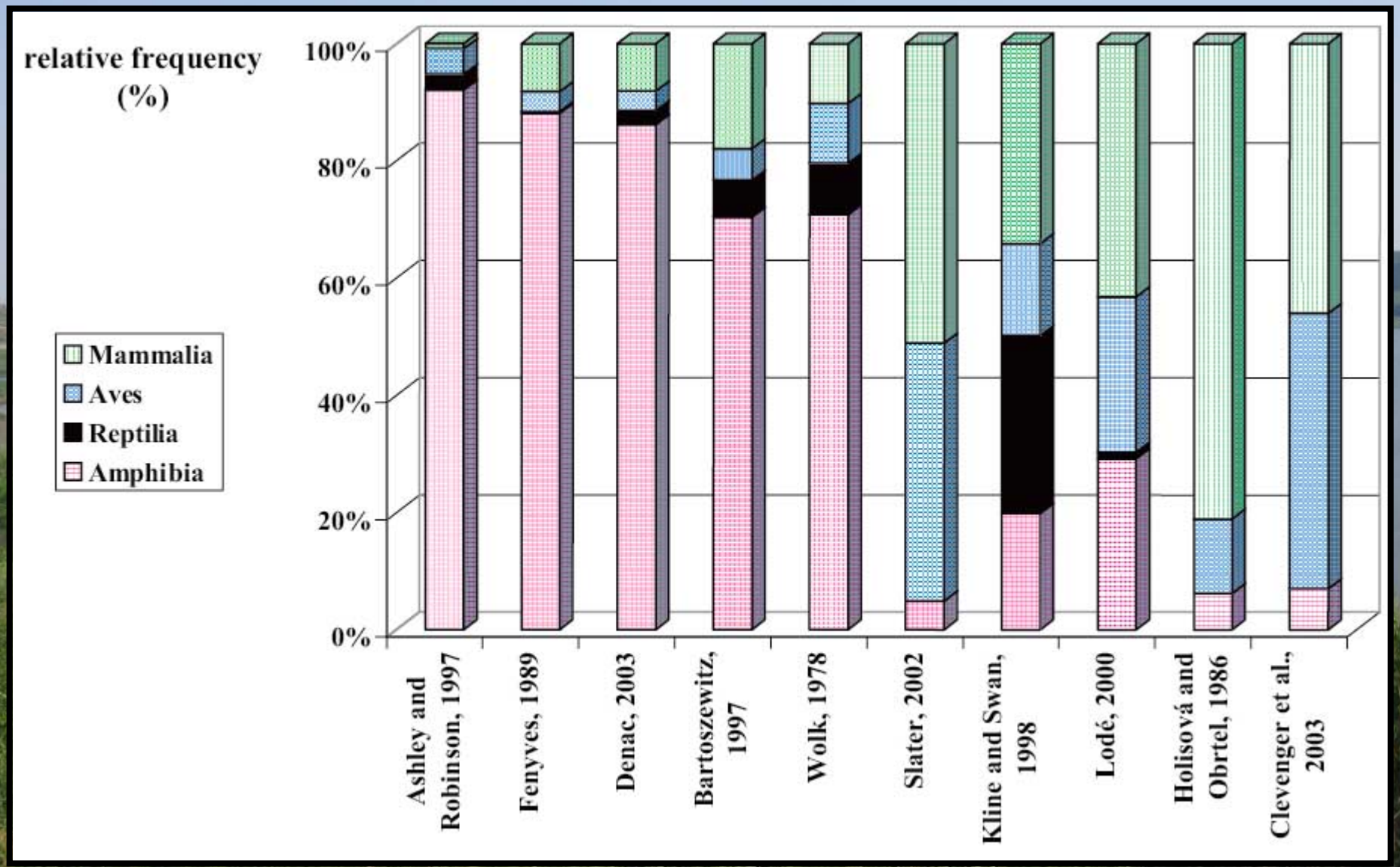
ВЛИЯНИЕ НА АВТОМОБИЛНИЯ ТРАНСПОРТ ВЪРХУ ЗЕМНОВОДНИТЕ И ВЛЕЧУГИТЕ В БУФЕРНАТА ЗОНА НА БИОСФЕРЕН РЕЗЕРВАТ “СРЕБЪРНА”

