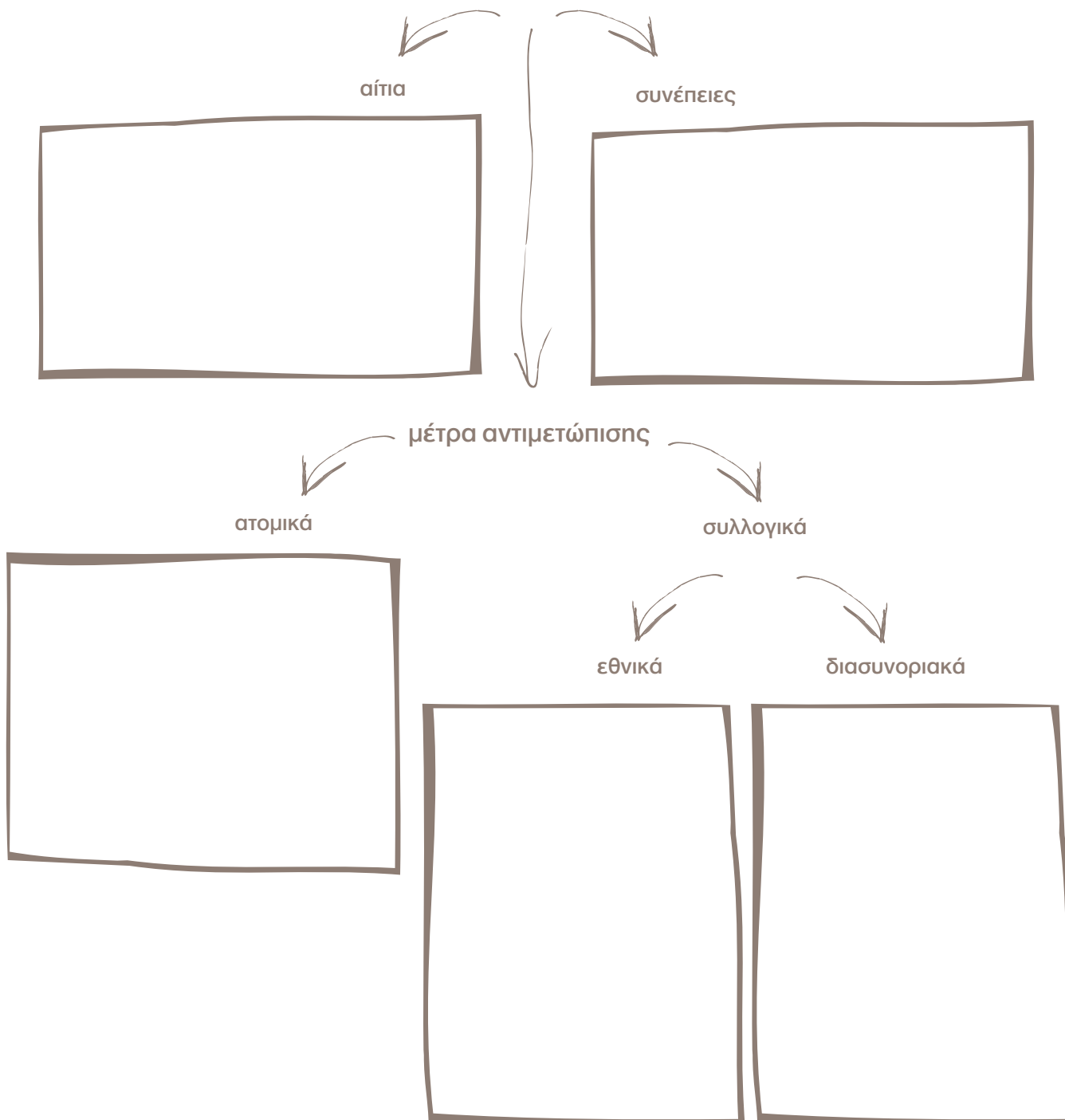
.....

.....



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



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

Φύλλο Εργασίας 16 | Πρωτοβουλίες και δράσεις για
τη λίμνη Δοϊράνη

16

- 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...

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 και αναζήτησε πρόσθετες πληροφορίες για την περιοχή:

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 κορυφή 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 εξάισια κορυφή Pelister (2.601 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.

- Συμπλήρωσε την «ταυτότητα» της περιοχής.

ΔΕΛΤΙΟ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ
του όρους Βαρνούντα

Φωτογραφία

.....
Γεωγραφική θέση.....
Έκταση.....
Περιγραφή.....
Καθεστώς προστασίας

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ

.....
Γεωλογία - Γεωμορφολογία.....
Χλωρίδα - Βλάστηση.....
Πανίδα.....
Πολιτιστικά στοιχεία.....
Οικονομικές δραστηριότητες.....
Περιβαλλοντικά προβλήματα - Πιέσεις

3. Με την ομάδα σου, αναζήτησε πληροφορίες για τις κύριες παραγωγικές δραστηριότητες και γενικότερα για τις ασχολίες των κατοίκων των διασυννοριακών ορεινών περιοχών που προαναφέρθηκαν. Παρουσιάστε τα αποτελέσματα της έρευνάς στην τάξη.

- 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;

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

Λύκειο | Φύλλα Εργασίας | 78

1. Με την ομάδα σου, διερευνήστε τί τύπου τουριστικές δραστηριότητες αναπτύσσονται στις διασυνωριακές ορεινές περιοχές που μελετήσατε.

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- 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. Συζητήσε 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	
.....	

3. 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. Συζητήστε τις ομοιότητες και τις διαφορές και διατυπώστε συμπεράσματα.

