



ПРЕЗЕНТАЦИЯ

**Климатичните промени и
влажните зони – модерен проблем
или забравено старо решение?
Разглеждане на ползите от
влажните зони като икономически
механизъм за развитие на
местните общности**

ГЕОРГИ СТЕФАНОВ

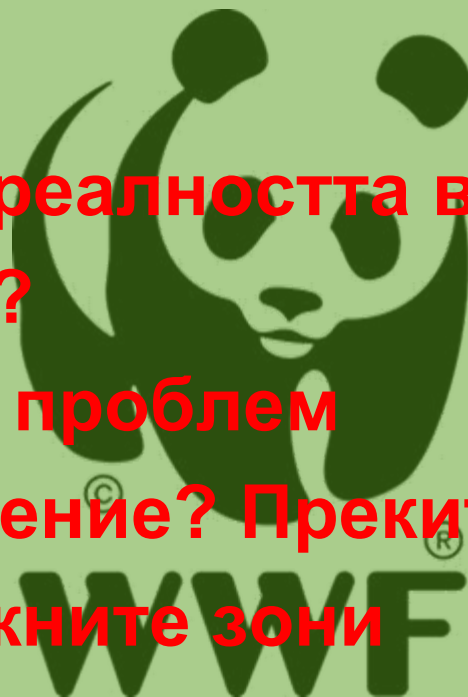
Експерт политики и климатични промени
WWF - България

Форум гр. Плевен, 12.05.2011

**„Управление на биомасата – създаване на
допълнителни икономически
възможности за местните хора”**

Съдържание:

- ✓ **WWF – мисия**
- ✓ **Климатичните промени – реалността в момента**
- ✓ **България – къде сме ние ?**
- ✓ **Влажните зони – модерен проблем или забравено старо решение? Преките финансови ползи от влажните зони**
- ✓ **Заключения**



- WWF (Ве-Ве-Ф – Световен фонд за дивата природа) е най-голямата природозащитна организация в света, основана през 1961 г.
- Над \$ 500 млн. за природозащита годишно
- 5 млн. сподвижници и членове по целия свят
- Над 5000 постоянно ангажирани служители
- 1200 проекта всяка година
- Активни дейности в над 100 държави по всички континенти



WWF – МИСИЯ

Мисията на WWF е да спре деградацията на околната среда на планетата и да изгради бъдеще, в което хората живеят в хармония с природата

посредством:

Запазване биологичното разнообразие на света и осигуряване използването на възобновяемите природни ресурси по устойчив начин, както и насърчаване намаляване на замърсяването и разточителното човешко потребление.



Климатичните промени - реалността в момента



Какво представлява времето и климата?



Времето: ден за ден промяната в атмосферните условия, температура, валежи, вятър др.

