ЮБИЛЕЙНА НАУЧНА КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ЕКОЛОГИЯ (СБОРНИК С ДОКЛАДИ)
Ред. Илиана Г. Велчева, Ангел Г. Цеков • Пловдив, 1ви ноември 2008 • стр. 173-180

PROCEEDINGS OF THE ANNIVERSARY SCIENTIFIC CONFERENCE OF ECOLOGY
Eds. Iliana G. Velcheva, Angel G. Tsekov • Plovdiv, November 1st 2008 • p. 173-180

АЛПИЙСКИЯТ ТРИТОН (*Ichthyosaura alpestris*) НА ВИТОША – ОПИТ ЗА РЕИНТРОДУКЦИЯ

Борислав Я. Наумов[1], Марио С. Лангуров[2]

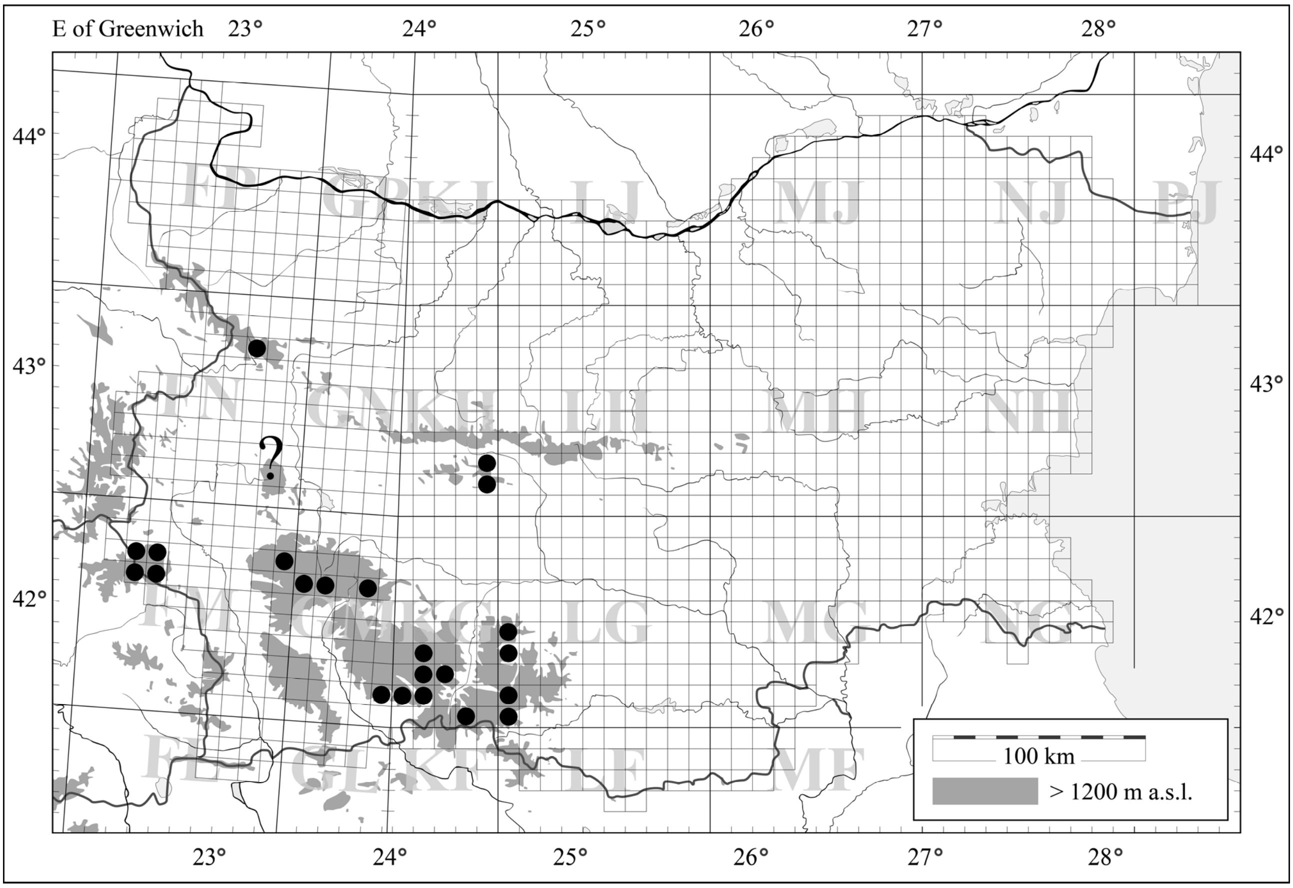
[1] Централна лаборатория по обща екология, БАН,
ул.„Майор Ю. Гагарин“ 2, 1113 София; E-mail: herpetology_bg@yahoo.com
[2] Институт по зоология, БАН, бул. „Цар Освободител“ 1, 1000 София

