



Тема 2:

“Чудото на миграцията - от Европа до Африка или Пролет на живо“

Цел: Целта на занятието е да запознае децата по-подробно с миграционния процес при птиците и кампанията на БДЗП „Пролет на живо“.

Задачи:

- децата да знаят основни факти и понятия, засягащи миграцията на птиците;
- децата да знаят подробностите около кампанията на БДЗП „Пролет на живо“;
- децата да разберат защо е важно да се включат в кампанията на БДЗП „Пролет на живо“;

Целева група: ученици от IV-ти и V-ти клас (10-12 г.).

Средства и материали:

- **за теоретичната част:** сценарий на занятието, Power Point презентация, прикачена към пакета, филмът „Born to travel“, мултимедийна техника за представяне на филм и презентация (ако е необходима и училището не разполага с такава);
- **за практическата част:** преносим компютър (ако училището не разполага с такъв), Интернет връзка/ WiFi, интерактивна бяла дъска (по възможност на училището).

Период за провеждане на занятието: Занятието е най-добре да бъде осъществено от месец февруари до месец април, за да се информират децата за началото на кампанията „Пролет на живо“ и от август до октомври, когато е периодът на есенната миграция при птиците.

Методи за обучение: лекция, презентация, дискусия, демонстрация.

Методи за оценяване на постиженията: кратка дискусия (викторина) в края на занятияето.

Методи за обратна връзка: наблюдение на проявеното старание от децата, дискусия за обратна връзка.

Време: Ако занятияето се провежда в училище и доброволецът е ограничен в 45 минути, занятияето ще бъде разпределено така:

- Теоретична част (представяне на презентация от доброволеца на БДЗП): 15-18 мин.
- Представяне на филма „Родени да пътуват“: 7 мин.
- Кратка дискусия: 5-7 мин.
- Запознаване с кампанията „Пролет на живо“: 8 мин.
- Обратна връзка и обобщение: 4-5 мин.

Очаквани резултати: Децата да обогатят знанията си по темата за миграцията на птиците и в бъдеще да бъдат мотивирани да участват в дейностите на БДЗП и по-специално в кампанията „Пролет на живо“.

Профил на доброволеца, който ще осъществява занятияето:

Доброволецът трябва да притежава базисни знания в областта на природозащитата в България и орнитологичното богатство на страната. Препоръчително е да има формирани знания, свързани с географията, биологията, екологията и защитените местности по Natura 2000. Нужно е да притежава лична мотивация да се занимава с организирането на занятията, да проявява желание за работа с деца и юноши от всички възрастови групи.

Сценарий на занятието (съдържание):

Теоретична част (представяне на презентация от доброволеца на БДЗП)

Занятието, посветено на миграцията на птиците, е по-подходящо да бъде проведено след първото, свързано с кампанията Зрънце любов. Така се предполага, че децата вече ще бъдат запознати поне с често срещаните видове птици и ще имат обща представа за случващото се с тях – техния начин на живот, проблеми, заплахи и т.н. Тема 2 „Чудото на миграцията – от Европа до Африка или Пролет на живо“ може да се представи на децата и като съвсем отделна, без тя да има връзка с Тема 1: „Кампанията Зрънце любов – как да помогнем на птиците около нас“. Все пак втората тема е подготвена за малко по-големи ученици (IV-ти клас) и за по-малките може би ще бъде по-малко атрактивна и по-сложна от Тема 1. Ако имате голямо желание и мотивация да представите точно тази тема и имате и други идеи, свързани с нея, се посъветвайте с представители на БДЗП и с учителите, в чиито класове искате да я представите и заедно обсъдете съдържанието на занятието и неговото протичане.

Тъй като през зимата птиците трудно намират своята обичайна храна (насекоми, плодове, семена), те са принудени да отлетят на юг и да прекарат зимните месеци на места с по-топъл климат. Именно миграцията прави възможно за птиците преживяването през зимата, но много от тях умират по време на дългия полет. Впечатляващо е тяхното обединение – преди всяка миграция птиците се събират на огромни ята и отлитат заедно.