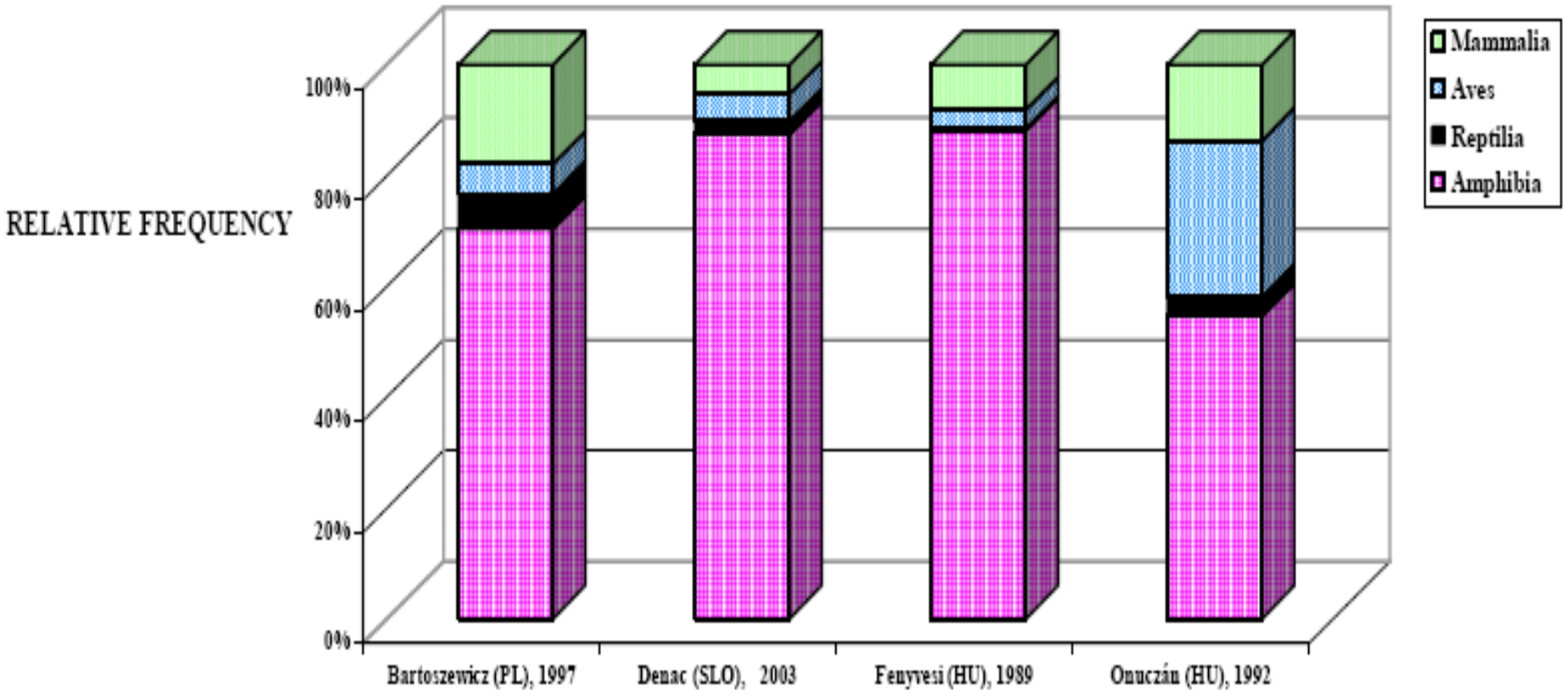
Ивелин Моллов, Красимир Киров

ПУ “Паисий Хилендарски”, Катедра “Екология и ООС”
Регионална Инспекция по Околната
Среда и Водите – гр. Русе