[illegible]

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. Χωρίστε 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.....
Διάρκεια ζωής

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ

.....
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 διασπορά στην 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 ενδιαιτήματός 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 ενδιαιτήματός του.

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

- Πώς οι διαφορές στο καθεστώς προστασίας για τα είδη αυτά στις δύο χώρες επηρεάζουν την προστασία του κάθε είδους;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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: Ισότοπος περιβαλλοντικής οργάνωσης ΑΡΚΤΟΥΡΟΣ, www.arcturos.gr

Η ελάτπωση 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

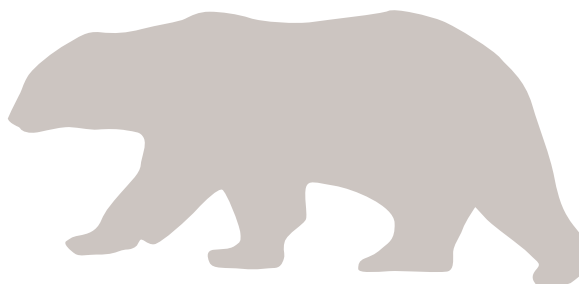
Η διαθεσιμότητα φυσικής λείας παραμένει φτωχή στις περιοχές εκείνες που θα μπορούσαν να αποτελέσουν βίοτοπο του λύγκα. Όσον αφορά στα άγρια θηράματα, το κόκκινο ελάφι έχει εξαφανισθεί, οι πληθυσμοί του ζαρκαδιού έχουν μειωθεί αισθητά λόγω της λαθροθηρίας, το αγριόγινδο υπάρχει ακόμη, αλλά σε μειωμένους πληθυσμούς. Μία από τις σημαντικότερες απειλές για την επιβίωση του λύγκα 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 ΚΑΛΛΙΣΤΩ, 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. Ο λύκος, σε περίπτωση που δε 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.

7. 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 Παναγιώτη Κ. και σκότωσε τρία πρόβατα. Αγανακτισμένος αυτός 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. 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	

3. 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 διασυννοριακής 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 National Park of Pelister και η Δασική Υπηρεσία της πόλης του Μοναστηρίου (Bitola). Αποτελέσματα της διασυννοριακής 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;

4. Διάλεξε με τους συμμαθητές σου μια από τις περιβαλλοντικές οργανώσεις της χώρας σας 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. Συζήτησε στην ομάδα και στην τάξη με ποιους τρόπους θα μπορούσατε να συνεισφέρετε στο να αντιμετωπιστούν τυχόν προβλήματα που αφορούν στους διασυνοριακούς ορεινούς όγκους της περιοχής σας. Σχεδιάστε και υλοποιήστε μία δράση.

- Με τη βοήθεια του καθηγητή σας, επικοινωνήστε με σχολείο της γειτονικής χώρας, ανταλλάξτε ιδέες και προσπαθήστε να οργανώσετε και να υλοποιήσετε μια κοινή δράση.

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:

Α. 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. Πάξε 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 αφήση της αφής που σας προσφέρει η περιοχή. Γράψτε 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. Γράψτε 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;

- Τί 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: τί 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;
- Τί 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;
- Τί 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	102
2. Границите не делат... ..	104
3. ...средината не соединува	108
4. Заштитени подрачја и прекугранична соработка	112

Б. ПРЕКУГРАНИЧЕН ПАРК ПРЕСПА

5. Запознавање со Паркот Преспа	117
6. Институции и активности	120
7. Истражуваме и предлагаме	124

В. ПРЕКУГРАНИЧНИ ВОДИ

8. Водата не познава граници	126
9. Проблемот патува, меѓународната заедница се активира	131

В.1. ПРЕКУГРАНИЧНИ ВОДИ: СЛУЧАЈОТ НА РЕКАТА ВАРДАР

10. Запознавање со реката Вардар	136
11. Користење, притисоци и проблеми на реката Вардар	138

В.2. ПРЕКУГРАНИЧНИ ВОДИ: СЛУЧАЈОТ НА ДОЈРАНСКОТО ЕЗЕРО

12. Истражувајќи го Дојранското Езеро	143
13. Природата на Дојранското Езеро и нејзиното значење	147
14. Користења и проблеми на Дојранското Езеро	153
15. Заштитувајќи го Дојранското Езеро	158
16. Иницијативи и активности за Дојранското Езеро	163

Г. ПЛАНИНСКИ МАСИВИ

17. Планинските масиви кои не поврзуваат	166
18. Концентрирајќи се на туризмот	169
19. Мечката, волкот и рисот бараат право на живот	173
20. Прекугранична соработка и активности	178

Д. ИСТРАЖУВАЊЕ НА ТЕРЕН

21. Работиме во природа	183
-------------------------------	-----

Ѓ. ЛОКАЛНОТО ОПШТЕСТВО СЕ ИНФОРМИРА

22. Рзимирам, информирам, соработувам	187
---	-----

А. ЖИВОТНА СРЕДИНА И ГРАНИЦИ

Работен Лист 1 | За границите

1

1. Од каде потекнува зборот “прекуграничен”? Разговарајте со вашата група и по потреба отворете го речникот и пронајдете го точното значење на овој поим.

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

Прекуграничен	
Прекугранична	
Прекугранично	

- Разговарајте во одделението за значењето на поимите кои ги напишавте во табелата (пр. Прекугранична соработка).

2. Освен границите помеѓу земјите, кој друг вид на граници би можеле да постојат во внатрешноста на една земја? Наведи примери.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

This image shows a full page of a document template designed for writing. It features approximately 28 evenly spaced, thin grey horizontal lines across the entire width of the page. The background is plain white, and there are no margins, headers, or footers visible.