Abstract: The distribution of *Ichthyosaura alpestris* in Bulgaria is reviewed and the possible reasons for the absence of the species from Vitosha mountain are analyzed. Two hypotheses are suggested: 1) the species became extinct from Vitosha not long ago; 2) the lack of data from Vitosha is due to subjective reasons. It is reported for the reintroduction of *I. alpestris* in two small water bodies in Vitosha. As donor is used a population from Osogovo mountain. The first evidence for successful introduction is presented. This is the first attempt at applying the introduction as conservation measure of amphibians in Bulgaria.

Key words: *Ichthyosaura alpestris*, reintroduction, Vitosha Mt., Bulgaria.

ВЪВЕДЕНИЕ

Алпийският тритон (*Ichthyosaura alpestris* (Laurenti, 1768) е глациален реликт в нашата фауна (БЕШКОВ & НАНЕВ, 2002) и като такъв разпространението му е ограничено във високите планини. Видът е широко разпространен в Европа и не е сред приоритетните за опазване видове в международните директиви, но у нас е рядък и е включен в Червената книга с категория „рядък вид“ (БЕШКОВ, 1985). В България *I. alpestris* е известен от Стара планина, Осогово, Рила, Родопите и Средна гора. Находищата са картирани от НАУМОВ и СТАНЧЕВ (2004/2008) (Фиг. 1). От пръв поглед прави впечатление отсъствието на алпийския тритон от Витоша и Пирин, където също би трябвало да се среща според типа на разпространението му у нас. Например, другите три вида от българската херпетофауна, които се приемат за глациални реликти – *Rana temporaria* Linnaeus, 1758, *Zootoca vivipara* (Jacquin, 1787) и *Vipera berus* (Linnaeus, 1758), освен в изброените планини се срещат също на Витоша и Пирин (изключение прави само *Z. vivipara*, който отсъства от Средна гора). Авторите, които обобщават разпространението на вида в България и съобщават нови находища не коментират отсъствието му от Витоша и Пирин (напр. БУРЕШ & ЦОНКОВ, 1941; БЕШКОВ, 1985; БЕШКОВ & НАНЕВ, 2002; ДОБРЕВ, 2007). ВЕСЕЛИНОВ (1993) съобщава, че видът е търсен от него на Витоша през м. май 1990 г. в резерват Торфено бранище и в м. Дендрариума, но не е намерен. Други сведения за търсене на алпийския тритон на Витоша не са публикувани. Що се отнася до Пирин, съществуват непотвърдени сведения за намирането му на няколко места (ВЕСЕЛИНОВ, 1993), но тук те няма да бъдат разглеждани.



Фиг. 1. *Разпространение на I. alpestris в България по UTM 10x10 km (по НАУМОВ & СТАНЧЕВ, 2004/2008 с допълнения): FN81 – Витоша; FM37 – Ново село, Осогово.*

Обективни причини за отсъствието на алпийския тритон от Витоша могат да се търсят при съпоставяне на специфичните изисквания на вида с някои основни характеристики на планината:

Географско положение. Известните находища на *I. alpestris*, които бележат крайните точки на ареала му в България са: най-северно – Петрохан (BEŠKOV & BERON, 1964), най-източно – х. Здравец (БЕШКОВ, 1985), най-южно – Смолянски езера (БУРЕШ & ЦОНКОВ, 1941) и най-западно – рудник Руен (НАУМОВ *и др.,* 2007). Витоша заема средно положение по отношение както на географската ширина, така и на географската дължина спрямо крайните находища на вида у нас.

Надморска височина. Известните находища на *I. alpestris* в България са разположени между 900 и 2500 m н.в. (съответно Ново село в Осогово и подножието на вр. Теодосиеви караули в Рила, съобщени от NAUMOV (2005) и

ВЕСЕЛИНОВ (1993), но основната част от тях са в диапазона 1200-2200 m н.в. По-голямата част от територия на Витоша попада именно в този вертикален диапазон.