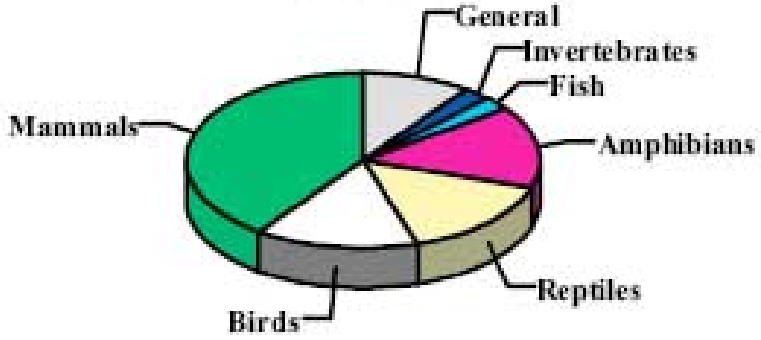
АКТУАЛНОСТ НА ПРОБЛЕМА



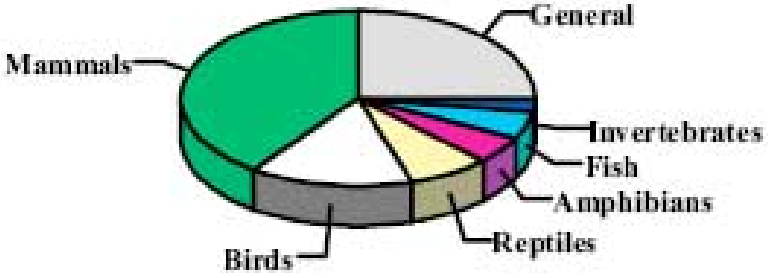
АКТУАЛНОСТ НА ПРОБЛЕМА



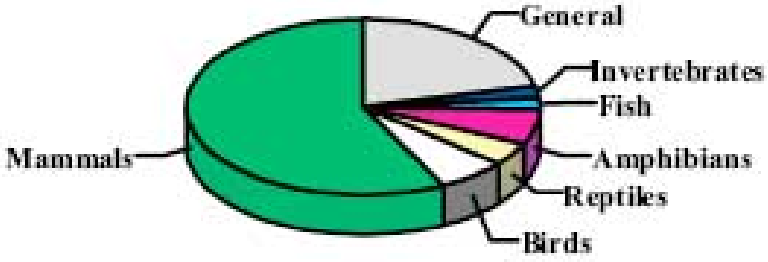
ICOET96



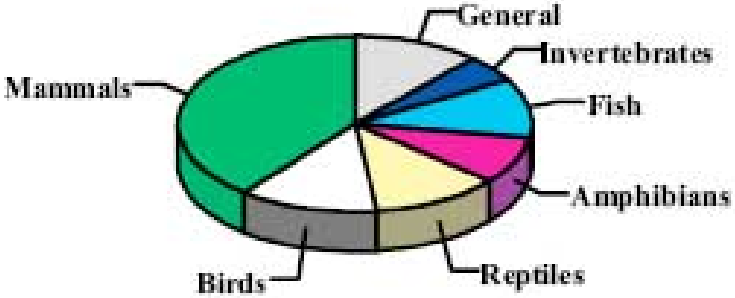
ICOET98



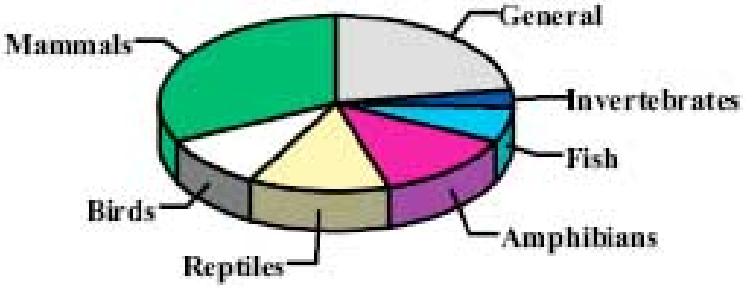
ICOET99



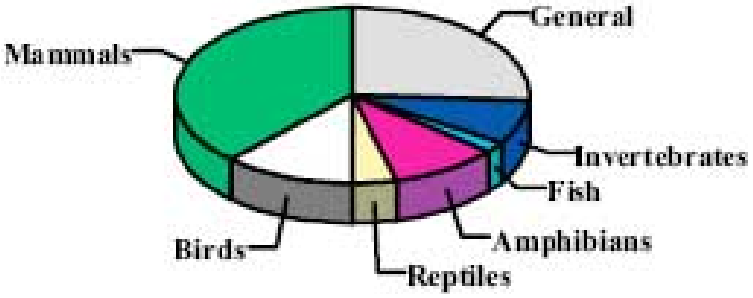
ICOET01



ICOET03



IENE03



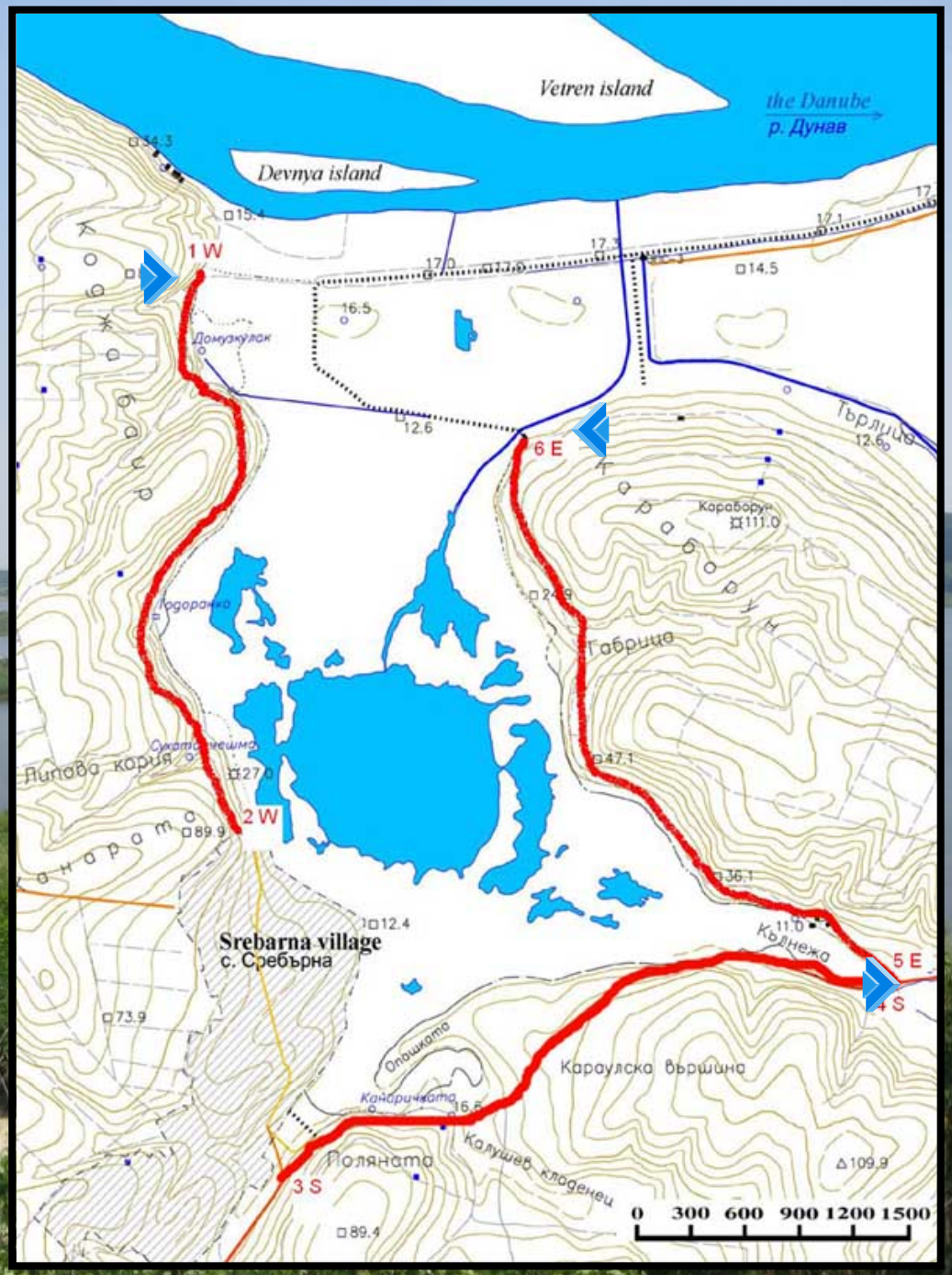
Ефекти на повишената смъртност, причинена от автомобилния трафик върху популации от земноводни, по Puky (2005)