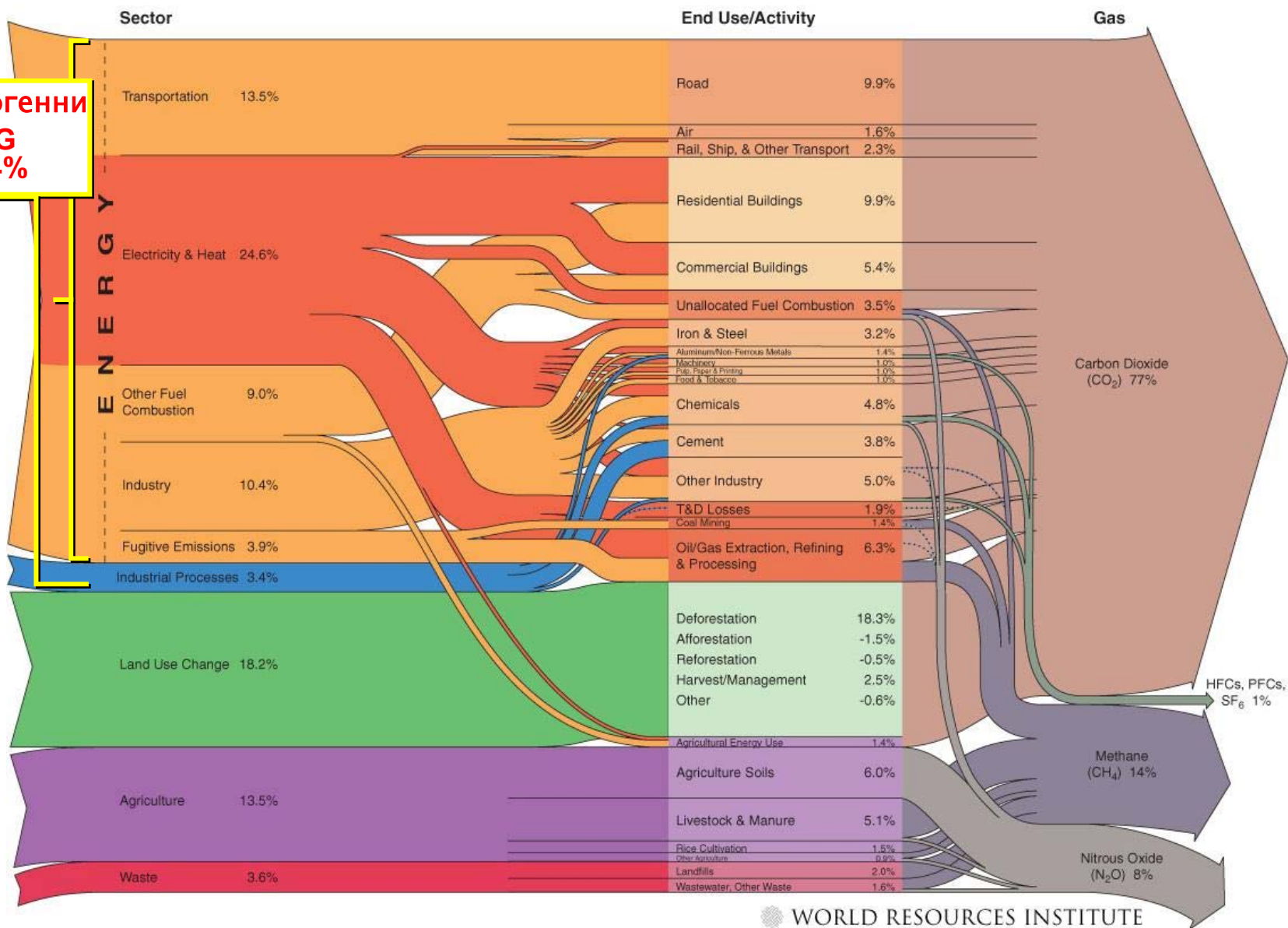


Климат: средната променливост на времето през определен период от време в даден географски район