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):

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

.....

.....

.....

.....

3. 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		

This image shows a full page of a document template designed for handwritten notes or essays. It features approximately 28 evenly spaced, thin grey horizontal lines across the entire width of the page. The margins are consistent on all sides, providing ample space for writing. There are no pre-printed questions, headings, or other markings on the page.

Средно образование | Работни листови | 106

Учениците од.....



1. Животната средина не познава граници помеѓу различните земји. Кои составни елементи од животната средина не застануваат на границите? Наведи ги оние зборови или реченици кои брзо и спонтано ти доаѓаат на памет.

- 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 застануваат 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 во еден предел, близу до границата на твојата земја постои една голема фабрика. Голем број на жители од регионот се вработени во фабриката и повеќето сметаат дека нејзиното функционирање допринесува во зајакнувањето на локалната економија и би можело да се справи со проблемот на невработеност во овој регион. Исто мислење има и владата на земјата, која смета дека фабриката е од доста големо значење за економскиот развој на земјата. Најнови мерења покажаа дека конкретната фабрика во голем размер ја загадува атмосферата. Пронајдени се, исто така, опасни отпадоци во блиската околина. Жителите на соседната земја масовно протестираат поради загадувањето на околината кое го предизвикува фабриката, бидејќи истата се наоѓа многу блиску до нивната граница. Протести постојат и од страна на земјоделците од околните региони чии што обработливи површини и ниви стануваат се позагадени и несоодветни поради загаденоста на водата за наводнување. Голем е и бројот на жителите кои што бараат да се затвори оваа фабрика, поради здравствените проблеми кои веќе ги предизвикала како кај нив, така и кај нивните деца. Во следната табела запиши кои се придобивките, а кои опасностите од функционирањето на оваа фабрика, како за твојата земја така и за соседната, поаѓајќи од факторите: економија, вработување, здравство, животна средина итн.

- За твојата земја:

Придобивки	Опасности

- За соседната земја:

Придобивки	Опасности

- Прокоментирајте ги одговорите со вашите соученици. Кој е вашиот заклучок? Потребна е во овој случај прекугранична соработка? Запиши го твоето мислење по истекот на дискусијата.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Прочитај го долунаведениот текст, кој се осврнува на три големи цицачи на кои им се заканува истребување кои живеат во прекуграничниот регион.

...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 пристапивме 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.

Имајќи како факт дека овие животни не познаваат граници и дека слободно се движат низ соседните земји, замислете што би се случило:

- I. Доколку во едната земја постои закон за заштита, а во другите не,
- II. Доколку законот за заштита од едната земја не е задоволителен.
- III. Доколку постои взамена прекугранична соработка за заштита на загорозените видови.

- Разговарај во групата поради кои причини е неопходна прекуграничната соработка. Напиши го твоето мислење по разговорот кој го имаше.

[illegible]

А. ЖИВОТНА СРЕДИНА И ГРАНИЦИ

Работен Лист 4 | Заштитени подрачја и прекугранична соработка

4

1. Знаеш дека заштитените региони се класифицирани во категории кои се подредени според разни видови на системи. Проучија картата на прекуграничниот регион Грција - ПЈР Македонија. Запиши ги во табелата категориите во кои припаѓаат заштитените региони (пр. Национален парк, воден биотоп Рамсар итн).

Заштитена област	Категорија

- Заедно со твоите соученици побарајте информации за овие категории. Пр. од Интернет или други извори.

2. Разговарајте во одделението кои се можните причини заради кои што еден регион би можел да се окарактеризира како заштитен? Запиши го твоето мислење по дискусијата.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

.....

.....

.....

.....

.....

4. 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. Прочи ги следните текстови и картата:

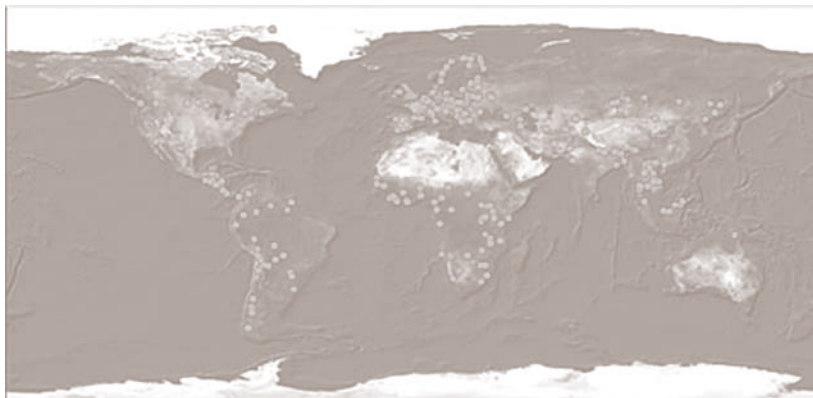
Постојат повеќе случаи кога природни области се поделени од границите на две или повеќе земји коишто треба да бидат заштитени. Во овие области хармоничната соработка помеѓу соседните земји е неопходна за нивна поефикасна заштита. Првата прекугранична, со закон, заштитена област е прогласена во 1932 година. 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 и Природните Ресурси (IUCN). 2008.

Долготраен развој на прекуграничните заштитени области

Година	1988	1997	2001	2005	2007
Број	59	136	169	188	227

Прекугранични заштитени региони низ светот (јуни 2008) Извор: www.tbpa.net



Прекугранични заштитени региони низ светот (јуни 2008) Извор: www.tbpa.net

- Кои причини сметате дека ја наведоа меѓународната заедница да започне со формирање на прекугранични заштитени региони?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- До 1988 година, бројот на прекуграничните заштитени региони на светско ниво достигна до 59. Од тогаш, па се до денес тој број се зголемил за три пати. На што се должи ова зголемување?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- На кои континенти постојат повеќе, а на кои помалку прекугранични заштитени региони? Објасни го твојот одговор.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Постојат во вашата земја прекугранични заштитени региони? Кои се тие? Со кои земји ги делиме?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. Во училница 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. Разговарајте за овие придобивки и наведете примери на прекугранични заштитени региони кои ги познавате.