Ефект	Държава	Източник
Ограничаване на разпространението	Холандия	Vos et al. (2001)
Промяна в съотношението на половете	Великобритания Франция Германия Холандия	Hitchings&Beebee (1997) Lesbarres et al. (2003) Reh (1989) Vos et al. (2001)
Намаляване на плътността на популациите, в близост до пътища с висок трафик	Канада Швейцария Холандия	Fahrig et al. (1995) Ryser (1988) Vos et al. (2001)
Единични случаи на намаляване на числеността	Австрия	Landmann et al. (1999)
Локално изчезване на популациите	Италия Великобритания Швеция Швейцария	Bressi (1999) Cooke (1995) Sjogren-Gulve (1994) Holzgang et al. (2000)

Фактори влияещи върху смъртността на земноводните и влечугите причинена от пътищата, по Puky (2005)

Категория фактори	Индивидуални фактори
Видово специфични фактори	тип на придвижване на животните; дължина и посока на движение; скорост на движение; сезонни и денонощни миграции; промени в поведението на пътя
Основни хабитатни характеристики	растителност; налични водни хабитати
Характеристики на пътното движение	плътност на пътната мрежа; интензивност на трафика; скорост на превозните средства; положение и структура на пътя; бдителност на шофьорите
Климатични условия	валежи; температура; вятър; сезонни промени в климата

Карта на местоположението на изследваните пътни участъци в буферната зона на БР “Сребърна”



Характеристика на изследваните пътни участъци

Параметри	**ПП-Запад**	**ПП-Изток**	**ГПРС**
Тип настилка	чакъл	чакъл	асфалт
Ширина на пътното платно (m)	4	4	6
Среден брой преминаващи автомобили за един час	2,97	1,50	64,00
Средна скорост на преминаващите автомобили (km/h)	45	45	70

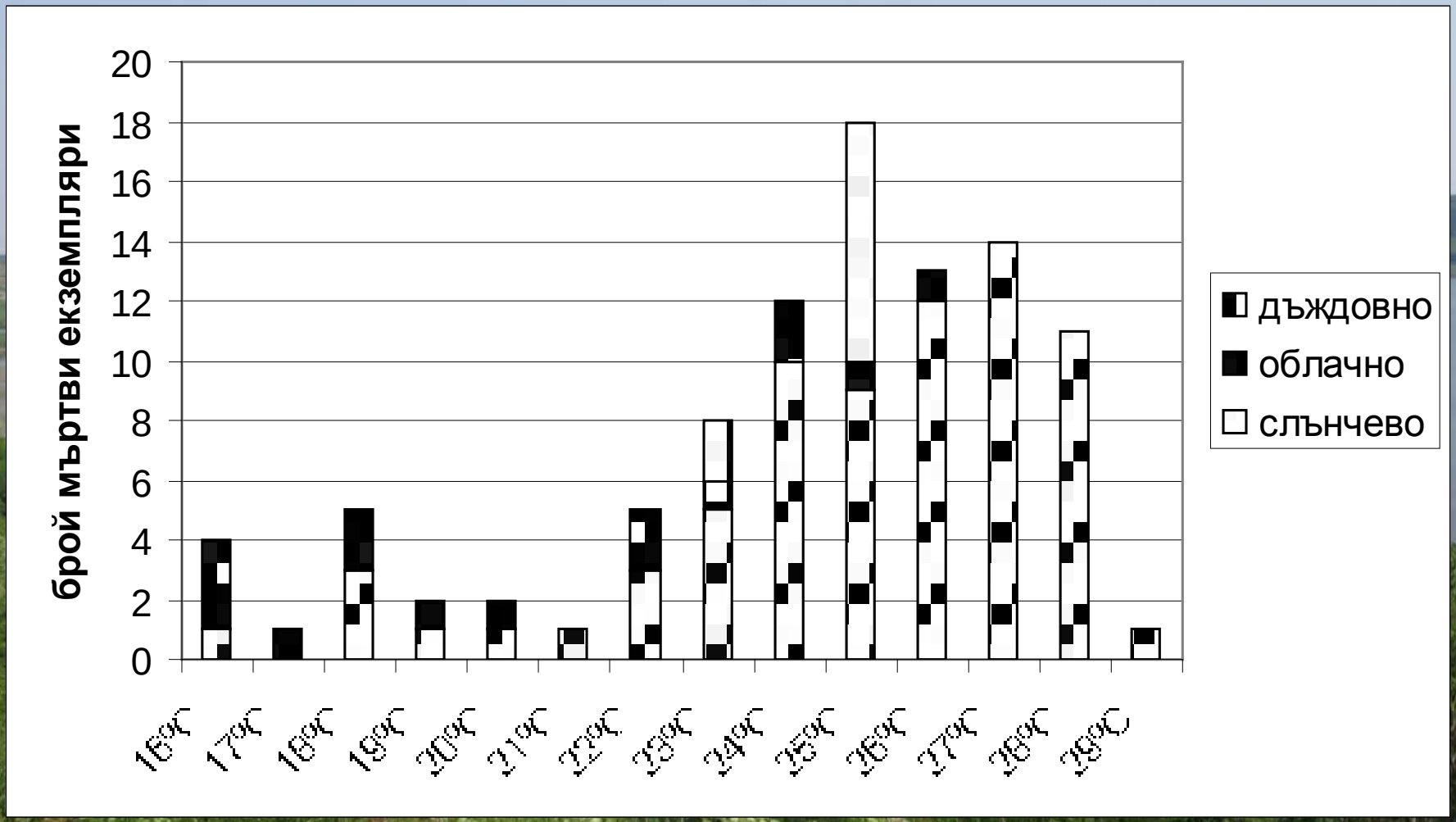
Списък на видовете земноводни и влечуги, срещащи се на територията на БР “Сребърна”, по Beshkov (1998)