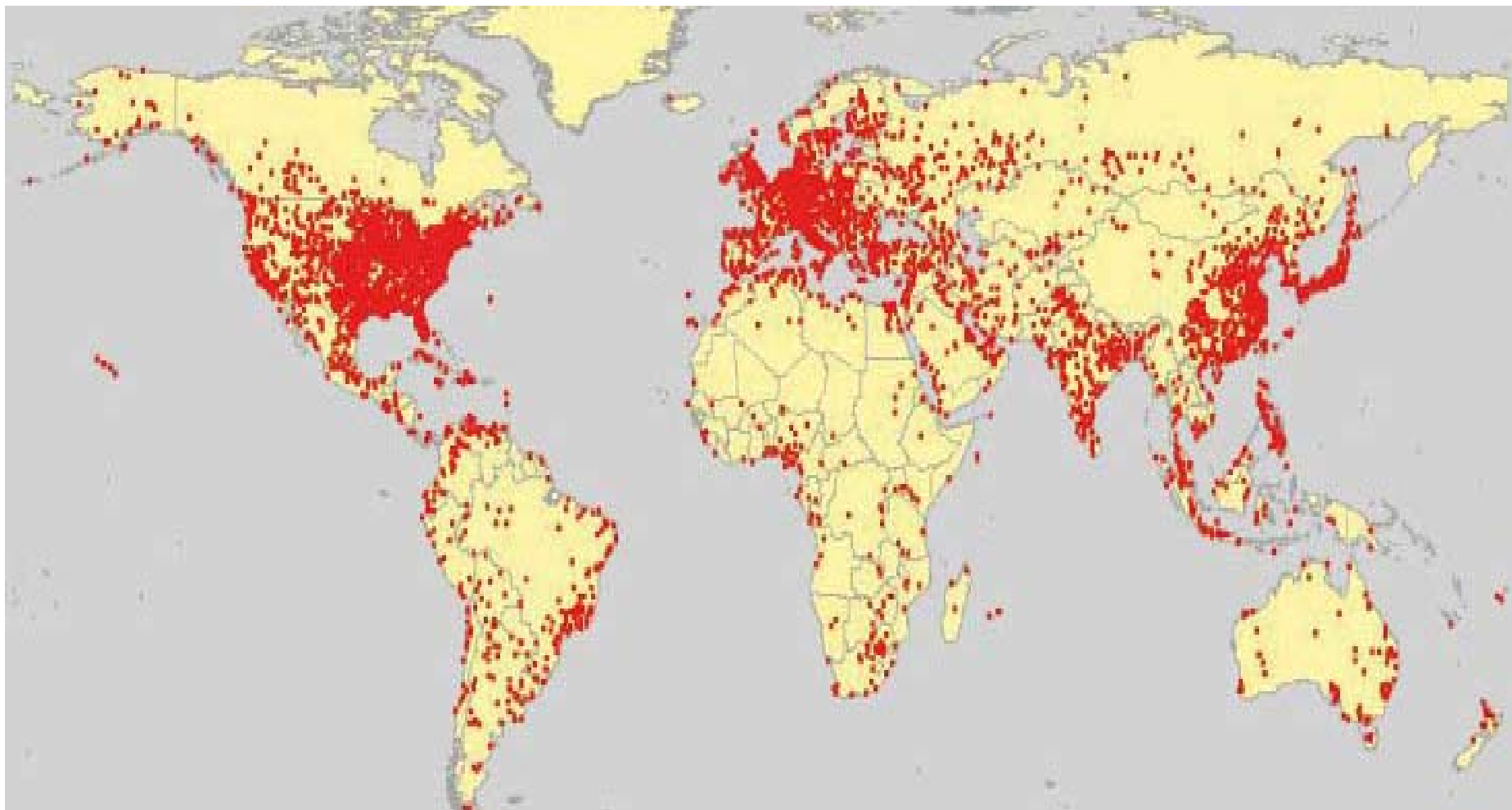
От къде се отделят основните количества емисии ?