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.

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

6. Разговарајте со вашата група за тешкотиите кои ја отежнуваат прекуграничната соработка за заштитените региони и запишете ги во следната табела.

- Внимателно прочитајте го следниот текст и дополнете ги вашите одговори.

Тешкотии кои ја отежнуваат пограничната соработка за заштитените региони

- Тешката проодност (пр. Отсуството на патна мрежа или железница од двете стани на границата) ја отежнува размената.
- Различните (често спротиставени) закони може да го намалат резултатот од прекуграничната соработка.
- Потребата за соработка може да доведе до задоцнување на итните состојби за кои што се потребни брзи одлуки.
- Религиозни или културни разлики може да станат пречка за комуникација и меѓусебно разбирање.
- Треба да се надминат јазичните проблеми.
- Кога меѓународните конвенции не се воведуваат истовремено во двете земји се отежнува прекуграничната соработка.
- Две или повеќе земји може да се наоѓаат на различни степени на економски развој и да имаат неконвенционални политики кога се однесува на заштитата на природни ресурси.

Извор: IUCN. 2001. Transboundary Protected Areas for Peace and Co-operation. Geneva.

- На кој начин би можело да се надминат тешкотиите? Напиши го твоето мислење по дискусијата.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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.

- На кои земји им припаѓа Големото Преспанско езеро?

.....

.....

.....

.....

- На кои земји им припаѓа Малото Преспанско езеро?

.....

.....

.....

.....

- Кои планини и реки се наоѓаат близу до езерата?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Кои населени места се наоѓаат близу до езерата?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Побарајте заедно со вашите соученици податоци за Прекуграничниот Парк Преспа и пополнете го "идентитетот" на Паркот. Информации можете да побарате на Интернет или од некои други извори (пр. Организација за заштита на Преспа, Управна институција на Националниот Парк Преспа).

Прекуграничен парк Преспа	
Година на прогласување за национален Парк	
Географска местоположба	
Површина	
Опис	
Режим на заштита	
Геологија - Геоморфологија	
Флора - Вегетација	

Фауна	
Културни податоци	
Население	
Еколошки активности	
Проблеми во животната средина - Притисоци	
Слики	

1. На 2 Февруари 2000-та година, со взаемна декларација од страна на премиерите на Грција, ПЈР Македонија и Албанија основан е “Прекуграничниот Преспа Парк”. Внимателно прочитајте го следниот текст.

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 се донесе одлука за создавање на Прекуграничниот Преспа Парк?

- Доколку секоја земја одделно го заштитува својот дел од регионот, зошто се процени дека е потребно да се основа Прекуграничниот Преспа Парк?

- Што обезбедува прогласувањето на Преспа за Национален Парк во регионот? Поради кои причини сметате дека е неопходна прекуграничната соработка помеѓу трите земји за заштита на овој регион?

2. Прекуграничниот Преспа Парк е првиот прекуграничен заштитен регион на Балканот. Познаваш други заштитени прекугранични региони во Европа и во светот? Побарај податоци од Интернет или од други извори (веб страна на Меѓународната организација за Заштита на природата, веб страна на Рамсарската Конвенција). Пополнете ја следната табела:

Прекугранични заштитени региони	Земји во кои припаѓаат

3. Пребарај на Интернет (пр. Веб страна на Организација за заштита на Преспа, веб страна на Иницијативата за Средоземни водени биотопи - MedWet) податоци за основањето и функционирањето на Прекуграничниот Преспа Парк.

- Поразговарајте со вашата група и останатите соученици по следните прашања.

- Која е општата, а кои се специфичните цели на основањето на Прекуграничниот Преспа Парк?
- Кои институции учествуваат во управувањето со Порганичниот Парк? Кои се управните органи?
- Која е улогата на заедницата на жителите?
- Кој е Стратешкиот управен план за одржливиот развој на Паркот Преспа?
- Кои се главните оски на планската стратегија?
- Кои се главните дејности кои се реализирале до денес?

4. Декларацијата за основање на Прекуграничниот Преспа Парк се однесува на четири главни сектори на дејствување. Како ти го сфаќаш тоа? Можеш да наведеш некои иницијативи кои би можеле да помогнат:

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

б) во рационалното користење на водите од езерата?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

в) во порастот на животниот стандард на жителите во овој регион со активности и инвестиции?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

г) да учествува локалната општина во заштитата и одржливото управување со регионот?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1. Организирајте истражување на терен во пределот на Преспа со цел да ја запознаете од близу оваа област. За подготовка и реализација на овој проект употребете го Работниот Лист 21.

2. Со помош на вашиот професор, испланирајте и реализирајте истражување кое ќе се однесува на жителите на регионот. Подгответе анкетен лист или водич со прашања за интервју.

Испитајте: а) што очекуваат жителите од Прекуграничниот Преспа Парк, б) колку се задоволни од неговата досегашно функционирање и в) на кој начин можат истите да придонесат во заштита и управувањето со регионот. Вашите прашања можете да им ги поставите на организациите за животна средина кои ја застапуваат вашата земја во Координативната Комисија на Паркот Преспа (Организација за заштита на Преспа spp@spp.gr, во Грција и Организацијата за животна средина Coalition for Perspective - Prespa kpprespa@yahoo.com во ПЈР Македонија).