За да преживее успешно процеса на миграцията, птицата трябва да бъде здрава, с изрядно оперение и с достатъчно енергия, за да лети нормално. В периода между размножителния период и преди началото на миграцията птиците преминават през пълна промяна на своя външен вид – под кожата им се събират

мазнини, а старите и повредени през летните месеци пера падат и на тяхно място израстват нови. Процесът на смяна на перата на птиците се нарича „линеене“. Тази промяна обикновено се извършва веднъж или два пъти в годината. Може ли някой да се сети защо тялото им претърпява такава промяна? Защо е необходима тя на птиците? Точно така – подкожните мазнини са, за да има птицата запас от енергия и да преживее миграцията, а новите пера са, за да лети без излишни проблеми. Освен промените във външния им вид, птиците претърпяват и промени в поведението. Преди да започне миграцията те се събират на големи ята. Виждали ли сте такива големи ята? Защо според вас птиците предпочитат да мигрират заедно, а не сами, една по една? Правилно - „съединението прави силата“, нали така? Когато птиците летят в ято, те съвместно преодоляват големите разстояния, като пестят значително количество енергия и намаляват риска от това да бъдат нападнати от хищници.

Формата на ятото, в което летят птиците, също е от значение. За по-едрите птици е характерно, че при полета си се подреждат в ято с формата на латинската буква „V“ с върха напред. Патиците например, летейки по този начин, пестят по 12-20 % от собствената си енергия в сравнение с това, ако биха летели сами. При засичане с радар например е установено, че ятата на Големия и Тъмногрдия брегобегач се движат с около 5 км/ч по-бързо от индивидите, които летят сами. Тази стратегия на птиците доказва колко интелигентни същества са всъщност. Понякога те летят на изключителни височини горе в небето. За това гарантират скелети на Шилоопашата патица и Черноопашат крайбрежен бекас, намерени при експедиция до връх Еверест на около 5000 м надморска височина в района на ледника Кумбу.

Миграцията на птиците не се ограничава от това дали те могат да летят, или не. Пингвините например мигрират като плуват в океанските води. По този начин могат да се придвижат около 1000 км. Фазановите птици и птиците ему в

Австралия мигрират чрез ходене. По този начин всяка птица намира свой собствен начин за справяне с липсата на храна.

Докато летят, птиците черпят информация от най-различни източници – Слънцето, звездите и земното магнитно поле. Те следят тяхното положение и така се ориентират, а с помощта на специални рецептори, разположени точно зад човките им, усещат и магнитното поле. Маршрутите им обикновено следват планински вериги, брегова линия, реки. Птиците могат да се възползват от въздушните течения или от естествените климатични явления и така да летят полесно, носейки се по течението. Възходящите въздушни течения от топъл въздух се наричат „термики“. Те се използват от по-едрите птици, които се носят по-тях, или се реят без да махат с крила, за да пестят енергия.

Интересно за някои видове (представители на врабчоподобните и колибровите) е това, че те извършват своите далечни миграции предимно през нощта. Сутрин те кацат на земята, където се хранят и дори могат да останат в района на почивка за няколко дни. Птиците, които се задържат за кратко на тези определени места, се наричат „пасажни мигранти“. Съществуват някои видове блатни птици, които не издържат да се движат непрекъснато и спират да съберат енергия на определени места, където да си починат и да се заредят с нови сили за следващия етап от пътуването. Пример за такива важни спирки в България са местата: Дуранкулашко езеро и Мандренско езеро (по миграционния път Виа Понтика), както и района на Кресненското дефиле (по миграционния път Виа Аристотелис).

На територията на България съществуват два основни миграционни пътя – Виа Понтика и Виа Аристотелис. **Виа Понтика** от латински означава „Черноморски път“ и е взел наименованието си от древен римски път, който е тръгвал от Константинопол (Истанбул), минавал е по нашето Черноморско крайбрежие и е продължавал на север към днешна Румъния. *(Ако разполагате с*

карта на България, можете да помолите някое от децата да проследи миграционния път Виа Понтика с пръст и да покаже на съучениците си през кои точно български градове минава.).

Виа Понтика е един от главните маршрути за миграция на птиците от Европа към Африка. Този маршрут се използва от много видове грабливи, водолюбиви и пойни птици. Близко 80% от всички бели щъркели, както и цялата популация на розовия пеликан в Европа мигрира по „въздушната магистрала“ Виа Понтика. Тя се използва също и от изключително редки видове като Царския орел, Египетския и Белоглавия лешояд и много други.

Един от пунктовете по Виа Понтика, където мигриращите птици традиционно спират да почиват, а някои остават да зимуват и гнездят там, са Бургаските влажни зони. Те обхващат езерата около Бургас – Атанасовско, Мандренско и Бургаско (наречено още ез. Вая). Атанасовско езеро е едно от най-значимите места в Европа с „тесен фронт“ на миграция. Всяка пролет и есен по небесната магистрала Виа Понтика преминават милиони птици, прелитайки хиляди километри от районите на зимуване до местата за размножаване и обратно. Ятата им могат да се видят всяка година през август над Бургас. Има едно специфично място, което събира любителите на птици от цял свят - „Точката“.