Климат. В пояса 1000-2000 m н.в. климатът на Витоша не се отличава съществено от този на планините, където е установен видът, тъй като разликата в географската ширина и дължина между планините е сравнително малка и основно значение за климатичните особености има надморската височина.

Хабитати. Известните находища на *I. alpestris* са разположени в няколко основни типа хабитати – широколистни, иглолистни и смесени гори, ливади с храсталаци сред горите, както и субалпийски ливади с хвойна и клек. В рамките на тези местообитания видът се придържа към участъци с висока влажност. Изброените хабитати (с изключение на клека) са добре представени на Витоша над 1000 m н.в., като почти навсякъде влажността е доста висока.

Водоеми. Най-вероятната причина за отсъствието на вида от Витоша може да бъде липсата на подходящи водоеми. Това обаче, се отнася само за периода на последните няколко столетия. Според ДЕЛИРАДЕВ (1926) в изворния район на реките Матница и Струма е имало две езера, които са пресушени вследствие на човешка дейност (рудодобив) вероятно през късното Средновековие. Кога точно е станало това все още не е ясно. Твърде вероятно е алпийският тритон да се е срещал в тези езера, но след пресушаването им постепенно да е изчезнал поради загуба на място за размножаване. От друга страна в Средна гора, Осогово и Западна Стара планина също няма езера (и за разлика от Витоша никога не е имало), а алпийският тритон се размножава в локви и мочури, които имат повече или по-малко временен характер. Това се отнася също за повечето находища в Родопите. Все пак, ако видът се е срещал във витошките езера, те вероятно са играли ролята на „резервоар" за популацията и след пресушаването им тритоните са останали само в околните мочурища, от където може да са изчезнали поради пресъхване или други причини, които трудно могат да бъдат изяснени.

Въз основа на направеното сравнение смятаме, че няма видима причина от естествен характер за отсъствието на *I. alpestris* от Витоша. Според нас липсата на данни за вида на Витоша се дължи или на изчезването му в недалечното минало (поради споменатото пресушаване на езерата) или на субективни причини, като недостатъчна проученост и несъвършенство на използваната методика. Например, в Осоговската планина, въпреки че видът се среща повсеместно над 900 m н.в. и на места числеността е много висока (НАУМОВ *и др.,* 2007), той беше открит едва през 1988 г. (ВЕСЕЛИНОВ, 1993), а от западния дял на планината (на територията на Република Македония) той все още не е известен (STERIJOVSKI, 2007). В Средна гора видът е бил намерен през 1910 г. (ШИШКОВ, 1914), но след това не е потвърждаван за планината чак до 1992 г., когато Д. Веселинов установи 3 нови находища (ВЕСЕЛИНОВ, 1993). За Източна Сърбия *I. alpestris* изглежда не е бил известен до втората половина на 90-те години, тъй като при картирането на разпространението на вида в Европа ZUIDERWIJK (1997) не дава находища в този район. В статията на SOTIROPOULOUS *et al.* (2007) обаче, са дадени 8 находища от Източна Сърбия, повечето в околностите на Власинското езеро (в близост до българската граница). Методиката за регистриране присъствието на тритони досега се свеждаше до пряко визуално търсене на животните във водоема (или на сушата) или тралиране на дъното. През 2008 г. за пръв път у нас беше приложен методът за улов на тритони чрез поставяне на капани от мрежа под водата. В няколко водоема в Западна България и Родопите, където тритони бяха търсени безрезултатно преди това (визуално или чрез тралиране) поставянето на капани даде положителен резултат и в повечето места бяха уловени по 1-2 до 40-50 екземпляра от видовете *Triturus karelinii* (Strauch, 1870), *Lissotriton vulgaris* (Linnaues, 1758) или *Ichthyosaura alpestris* (непубликувани данни на Б. Наумов).