- Составете извештај со резултатите од вашето истражување. Доколку соработувате со училиште од соседната земја, контактирајте со нив и разменете искуства. Составете заеднички извештај и испратете го до Секретарјатот на Координативната Комисија за Прекуграничниот Преспа Парк.

- Известете ја Координативната Комисија за резултатите од вашето истражување со писмо или електронска пошта. Побарајте да ве информираат за нивното понатамошно планирање.





Ние сме ученици од

Средно образование | Работни листови | 125

“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.

- Разговарај со твоите соученици во училишта за смислата на фразата “водата не познава граници”. Прокоментирајте ги податоците од горенаведената табела.

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

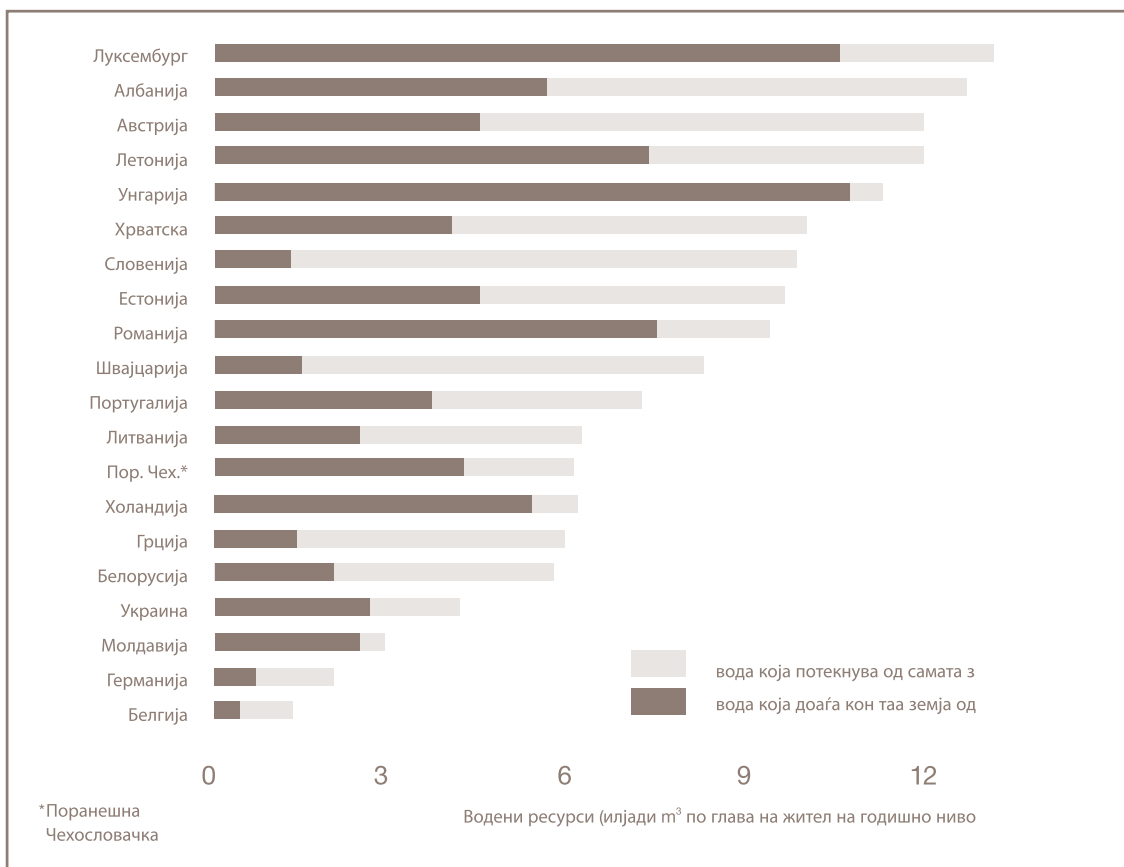
Во останатиот свет	
Име на река	Држави низ кои поминува
Име на езеро	Држави на кои припаѓа

- 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 училница.



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

4. Разговарајте во групата и во училница 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. Проучи 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. Прочитај ги долунаведените приложени текстови и разговарај со твојата група во однос на прашањата кои следат:

Договор 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.unecsc.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.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Зошто се смета неопходно од страна на меѓународната заедница да донесе закон за вакви видови на конвенции?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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 училиница 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.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