„Точката“ представлява издигнато място (върху една от солничните диги на Атанасовско езеро), на което има изградени два специални навеса за наблюдение на птици и изключително добра видимост високо в небесата. Всяка есен тук се събират десетки любители на птиците, които с помощта на оптични тръби и бинокли за по-добро наблюдение успяват да видят в детайли чудото, наречено „миграция на птиците“. Първите мигранти, прелитащи през „Точката“ са белите щъркели, които от 10-ти август започват да изпълват небето над езерото с големите си хаотични ята. Миграцията им достига своя пик (най-висока численост) в края на август. Най-добрите наблюдения на миграцията стават в дните след дъжд,

когато птиците са много активни и могат да се видят много големи ята от бели щъркели. Както казахме и по-горе, оттук прелита близо 80% от европейската популация на белия щъркел, цялата популация на розовия пеликан, на къдроглавия пеликан и голямата част от тези на грабливите птици – осояди, соколи, малки и големи кресливи орли, дори и лешояди.

Освен Виа Понтика през България минава и още една въздушна магистрала на прелетните птици: **Виа Аристотелис** или още „Задбалканският път“. Този миграционен път преминава през долината на река Струма, Софийското поле и Искърското дефиле. Той е главен маршрут на миграция на птиците от Европа към Африка, минаващ през Западна България и вторият по численост на мигриращите птици след Виа Понтика. *(Тук също би могло децата да покажат на картата на България градовете и обектите, през които минава пътя).* Този път носи името на човека, който го е описал още в древността – Аристотел. Пътят свързва река Дунав с Бяло море като в границите на България започва от северозападния ъгъл на страната във Видинска област, минава през Врачански Балкан. От там през Искърското дефиле пресича Стара планина и се спуска до Софийското поле. От тук по долината на река Струма достига до Бяло море. По този миграционен път преминават около 50 вида птици – значително по-малко в сравнение с Виа Понтика.

Част 2 - Запознаване с кампанията „Пролет на живо“

Миграцията на птиците създава едно невероятно усещане у хората, които имат късмета да я наблюдават. Човешката дейност обаче може да се превърне и в заплаха за оцеляването на птиците. Може би сте забелязали, че по Черноморското крайбрежие са изградени много вятърни перки. Част от тях се намират в защитените зони от мрежата Натура 2000 и заплашват птиците, тъй като те се

сблъскват с тях и загиват. Понякога тези перки се строят именно по миграционните пътища, тъй като там се използва енергията на въздушните течения. Но това е сигурна смърт за птиците, тъй като те не могат да се отклонят от пътя си след като са се понесли от течението.

Друга подобна заплаха за необезопасените електрически стълбове, които ни доставят тока до всеки дом. Някои от стълбовете са опасни за птиците и когато някоя по-едра птица – щъркел или орел кацне на тях, загива от токов удар. Затова ние от БДЗП работим заедно с фирмите, които ни доставят тока и изолираме най-опасните стълбове, така че да не бъдат заплаха за птиците.

Пресушаването на влажните зони, в които птиците отсядат за почивка и гнездене също е сред основните заплахи, поради които птиците намаляват. Когато влажните зони биват пресушавани, храната на птиците намалява и така те трудно получават/ възобновяват енергията си и загиват по време на дългите полети от изтощение.

Българското дружество за защита на птиците е организацията в България, която се грижи за птиците и се бори със заплахите, които ги застрашават. Една от най-популярните ни кампании, в която може да се включи всеки от вас, се нарича „Пролет на живо“. Тя се провежда в над 50 страни по света и целта ѝ е да запознае хората с чудото на миграцията. Как става това? Много е просто. Всяка година откриваме кампанията на 1 март и призоваваме хората в цяла Европа, Централна Азия и Африка да вдигнат глава към небето и да посрещнат първите птици, които се завръщат от Африка. Определили сме пет вида птици, за които да следите - Бял щъркел, Селска лястовица, Кукувица, Черен бързолет и Пчелояд. След като видите първите за сезона птици от тези видове, трябва да влезете в сайта на кампанията www.springalive.net и да въведете своите наблюдения. Не забравяйте – въвеждат се само първите видени щъркели, лястовици и пр. Така можем да сравним броя на птиците в България и в останалите страни. Всеки от вас може да види къде е

дошла пролетта най-рано и кога са се върнали птиците от юг, тъй като на сайта има карта, която се оцветява в оранжево заедно с въвеждането на по-голям брой наблюдавани птици.