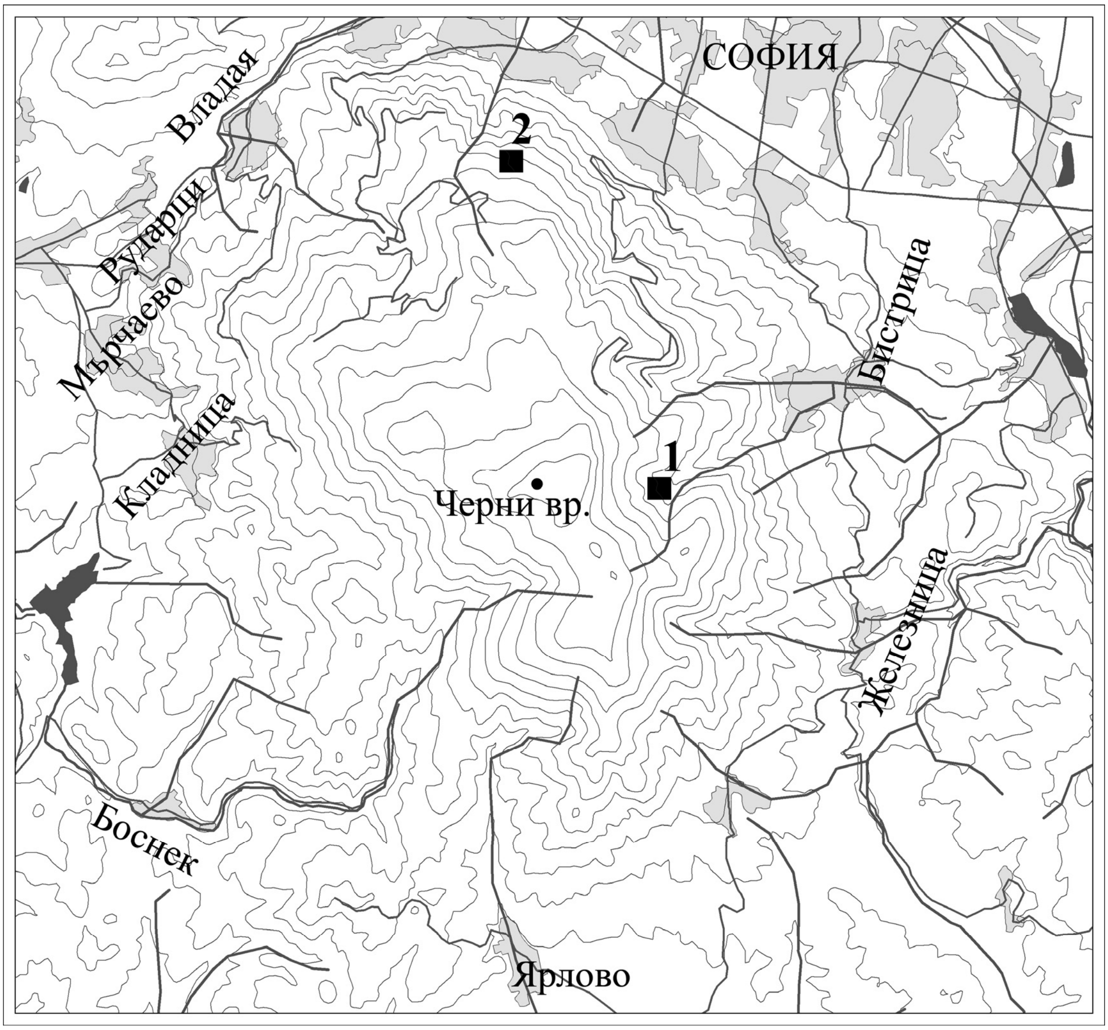
От всичко казано дотук може да се заключи, че алпийският тритон вероятно се е срещал и е възможно все още да се среща на Витоша. Въз основа на тези разсъждения и с оглед на факта, че мероприятие от този род несъмнено ще допринесе за благоприятното природозащитно състояние на вида, през 2000 г. на доброволни начала беше направен опит за реинтродукция на *I. alpestris* на Витоша.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

За донорна популация беше избрана тази от находището над Ново село в Осогово (Фиг. 1 и Фиг. 3) поради две основни причини: 1) популацията е достатъчно многочислена (НАУМОВ *и др.,* 2007) и улавянето на необходимия брой екземпляри няма да окаже съществено влияние върху нея; 2) близостта на находището до Витоша (единствено рилските находища са по-близо до Витоша, но според данните на ВЕСЕЛИНОВ (1993) тамошните популации изглежда са с много по-ниска численост). На 21.04.2000 г. в единия от водоемите над Ново село бяха уловени 40 екземпляра – 20 мъжки и 20 женски. Тритоните бяха пренесени и пуснати на Витоша в два водоема (Фиг. 2): 1) съществуващо изкуствено езеро, югоизточно от х. Алеко на 1700 m н.в. (Фиг. 3) – 20 екземпляра; 2) изградено през 1999 г. завиряване на малък поток до пътеката от х. Есперанто за Боянското ез. (1450 m н.в.) – останалите 20 екз.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЯ

Първият водоем беше посетен отново на 21.06.2006 г., когато се оказа, че вадата, която го пълни е пресъхнала и в езерото е останала само една плитка локва. Въпреки това в нея беше уловен един женски екземпляр (със средни за вида размери). Един месец по-късно вадата беше възстановена и езерото се напълни с вода. През м. юни 2007 г. в същото езеро е бил наблюдаван още един *I. alpestris* със средни размери (устно съобщение от Андрей Стоянов). При посещението на 03.06.2008 г. езерото беше пълно с вода и в него беше уловен един мъжки екземпляр с обща дължина 78 mm. Намирането на трите екземпляра доказва, че видът успешно преживява в новото местообитание. Въпреки, че все още няма преки доказателства за размножаване (намиране на яйца, ларви или неполовозрели екземпляри), по размерите на уловените тритони може да се съди, че те са част от поколение излюпено на Витоша. Екземплярите от Осоговската планина при улавянето им бяха със средни размери, следователно са били най-малко на 3 години (според KUZMIN (1999) и ARNOLD & OVENDEN (2002) половата зрялост настъпва на втората или третата година). Според ARNOLD & OVENDEN (2002) максималната установена възраст за този вид в природата е 11 години, следователно ако трите екземпляра са от пуснатите първоначално, те би трябвало да са поне на 8-10 години и да са достигнали максимални размери, т.е. около 12 cm за женските и около 10 cm за мъжките, колкото са например най-едрите измерени женски и мъжки в България (Таблица 1). Фактът, че размерите на третия екземпляр не само са далеч от максималните, но дори са по-малки от тези на най-дребния измерен мъжки показва, че той е излюпен след 2000 г. и е косвено доказателство за успешното размножаване на вида на Витоша.



Фиг. 2. *Местоположение на двата водоема на Витоша, в които бяха пуснати тритоните (номерацията е като тази в текста).*

Фиг. 3. *Водоемът над Ново село, Осогово (A) и езерото под х. Алеко, Витоша (B).*

Таблица 1. *Минимални и максимални стойности на L.tot. при I. alpestris в България (непубликувани данни от измерванията в Родопите на Г. Попгеоргиев и др. от 2008 г. и данни на* ВЕСЕЛИНОВ *(1993) за Стара пл., Осогово, Средна гора и Родопите).*

Г. Попгеоргиев и др.:	**min**	**max**
мъжки (n = 25)	84 mm	103 mm
женски (n = 22)	91 mm	121 mm
ВЕСЕЛИНОВ (1993):		
мъжки (n = 11)	90 mm	100 mm
женски (n = 13)	90 mm	125 mm

Гореизложеното представлява първия опит за реинтродукция на земноводни в България. Необходими са допълнителни проучвания на числеността на новата популация, проверка на другия водоем, в който бяха пуснати алпийски тритони, както и подробно проучване на мочурищата и локвите в цялата планина над 1200 m н.в.

БЛАГОДАРНОСТИ

Изказваме благодарност на М. Станчев, М. Наумова, Д. Чобанов, Н. Цанков и В. Милушев за помощта при теренната работа, както и на Г. Попгеоргиев и А. Стоянов за предоставените данни.

ЛИТЕРАТУРА

БЕШКОВ В. 1985. Земноводни (Amphibia). Влечуги (Reptilia). – В: Ботев Б., Ц. Пешев (Ред.): Червена книга на НР България. Том 2. Животни. София, БАН, с. 32-41.

БЕШКОВ В., К. НАНЕВ. 2002. Земноводни и влечуги в България. Pensoft, София-Москва, 120 с.

БУРЕШ И., Й. ЦОНКОВ. 1941. Изучавания върху разпространението на влечугите и земноводните в България и по Балканския полуостров. Част III. Опашати земноводни (Amphibia, Caudata). – Известия на Царските природонаучни институти в София, 14: 171-237.