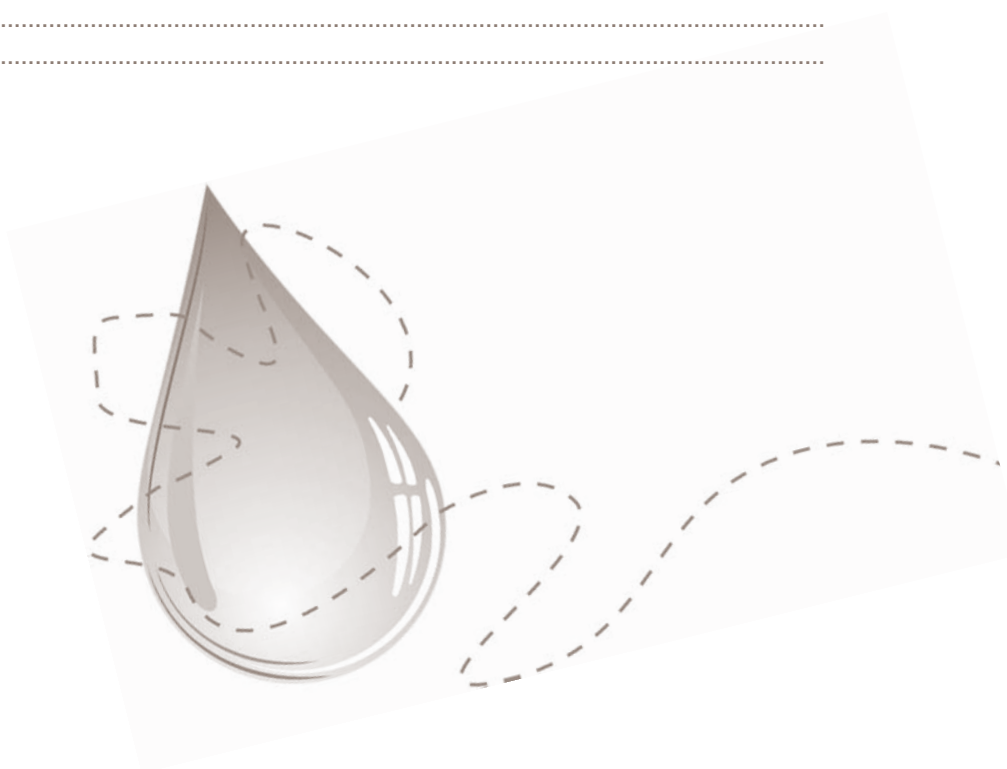
.....

.....

.....

.....

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 dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting or typing. There are no margins, text, or other markings on the page.

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.

- Пронајди ја на географската карта реката Вардар и најди ги планините кои се наоѓаат во нејзиниот поширок регион.

.....

.....

.....

.....

.....

- Кои се главните населени места и градови изградени во близина на реката Вардар од двете страни на границата?

.....

.....

.....

.....

.....

2. Реките имаат доста вредности за човекот (пр. наводнување, водоснабдување, рекреација итн). Направете една анализа за се она што нуди реката Вардар и наведете конкретни примери.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Дали ти е познато дека реката исто така се вика и Аксиос? Од каде потекнува името “Аксиос”? Знаеш дека реката Аксиос со носи и името Вардар? Побарај податоци од Интернет или од други извори за потеклото на името.

- Со твојата група најдете имиња кои што се поврзани со името на реката.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Побарајте митови, легенди и народни приказни од вашата земја кои се поврзани со реката Вардар. Истакнете ги резултатите пред вашите соученици.

- Реките и општо водата, се извор на живот, инспирација и креативност. Со својата група побарајте литературни текстови, стихотворби или уметнички дела кои се однесуваат на реката Вардар. Истакнете ги резултатите пред останатите соученици и разгледајте го останатиот материјал кој што го презентираа.

- Постои во вашето одделение ученик со потекло од друга земја? Ако постои побарајте да ви раскаже и објасни за некоја река од неговата земја.

- Со помош на вашиот професор контактирајте со училиште од соседната земја (пр. преку електронска пошта или писмо) и побарајте им да ви наведат слични информации од нивната земја кои се однесуваат на реката Вардар.

- Организирајте во вашето училиште изложба посветена на реката Вардар и информирајте го вашите соученици.

4. Организирајте истражување на терен во пределот на реката Вардар со цел од близу да ја запознаете оваа област. За подготовка и реализација на овој проект употребете го Работниот Лист 21.

В.1. ПРЕКУГРАНИЧНИ ВОДИ: СЛУЧАЈОТ НА РЕКАТА ВАРДАР

Работен Лист 11 | **Користења, притисоци и роблеми на реката Вардар**

11

1. Дали ти е познато кои се главните користења на реката Вардар во двете земји? За да ја пополнеш следната табела прочитај го приложениот текст и потоа побарај дополнителни податоци од Интернет или од други извори за соодветни организации и служби.

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 биотоми - предложено минимално ниво на езера и води на реки во Македонија и Тракија. Музеј Гуландри за Природна Историја/Грчки Центар за Биотоми - Водени Биотоми. 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 Биотоми - Водени Биотоми (ЕКВУ). Терми

-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. 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), пасење, 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 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 ифалмироси, 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 Биотопи - Водени Биотопи (ЕКВУ). Терми.
- в) КЕПАМЕ, Диамантопулос, Гр. и Соработници, Иконому Г., Перлерос В., Апостолидис И., Боцоглу П., Советник ENVECO 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".

- 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			
.....			
.....			

3. Да препоставиме дека земјоделците во регионот близу до реката Вардар разговараат за тоа, на кој начин би можеле да го зголемат бројот на нивните земјоделски култури, заради тоа што последните години овој број драстично се намалил. Решението кое им се нуди е да започнат со користење на поголема количина вода за наводнување од реката Вардар. На ова решение се спротиставуваат претставниците на еколошките организации, кои сметаат дека регионот е од големо еколошко значење и зголемувањето на црпењето на вода од реката би го загрозил екосистемот. Жителите на крајбрежните населби се плашат дека на овај начин би се намалило количеството на вода за водоснабдување. Научниците потенцираат дека е неопходно да се придржуваат кон законите на земјата, како и кон законските одредби за заштита и управување со водите на реката. Градоначалникот ги поканува на отворена дебата сите заинтересирани со цел да се најде едно заедничко решение. Кои се ставовите и интересите на секоја група? Може да се најде решение кое ќе ги задоволува сите заинтересирани страни? Ова е игра со улоги. Поделете се во онолку групи колку што се институциите кои ќе дискутираат. Секоја група треба да размисли за аргументите и да одлучи дали е ЗА или ПРОТИВ предлогот да се изгради хотелот. Потоа, секоја група ќе избере нејзин претставник кој ќе учествува во дебатата. Не заборавајте да назначите координатор на дискусијата. Среќно!