Amphibia	**Reptilia**
Triturus dobrogicus	*Testudo graeca*
Triturus vulgaris	*Emys orbicularis*
Bombina bombina	*Ablepharus kitaibelii*
Bombina variegata	*Podarcis muralis*
Pelobates fuscus	*Podarcis taurica*
Pelobates syriacus	*Lacerta praticola*
Bufo bufo	*Lacerta trilineata*
Bufo viridis	*Lacerta viridis*
Hyla arborea	*Dolichophis caspius*
Rana dalmatina	*Coronella austriaca*
Rana kl. esculenta	*Zamenis longissimus*
Rana ridibunda	*Elaphe sauromates*
	Natrix natrix
	Natrix tessellata
	Vipera ammodytes

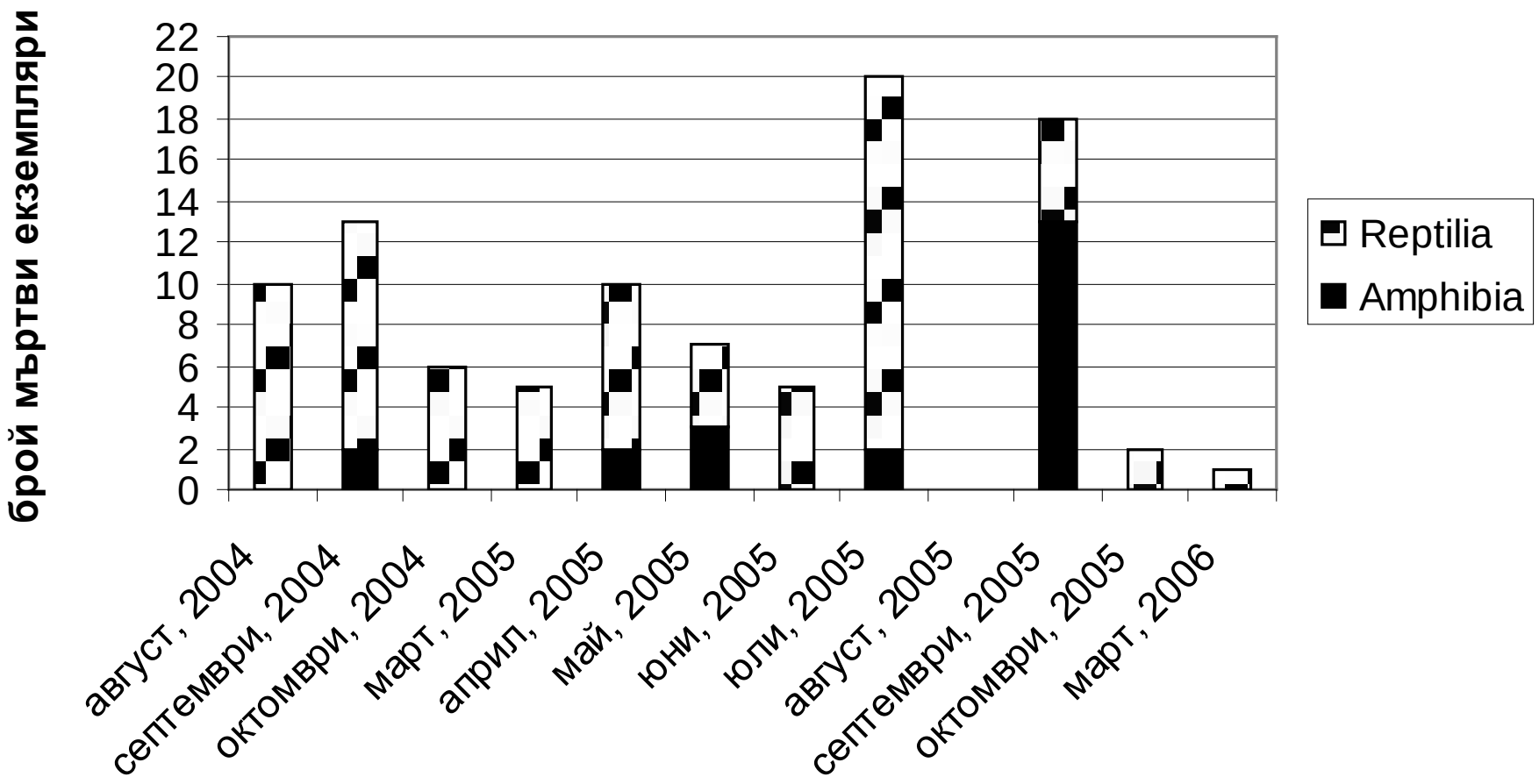
Разпределение на установените мъртви екземпляри земноводни и влечуги по видове в трите изследвани пътни участъка