В кампанията има една много интересна инициатива, наречена „Птиците ни свързват“, в която се включват училища от Европа, Азия и Африка и се свързват чрез интернет, като си обменят информация, срещат се по Скайп, правят си съвместни уроци и презентации, снимат се и си споделят видео филми и др. Поканваме ви да се включите и вие. Въвеждайки данни за птиците, които сте видели при настъпването на пролетта, вие ще станете част от едно голямо семейство от природолюбители в над 50 страни по света. Ще намерите нови приятели, ще научите много нови и интересни неща и най-вече – ще направите нещо наистина добро за опазването на природата.

Участието в кампанията „Пролет на живо“ е и много забавно, тъй като всеки участник може да наблюдава как пролетта идва лека-полека с регистрирането на всяка малка птичка на сайта. Това ни показва как всяко малко същество има огромно значение във веригата на живота и как всички ние – хората, растенията, животните, микроорганизмите сме едно цяло и не можем едни без други.

С ваша помощ, проследявайки наблюденията на първите пристигащи от юг птици, ние ще видим разликите между датите на пристигане на съответните видове през различните години и така ще установим как различни фактори (като например глобалното затопляне или промените в метеорологичните условия) оказват влияние при миграцията на птиците.

Ако имате достъп до интернет в залата, където провеждате урока, можете да отворите сайта www.springalive.net и да покажете на децата как работи – къде да въведат своите наблюдения, каква информация и игри за петте вида птици могат да разгледат и как работи интерактивната карта, която

показва настъпването на пролетта. Основното, което трябва да научат децата, е как да въвеждат данните от своите наблюдения на интернет-страницата на „Пролет на живо“, затова е добре ако имате възможност да им дадете кратки инструкции.

Ако не разполагате с Интернет връзка, в презентацията, поместена в пакета, има кадри от сайта „Пролет на живо“, показващи основните стъпки, през която трябва да премине всяко дете, за да регистрира правилно своето наблюдение.

Когато видите или чуете песента на някой от петте вида птици в „Пролет на живо“, единственото, което трябва да направите, е да запомните датата и мястото на вашето наблюдение. Не е нужно да помните колко броя птици от един и същи вид сте видели на едно място. Ето как ще регистрирате своето наблюдение:

- 1) Необходимо е да се запознаете добре с видовете на "Пролет на живо" – Обикновена кукувица, Бял щъркел, Селска лястовица, Пчелояд и Черен бързолет и да разберете кога се появяват. За да научите повече за петте вида птици, разгледай и раздела „Опознай видовете отблизо“ на интернет-страницата. Там можете да чуете и звуците, които издават, за да можете да ги разпознаете и по тях. Ето линк: <http://www.springalive.net/bg-bg/springalive/migration>
- 2) Когато пролетта наближи, правете редовни разходки сред природата, за да имате възможност да се срещнете с предвестниците на пролетта – прелетните птици.
- 3) Ако наблюдавате някой от петте вида, не пропускайте да въведете информация за наблюдението си. Веднага след като се приберете вкъщи, влезте в сайта и намерете рубриката „Въведи своето наблюдение“ и попълнете нужни данни. Трябва да помните единствено кога и къде сте видели птицата. Когато попълните всички полета, изпратете ни формуляра

като кликнете върху бутона „Въведи“.

- 4) Проверете на картата, за да разберете дали вашето наблюдение е придвижило пролетта напред!
- 5) Не забравяйте, че е важно да въвеждате само първото си наблюдение на даден вид. Ако например сте видели щъркел, а след няколко дни видите отново, не е нужно да го вписвате отново.
- 6) Ако по време на наблюдението сте били голяма група от хора, например целия клас, е достатъчно да въведете само едно наблюдение, а не 30. Това може да направи и вашият учител.
- 7) Разкажете на своите приятели за тази интернет страница, за да се включат и те в тази кампания за опазване и опознаване на природата.

Всичко, представено по-горе в текста, е примерен сценарий за това как можете да осъществите своето занятие. Тук ви предлагаме и втори вариант за представяне на теоретичната част за миграцията. Тя може да бъде използвана и като отделен урок – продължение на Тема 2.

За да привлечете вниманието на децата и да ги включите активно, можете да представите някои основни факти по следния начин: в една голяма кутия, наречена „Чудната кутия на миграцията“, можете да поставите карти/ листчета с интересни факти. След това можете да каните децата едно по едно да излизат отпред, да изтеглят и прочитат по един факт и да правите много кратка дискусия върху него. Така децата ще бъдат по-ангажирани и концентрирани.