1. 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. 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.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



This image shows a full page of a worksheet designed for handwriting practice. It consists of approximately 20 horizontal rows. Each row is defined by two parallel dotted lines, creating a series of uniform gaps for letter height. The entire page is otherwise blank, with no margins, text, or other markings.

3. Од праисториските години човекот се вселувал близу до водата. Дојранското езеро е многу старо, како што покажуваат геолошки пронајдоци и ископини. 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. Организирајте истражување на терен кај Дојранското езеро со цел да ја запознаете од близу оваа област. За подготовка и реализација на овој проект употребете го Работниот Лист 21.

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 густе 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. 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 crecca, *Bucephala clangula*, *Mergus albellus*, корморани, *Aythya ferina*, *Fulica atra*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, јастреб кокошкар, јастреб врапчар, јастреб ластовичар и јастреб глувчар.

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, црвенперката и перкијата, заедно со штуката, 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 мрmoreц, 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 (ЕКВУ). Терми.



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

3. 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 училиница.

ЛИЧНА КАРТА

Цртеж или слика

.....
Општо име

.....
Научно име

ПОДАТОЦИ НА ЛИЧНА КАРТА

.....
Век на живеење

.....
Скратен опис

.....
Место на “живеалиште”

.....
Храна

.....
Репродукциј

В.2. ПРЕКУГРАНИЧНИ ВОДИ: СЛУЧАЈОТ НА ДОЈРАНСКОТО ЕЗЕРО

13

4. 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 Биотопи - Водени Биотопи (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?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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.

В.2. ПРЕКУГРАНИЧНИ ВОДИ: СЛУЧАЈОТ НА ДОЈРАНСКОТО ЕЗЕРО

14

Производствени активности	Грција	ПЈР Македонија

2. 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:

	Грција	ПЈР Македонија
Примарен сектор		
Секундарен сектор		
Терцијарен сектор		

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

3. 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 Биотоми - Биотоми. “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	

4. 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?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

В.2. ПРЕКУГРАНИЧНИ ВОДИ: СЛУЧАЈОТ НА ДОЈРАНСКОТО ЕЗЕРО

Работен Лист 15 | Заштити вајќи го Дојранското Езеро

15

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 отстранување 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:



В.2. ПРЕКУГРАНИЧНИ ВОДИ: СЛУЧАЈОТ НА ДОЈРАНСКОТО ЕЗЕРО

15

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.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- 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), преставници 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?

.....

.....

.....

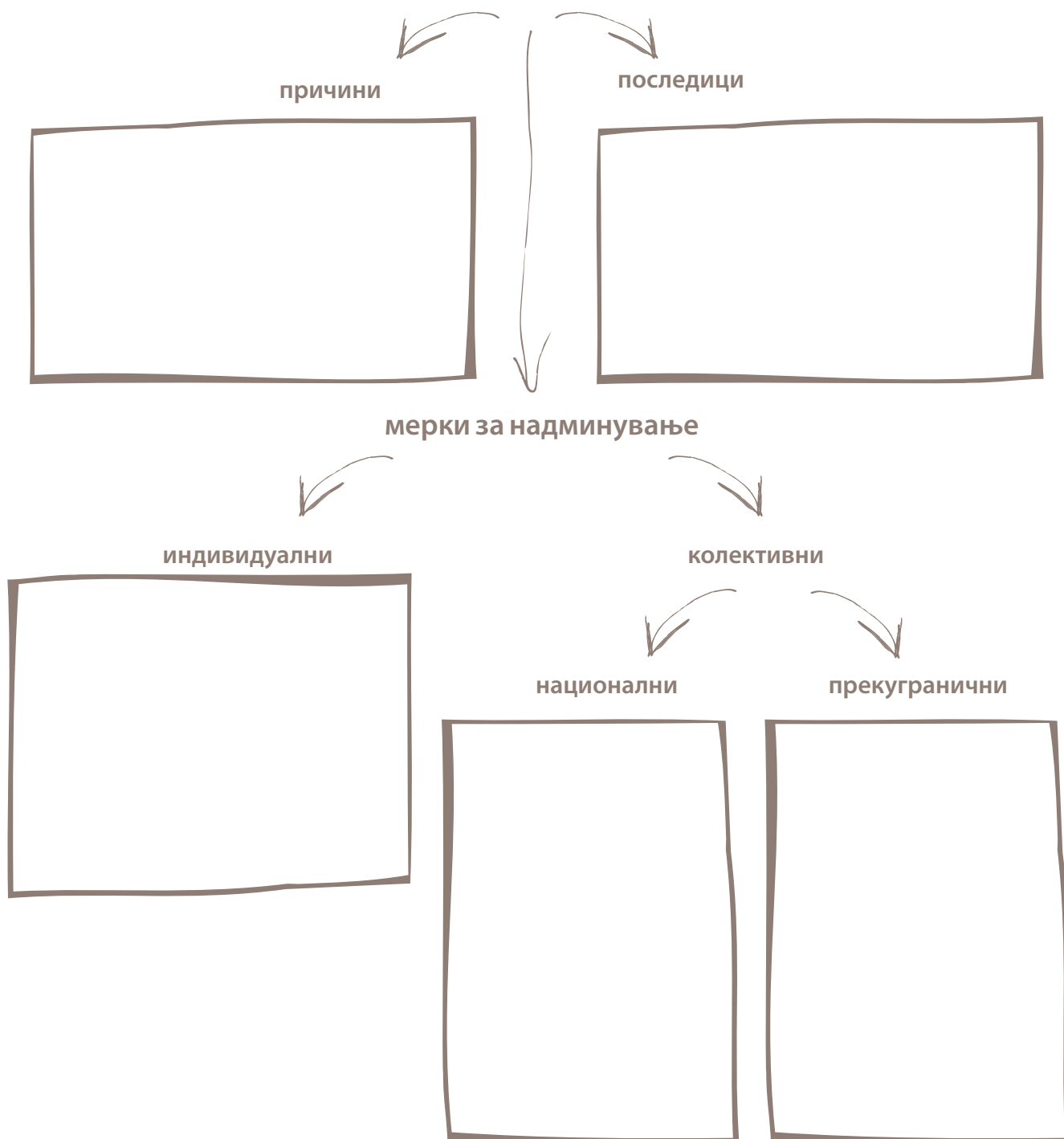
.....