Видове	ПП-Запад			ПП-Изток			ГПРС		
	бр.	% t.	%tk	бр.	% t.	%tk	бр.	% t.	%tk
Amphibia									
Bombina bombina	2	11,11	4,08	-	-	-	-	-	-
Hyla arborea	3	16,67	6,12	-	-	-	2	50,0	6,67
Bufo bufo	4	22,22	8,16	-	-	-	-	-	-
Bufo viridis	9	50,0	18,37	-	-	-	2	50,0	6,67
Общо Amphibia	**18**	**100**	**36,73**	**-**	**-**	**-**	**4**	**100**	**13,34**
Reptilia									
Emys orbicularis	1	3,22	2,04	-	-	-	-	-	-
Ablepharus kitaibelii	1	3,22	2,04	12	66,67	66,67	-	-	-
Lacerta viridis	9	29,03	18,37	1	5,55	5,55	8	30,77	26,67
Podarcis taurica	9	29,03	18,37	-	-	-	-	-	-
Podarcis muralis	1	3,22	2,04	-	-	-	-	-	-
Natrix natrix	8	25,82	16,33	2	11,11	11,11	13	50,0	43,33
Coronella austriaca	2	6,46	4,08	-	-	-	-	-	-
Dolichophis caspius	-	-	-	3	16,67	16,67	5	19,23	16,66
Общо Reptilia	**31**	**100**	**63,27**	**18**	**100**	**100**	**26**	**100**	**86,66**
Общо животни	**42**	**100**	**100**	**18**	**100**	**100**	**30**	**100**	**100**

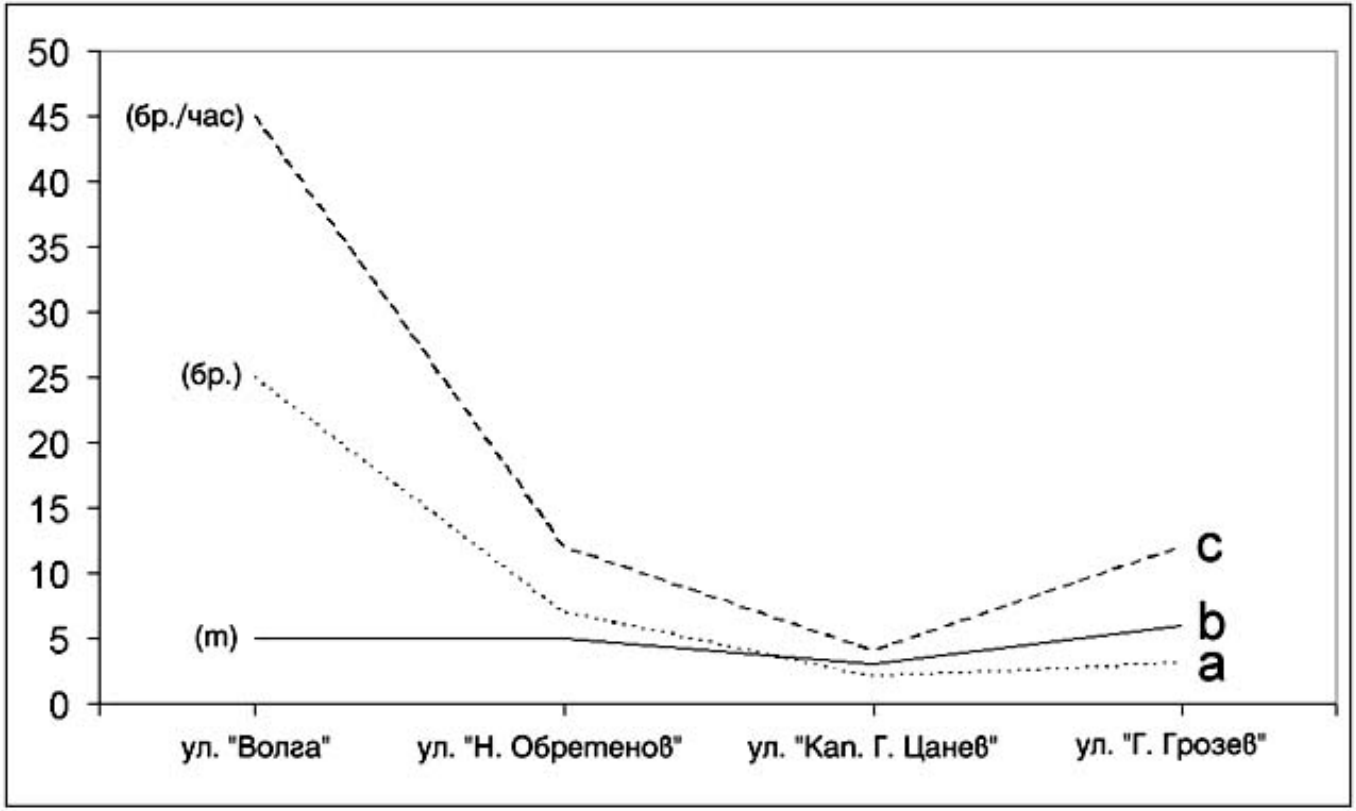
Разпределение на установените мъртви екземпляри земноводни и влечуги и в трите изследвани пътни участъка в зависимост от климатичните условия