ВЕСЕЛИНОВ Д. 1993. Характеристика на местообитанията, разпространение и защита на алпийския тритон (*Triturus alpestris* / Laurenti 1768) в България. Дипломна работа, СУ „Св. Климент Охридски“, Биологически факултет, 67 с.

ДЕЛИРАДЕВ П. 1926. Витоша. Популярен очерк. Гладстон, София, 344 с.

ДОБРЕВ Д. 2007. Алпийски тритон *Mesotriton alpestris* (Laurenti, 1768). – В: Бисерков В. (Ред.): Определител на земноводните и влечугите в България. Зелени Балкани, София, с. 34-35.

НАУМОВ Б., М. СТАНЧЕВ. 2004/2008. Земноводни и влечуги в България и Балканския полуостров. Електронно издание на Българското херпетологично дружество. Интернет адрес: www.herpetology.hit.bg

НАУМОВ Б., Н. ЦАНКОВ, Г. ПОПГЕОРГИЕВ. 2007. Разпространение и природозащитен статус на земноводните и влечугите в Осогово. Част I. Западен дял. Отчет по проект „Балкански зелен пояс – Осогово“, БФБ, София, 45 с.

ШИШКОВ Г. 1914. Два нови вида за българската херпетология. – Годишник на Софийския университет, Биолого-геолого-географски факултет, 8-9(2): 1-9.

ARNOLD N., D. OVENDEN. 2002. A Field Guide to the Reptiles and Amphibians of Britain and Europe. Collins, London, 288 p.

KUZMIN S. 1999. The amphibians of the former Soviet Union. Pensoft, Sofia-Moscow, 538 p.

NAUMOV B. 2005. New Records of Some Herpetofauna Species in Bulgaria. – Acta zoologica bulgarica, 57(3): 391-396.

SOTIROPOULOS K., K. ELEFTHERAKOS, G. DŽUKIĆ, M. KALEZIĆ, A. LEGAKIS, R. POLYMENI. 2007. Phylogeny and biogeography of the alpine newt *Mesotriton alpestris* (Salamandridae, Caudata), inferred from mtDNA sequences. – Molecular Phylogenetics and Evolution, 45: 211-226.

STERIJOVSKI B. 2007. Report for research on Amphibian and Reptiles in the Osogovo region (Kocani area). Report for the project “Balkan Green Belt – Osogovo“, Macedonian Ecological Society, Skopje, 13 p.

ZUIDERWIJK A. 1997. *Triturus alpestris* (Laurenti, 1768). – In: Gasc J.-P., Cabela, A., Crnobrnja-Isailović, J., Dolmen, D., Grossenbacher, K., Haffner, P., Lescure, J., Martens, H., Martinez Rica, J. P., Maurin, H., Oliveira, M.E., Sofianidou, T.S., Veith, M., Zuiderwijk, A. (Eds.): Atlas of Amphibians and Reptiles in Europe. Collection Patrimoines Naturels, 29, Societas Europaea Herpetologica, Museum National d'Histoire Naturelle & Service du Petrimone Naturel, Paris, pp. 72-73.

THE ALPINE NEWT (*Ichthyosaura alpestris*) IN VITOSHA MOUNTAIN – AN ATTEMPT FOR REINTRODUCTION

***Borislav Y. Naumov*[1], *Mario S, Langourov*[2]**

[1]*Central Laboratory of General Ecology, Bulgarian Academy of Sciences, 2 Gagarin str., 1113 Sofia, Bulgaria, E-mail: herpetology_bg@yahoo.com*
[2]*Institute of Zoology, Bulgarian Academy of Sciences, 1 Tzar Osvoboditel blvd., 1000 Sofia, Bulgaria*

(Summary)

The distribution of *Ichthyosaura alpestris* in Bulgaria is reviewed and the possible reasons for the absence of the species from Vitosha mountain are analyzed. Two hypotheses are suggested: 1) the species became extinct from Vitosha not long ago; 2) the lack of data from Vitosha is due to subjective reasons. It is reported for the reintroduction of *I. alpestris* in two small water bodies in Vitosha. As donor is used a population from Osogovo mountain. The first evidence for successful introduction is presented. This is the first attempt at applying the introduction as conservation measure of amphibians in Bulgaria.