Антропогенни
GHG
61.4%



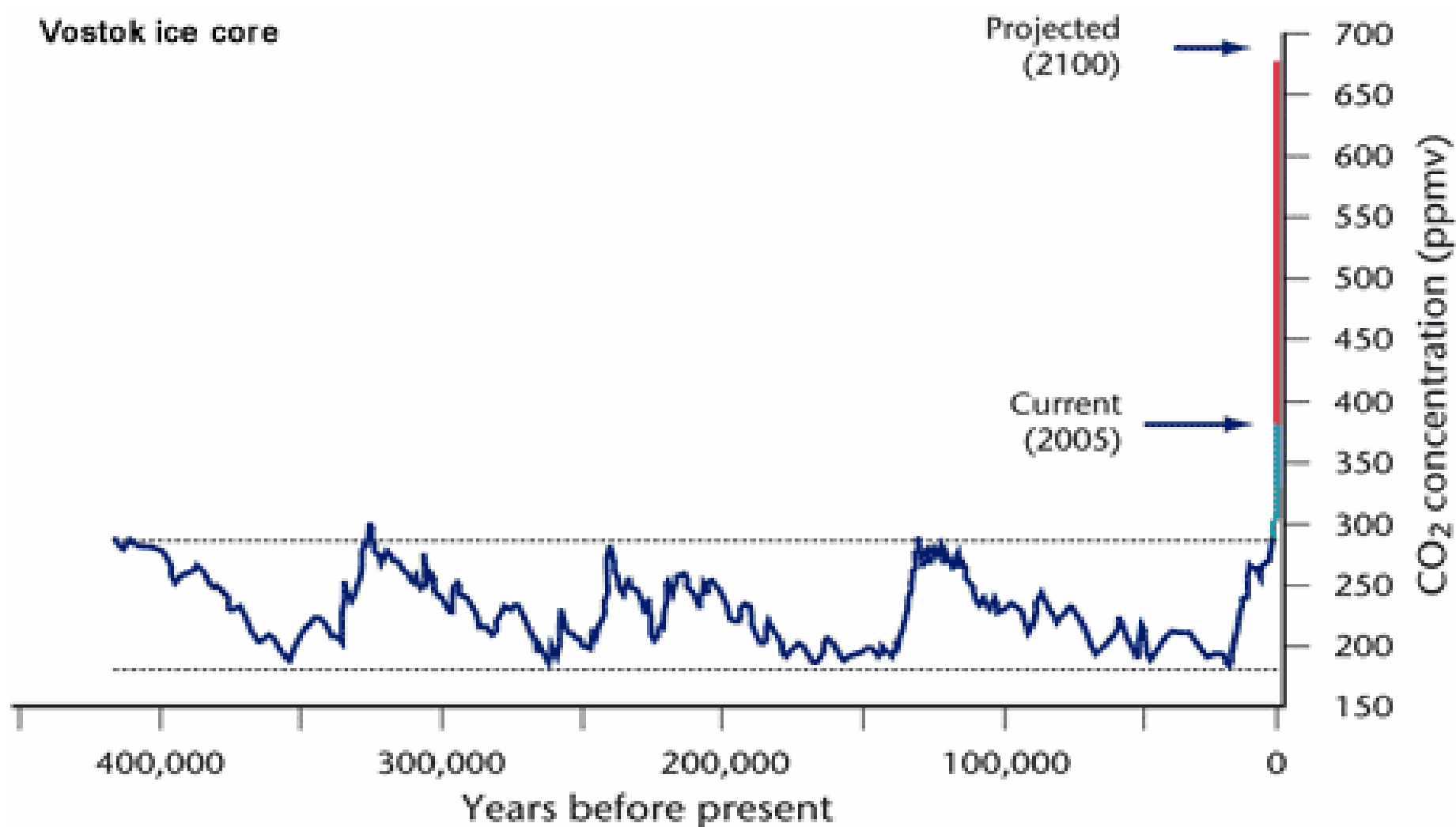


Глобалните точкови източници на замърсяване с CO₂

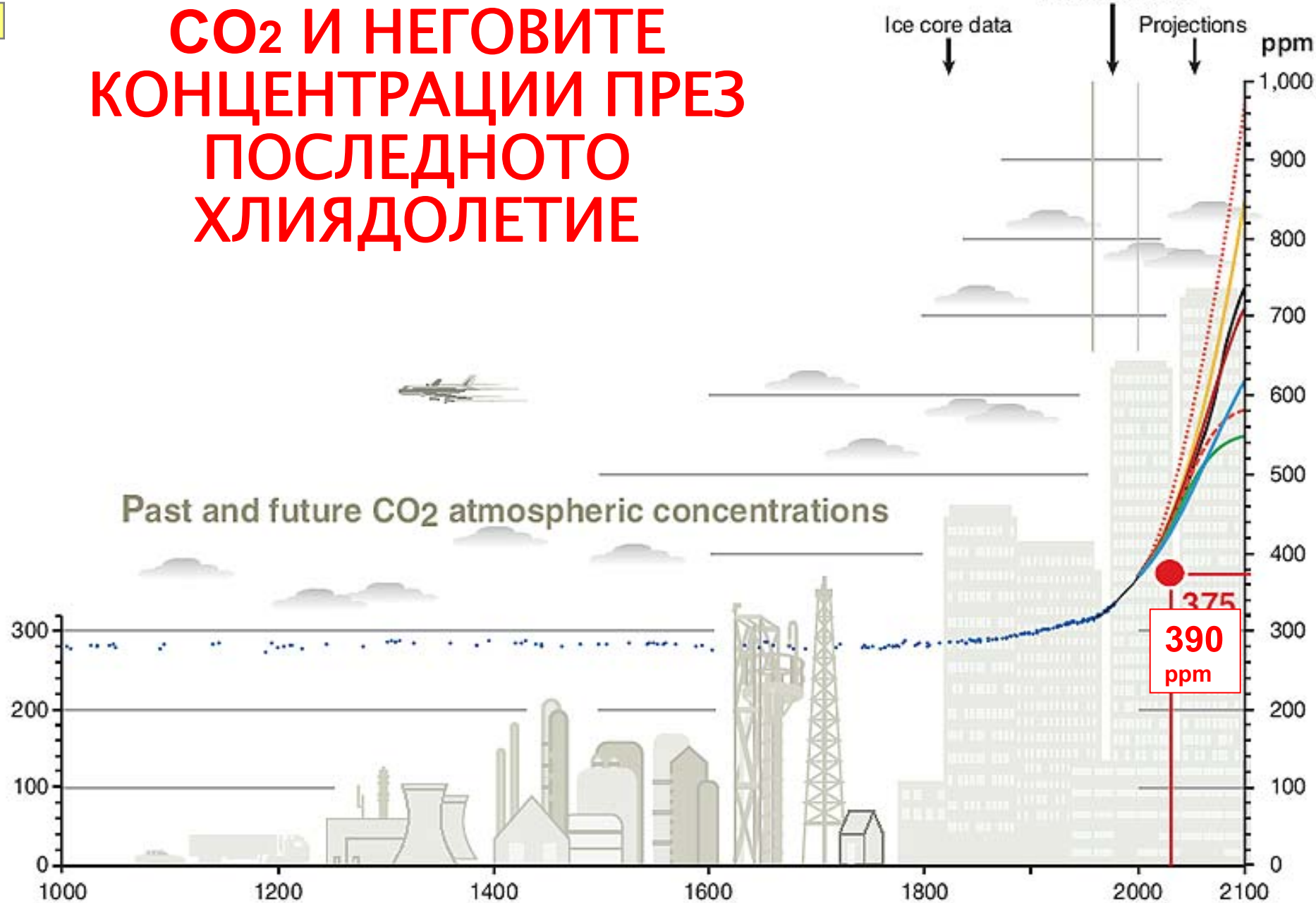




Глобалното съдържание на CO₂ към момента, не е с естествен произход



CO₂ И НЕГОВИТЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ПРЕЗ ПОСЛЕДНОТО ХЛИЯДОЛЕТИЕ





Климатичните промени в числа...

- През последното десетилетие (от 1997 до 2007 г.) броят на природните бедствия се е увеличил с 60% в сравнение с предишния период (от 1987 до 1997 г.).
- Броят на жертвите се е удвоил от 600 000 на 1,2 милиона на година, а броят на пострадалите средно на година се е повишил от 200 на 270 млн. души (РС, РС).
- 15-те най-горещи години през последните 150 г. са регистрирани след 1990 г.

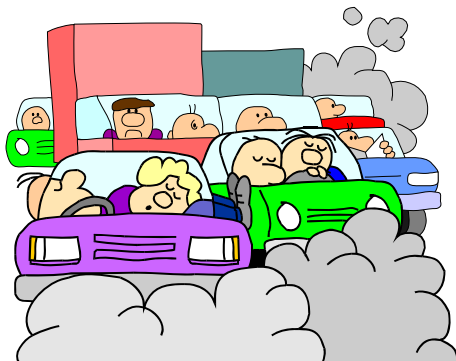


Направеното до момента не е достатъчно...!