На всяка карта е написано по едно твърдение за миграцията. По-долу ще видите няколко примера с такива факти. Вие можете да допълните или да премахнете някое от твърденията, стига да използвате достоверна информация, например предоставена от източници на БДЗП. Ето примерите:

1. Алпийският бързолет прекарва огромна част от живота си в полет. Храни се, спи и се размножава във въздуха. Ако падне на земята, му е трудно да излети и трябва да бъде хвърлен от високо.

2. Червеногушата гъска има изключително ограничен ареал на гнездене в тундрата на полуостровите Таймир, Гидан и Ямал в Русия. Преди около 60 години видът зимува основно в Азербайджан, но след това житните посеви там са заменени от памук и затова гъските са принудени поради липса на храна да зимуват по-на юг. В момента над 90% от червеногушите гъски идват да зимуват у нас - по крайморските влажни зони в района на Шабла и Дуранкулак.

3. Важен фактор, определящ миграцията на птиците, е продължителността на деня. Така на север през лятото се осигурява дълъг период за размножаване и възможност да откриват и набавят прехрана за малките през светлата част на денонощието. Поради намаляването на деня през есенните месеци в тази част на Земята, птиците се връщат към топлите райони, където храната е в изобилие.

4. Наблюдават се и разлики при самите видове по време на миграционния период. Тези разлики обикновено са възрастови или полови. Женската Обикновена чинка например обитава Скандинавския полуостров, но на есен мигрира на юг. Докато мъжкият индивид целогодишно си живее там и не мигрира.

5. Процесът на опадане и сменяне на перата на птиците се нарича „линеене“. Тази промяна обикновено се извършва веднъж или два пъти в годината.

6. Формата на ятото, в което летят птиците е от важно значение. За поедрите птици е характерно да се подреждат в ято с формата на латинската буква „V“ с върха напред. Патиците например, летейки по този начин, пестят по 12-20 % от собствената си енергия в сравнение с това, ако бяха летели сами. При засичане с

радар например е установено, че ятата на Големият и Тъмногръдият брегобегач се движат с около 5 км/ч по-бързо от индивидите, които летят сами.

7. Миграцията на птиците не се ограничава от това дали те могат да летят, или не. Пингвините например мигрират като плуват в океанските води. По този начин могат да се придвижат около 1000 км. Фазановите птици и птиците ему в Австралия мигрират чрез ходене. По този начин всяка птица намира свой собствен начин за справяне с липсата на храна.

8. Докато летят, птиците черпят информация от най-различни източници – Слънцето, звездите и земното магнитно поле. Те следят тяхното положение и така се ориентират, а с помощта на специални рецептори, разположени точно зад човките им, усещат и магнитното поле. Маршрутите им обикновено следват планински вериги, брегова линия, реки. Птиците могат да се възползват от въздушните течения или от естествените климатични явления и така да летят по-лесно, пускайки се по течението.

9. На територията на България съществуват два основни миграционни пътя – Виа Понтика и Виа Аристотелис.

Практическа част, варианти:

След като представите основната теоретична информация, свързана с миграцията на птиците и кампанията „Пролет на живо“ в рамките на около 20-25 минути, ви предлагаме да направите едно практическо занимание.

1) *Едната възможност е да пуснете на децата **филма „Родени да пътуват“**, който е с продължителност 7 мин. и след края му да направите дискусия. За целта ще ви бъдат необходими лаптоп, мултимедиен проектор и бяла дъска или бяла стена, на която да прожектирате.*

2) Втората възможност е да организирате игра вътре в класната стая. Тя се нарича „Игра за миграцията на лястовиците“ и ще я видите приложена като отделен файл в пакета с помощни материали към урока. За играта ще ви бъде необходима предварителна подготовка и разпечатване на няколко карти.

Урокът за миграцията може да бъде продължен със следваща среща с децата и организиране на екскурзия сред природата за наблюдение на чудото на миграцията. Тя трябва да се проведе в месеците за миграция – март и април или август и септември. Едно от най-подходящите места в България, където можете да заведете децата след предварителна уговорка с техния преподавател/ директор е Природозащитен център „Пода“ край гр. Бургас. Ако организирате такова посещение, моля, запознайте се с документа „Инструкции за провеждане на екскурзия в ПЗЦ „Пода“, който е приложен към помощните материали на Тема 2.