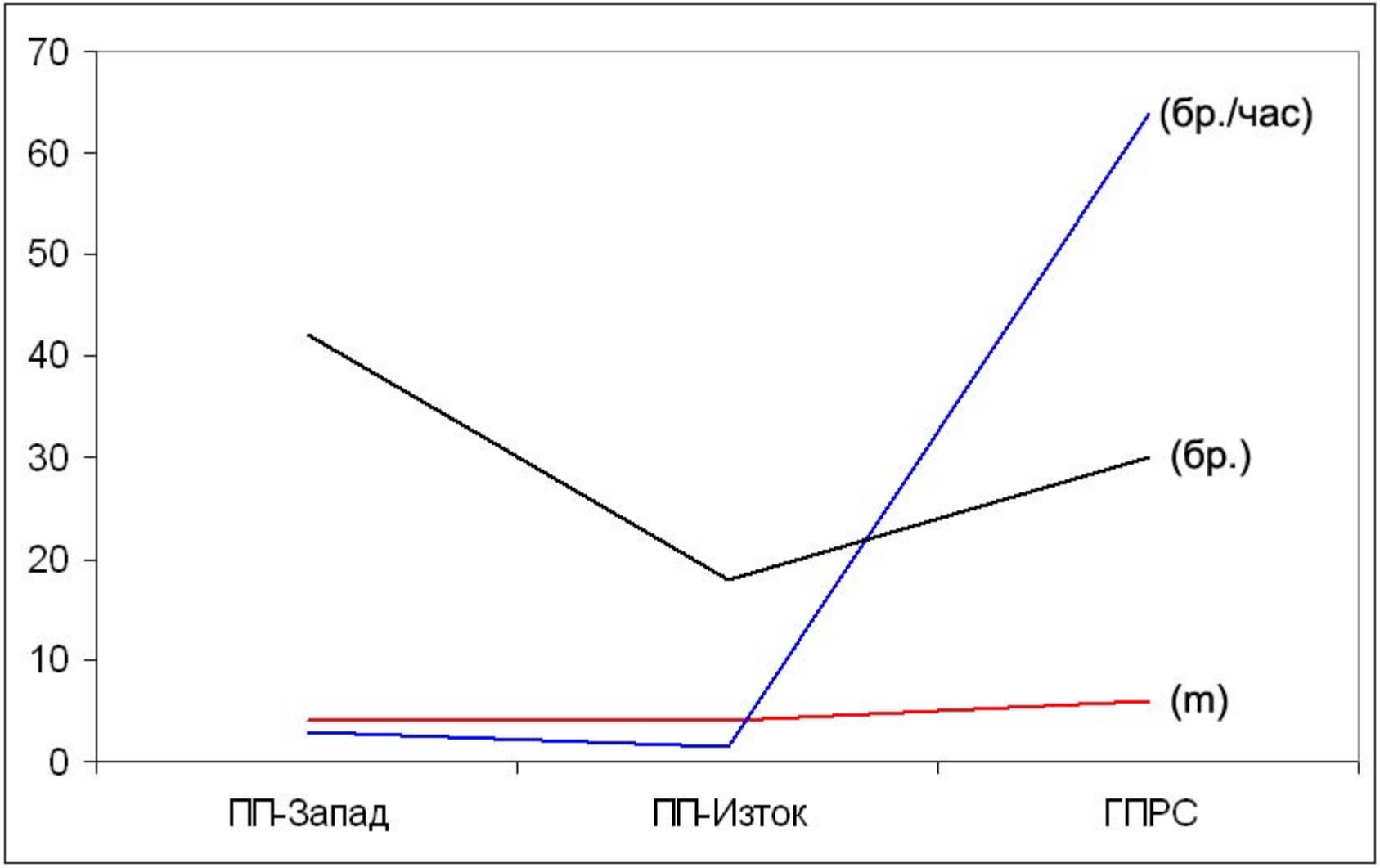
Сезонно разпределение на установените мъртви екземпляри земноводни и влечуги и в трите изследвани пътни участъка, за целия период на изследване



Моллов И. 2005. Проучване на влиянието на автомобилния транспорт върху земноводните в градска среда. – В: Янков П., А. Петрова (ред.), Сборник с научни трудове, Студентска научна конференция “Опазване на биологичното разнообразие и управление на защитените територии”, 17.XII.2005, София, Българска Фондация Биоразнообразие, Биологически факултет на СУ „Св. Климент Охридски” (под печат).