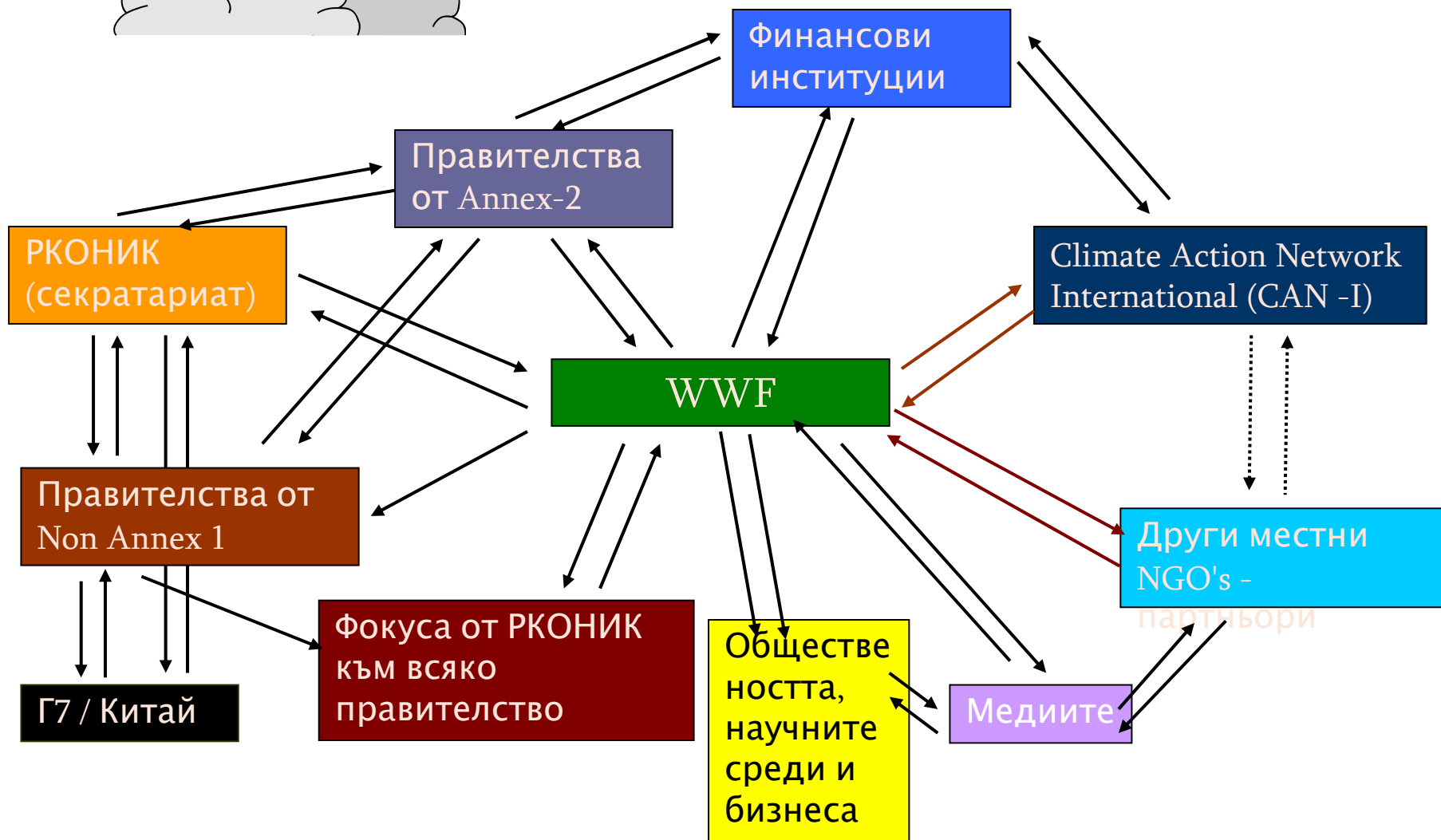
*Japan,
USA
Canada
Russia
BG*



EU

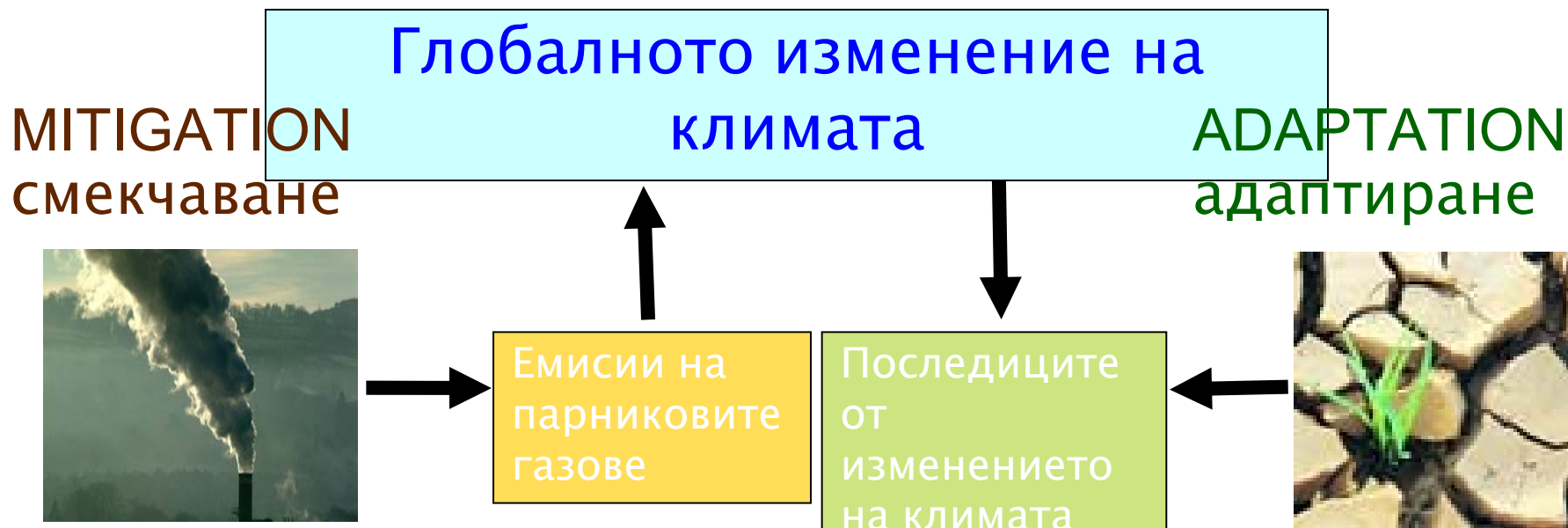


МРЕЖАТА ОТ ГЛАВНИТЕ „АКТЬОРИ“ С КОИТО WWF СИ ВЗАИМОДЕЙСТВА





Адаптирането и смекчаването са взаимно допълващи се стратегии адресирани към повишените рискове, произтичащи от изменението на климата.



ДА: Ограничим затоплянето & другите промени в климатичната система

КАК: Намалим източниците / засилим естествените поглъщатели / абсорбиращи парниковите газове

ДА: Намалим уязвимостта / и подобрим устойчивостта от въздействието на СС

КАК: Управляваме промените - т.е., всички действия, които помагат за намаляване на вредните въздействия



Промените на климата - 55% отстъпка

Естествените екосистеми поглъщат 55% от емисиите CO₂, забавяйки значително изменението на климата.

Те са като огромна субсидия за световната икономика на стойност половин трилион USA \$ годишно. Очаква се да бъде въведен вариант за остойносттаване на екосистемните услуги по примера на други варианти за смекчаване въздействието изменението на климата (като цената на CO₂ и търговията с емисии на ЕС).





Въздействие върху земеделието

- Общото намаляване на добивите от пшеница, царевича, ечемик от 1991 г. насам е значително, основно поради тенденциите на затопляне и засушаване. Финансовите загуби са на стойност US \$ 5 милиарда годишно.
- Южна Азия и Южна Африка вече страдат мн. сериозно от изчерпването на подземните води - реколтите намаляват.
- Улова от световния океан отбелязва спад с около 80% на основните рибни запаси и видове, които вече са практически на изчерпване.
- Няма потенциал за намаляване на разходите в земеделието, точно обратното - броят на хората, изложени на риск от недохранване, е скочил с 80-90%



БЪЛГАРИЯ, КЪДЕ СМЕ НИЕ ?



Промените на климата в България днес ...

- Загуба на приблизително 13% от българската гора за последните 15 години. 7 пъти се е увеличил броят на пожарите и 24 пъти са се увеличили изгорелите площи. Пикът на пожарите е през 2007 – 2008 г. (ИАГ)
- Тежки наводнения, хиляди пострадали, много загинали. Горещи вълни с екстремно високи температури – щети за икономиката, човешки жертви
- Рязко намаляване периода на снегозадържането. Пресъхване на реки, появата на нетипични за България видове.