.....



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.

Пад на нивото на водите на Дојранското Езеро



1. 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...

1. Планината Варнудас претставува еден од најзначајните планински масиви на Балканот, а се наоѓа во прекуграничниот регион Грција-ПЈРМ, поминувајќи низ двете земји. Внимателно прочитај ги следните текстови и побарај дополнителни податоци за овој регион.

Планината Варнудас се наоѓа на западниот крај на границата помеѓу Грција и ПЈР Македонија. Неговата западна страна, која го зазема и најголемиот негов дел, претставува дел од Басенот на Преспите, преку потокот на Агиос Германос. Неговиот источен дел претставува 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 (2.601 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.

- Пополни го “идентитетот” на регионот:

Планината Баба

Слика

.....
Географска местоположба

.....
Површина

.....
Опис

.....
Режим на заштита

ПОДАТОЦИ НА ЛИЧНА КАРТА

.....
Геологија - Геоморфологија

.....
Флора - вегетација

.....
Фауна

.....
Културни податоци

.....
Економски активности

.....
Проблеми во животната средина - Притисоци

2. 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.

3. Со твојата група, побарај податоци за главните производствени дејности и воопшто за главните занимања на жителите во прекуграничните претходно наведени планински области. Презентирајте ги резултатите пред останатите соученици.

- Разговарајте со вашата група и со останатите соученици во одделението за тоа на кој начин се поврзани конкретните занимања на жителите со специфичните карактеристики на регионот како и со животната средина. Поконкретно:

- На кој начин планинските предели влијаат врз развојот на производствените дејности во овие предели?
- На кој начин конкретните производствени дејности влијаат врз планинските предели?
- На кој начин оваа взаемната врска влијае врз животот на населението?

- Напиши го твоето мислење по дискусијата.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Во соработка со вашиот професор, организирајте посета на терен во некој од горенаведените планински предели во вашата земја. За оваа посета употребете го Работниот Лист 21.

1. 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			

2. 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	
.....	

This image shows a full page of white paper with horizontal 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 page.



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

.....
Место на "живеалиште"

.....
Храна

.....
Репродукција

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 ловците, 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 се 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

- На кој начин разликите во статусот на заштита за овие видови животни во двете земји влијае врз заштитата на секој вид?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

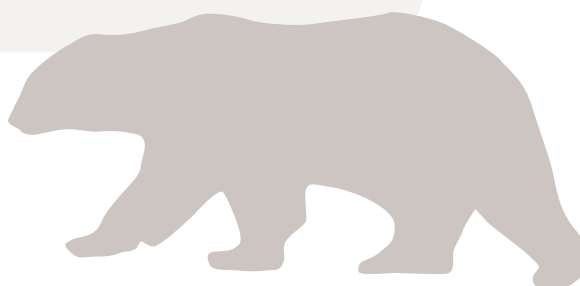
Расположливоста на природниот плен останува штура во регионите кои што можеа да преставуваат биотоп за рисот. Што се однесува до дивите пленови, црвената срна е истребена, заедниците на срната се значително намалени поради дивиот лов, дивата коза сеуште постои но во намалени заедници. Една од најзначајни 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. Помеѓу најзначајните закани за опстојување на рисот се вбројуваат густата шумска патна мрежа (распарчување на хабитат), прекумерната сеча во најдобрите места на шумата, како и вознемирување кое доаѓа од ловот и поставување стапици.

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 заробат 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 танчарка”, како и активноста на “мечкарот”?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Разговарај со твоите соученици во училница за “мечката танчарка” и воопшто за фаќање и искористување на дивите животни.

6. 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.

7. 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 прекуграничен планински регион, за кој би била корисна соработката помеѓу земјите кои ги споделуваат планинските масиви (на пример превенција од пожари).

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. 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	

3. 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 ооска е мечката

...Една од најглавните цели на Проектот е развој на прекугранична соработка, помеѓу еколошки организации како и помеѓу институции кои управуваат со заеднички биотоми 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:

- Запознавање и соработка помеѓу шумарски службеници од двете страни на границата.
- Развој на односи за соработка помеѓу АРКТУРОС и институциите и еколошки организации на ПЈР Македонија.
- Започнување постапка за заедничко планирање за заштита на заедничките биотоми.
- Заедничка работа на терен која е веќе започната.
- Размена на знаења и информации.

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.

- Кои се придобивките од соработката на двете земји за заштита на видови на кои им се заканува опасност од исчезнување?

- Какви други активности на прекугранична соработка би предложил?

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 интервјуто 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. Разговарајте со вашата група и со останатите соученици во одделението на кој начин би можеле да придонесете со цел да се решат проблемите во прекуграничните планински масиви во вашиот регион. Испланирајте и реализирајте една акција.

- Со помош на вашиот професор, контактирајте со училиште од соседната земја, разменете идеи и потрудете се да организирате и реализирате една заедничка акција.

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. Дискусирајте 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.

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