Фигура 2. Зависимост между броя на установените мъртви жаби (a), ширината на пътя, в метри (b) и интензитета на пътното движение - среден брой автомобили преминаващи за един час (c) за четири от изследваните улици.

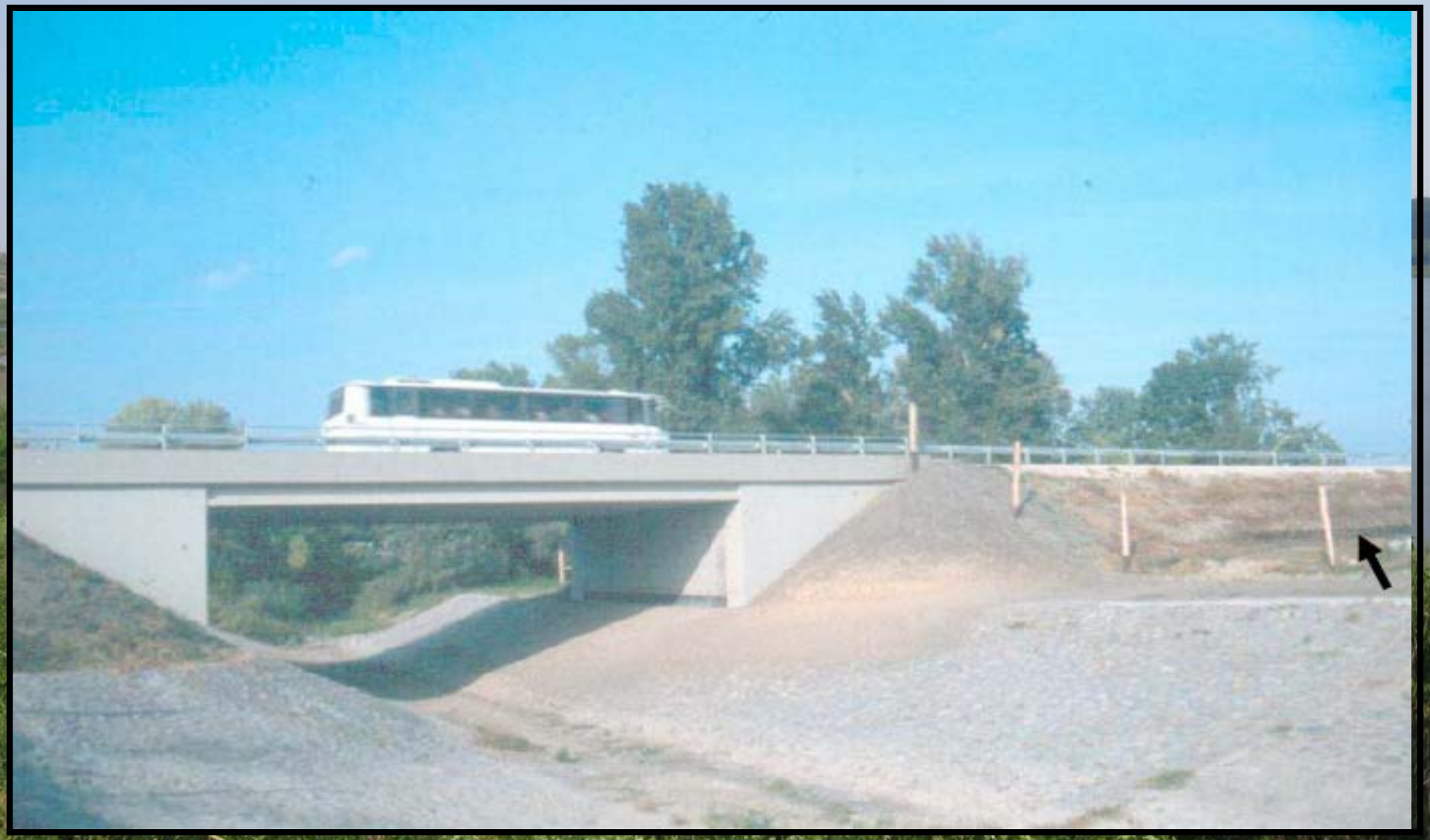

70
60
50
40
30
20
10
0
(бр./час)
(бр.)
(m)
ПП-Запад
ПП-Изток
ГПРС

Vetren island
the Danube
р. Дунав
Devnya island
"ИЗВОРЧЕТО"
"ТОДОРАНКА"
"СУХАТА ЧЕШМА"
"КЪЛНЕЖА"
"ОПАШКАТА"
Srebarna village
с. Сребърна
Караулска вършина
Поляната
Калушев кладенец
Липова кория
Габрица
Кръстевото
Кръстевото
Кръстевото

м. “Кълнежа”

м. “Сухата чешма”

Бисерков В., Б. Петров, Б. Наумов, В. Бешков, Д. Добрев, Д. Духалов, П. Стоев, К. Христов, И. Иванчев. 2005. Опазване на биоразнообразието от земноводни и влечуги – постижения и предстоящи задачи. – В: Петрова А. (ред.), Съвременно състояние на биоразнообразието в България - проблеми и перспективи. Българска платформа за биоразнообразие, София: 283-292.



БЛАГОДАРЯ ЗА ВНИМАНИЕТО!