Последни данни от България

- **Намаляване периода на снегозадържане с 40%**
- **Намаляване на количествата на валежите с 30%**
- **Навлизането на нови видове по вода и суша**
- **Повишаване на температурата в градовете на България от 1,2 до 2,5 градуса през последните 18-20 години.**



Последиците за България в близко бъдеще

- Рязко увеличение на пожарите и почти пълно унищожение на българската гора.
- Опустиняване на обработваемите земеделски площи и рязък спад на качеството и количеството на земеделската продукция.
- Възникването и разпространението на нови за нашия регион болести и вредители.
- Много голям риск от наводнения причинени от бързото топене на планинските снегове.
- Спиране на функционирането на водните електроцентрали и язовирите.



**Влажните зони – модерен
проблем**

**или забравено старо
решение?**

**Преките финансови ползи от
влажните зони**



Блатата и какво ни отблъсква в тях ?

- Развъждат комари ?
- Развъждат болести ?
- Миришат ?
- Пречат ?
- Заемат ненужни площи обработваеми земи?
- Други ?

Правилните отговори:

- Развъждат комари ? (размножаване на рибите)
- Развъждат болести ? (използване в медицината)
- Миришат ? (производство на метан и използване на биомасата)
- Пречат ? (помагат за водния баланс; биоразнообразието; при наводнения)
- Заемат ненужни площи обработваеми земи? (минимални площи, максимални ползи)
- Други ? (най-виоско продуктивните екосистеми)



Блатото като пречиствателна станция за отпадни води ?





Изкуствени влажни зони

**Създава работа за местните хора
(строителството и експлоатацията)**

**Нуждае се от по-малко енергия и експертна
работа**

**Изисква малко повече място (7-10 кв.м. на
жител (15 ха за гр. Белене)**



Създаването на пречиствателни био-лагуни (изкуствени влажни зони) са особено подходящи за пречистването на отпадните води на малки населени места заради следните свои характеристики:

- Показателите на пречистваните водите отговарят на необходимите стойности за заустване на пречистени отпадни води според националното законодателство в тази област.
- В пъти по-ниска финансова себестойност за изграждането и поддържането на подобни съоръжения в сравнение с конвенционалните пречиствателни станции.
- Покриване в срок на европейските изисквания, касаещи изграждането на пречиствателни съоръжения в малките населени места под 10 000 души екв.ж.
- Възможности за оползотворяване на биомасата от тези влажни зони, като местни алтернативни енергийни източници в съчетание с по-малките разходи за добив, и по ниските природозащитни мерки в тях. В някои случаи такива изкуствени био-лагуни могат да покрият енергийните нужди на цели общини/райони, замествайки дървесината, въглищата и електричеството, като масово разпространено средство за отопление към момента.
- Създаване на полуестествени местообитания подходящи за значителна част от флората и фауната които обитават такива типове местообитания.
- Създаване на допълнителни възможности за туризъм и рекреация около тези зони в близост до населените места.



Резултати от изпитването протокол N 696/ 17.09.2006 и N 697/ 17.09.2006

показател	категор ия 1	категор ия 2	категор ия3	стойност на показателя		% намаляване на показателите
				преди пречистване	след пречистване	
БПК5	5	15	25	622 +/- 62	39 +/- 4	93.73
ХПК	25	70	100	1285 +/- 51	83 +/- 3	93.55
Нитрити (N - NO ₂)	0.002	0.04	0.06	0.703 +/- 0.080	0.176 +/- 0.080	74.97
Нитрати (N - NO ₃)	5	10	20	1.260 +/- 0.403	1.966 +/- 0.403	+ 56.03
Азот по Келдал (органичен)	1	5	10	20.0 +/- 0.1	2.3 +/- 0.1	88.5
Фосфор	0.4	2	3	8.478 +/- 0.280	3.847 +/- 0.280	54.62

Попада в:	
Категория 1	
Категория 2	
Категория 3	
над категория 3	



Резултати от изпитването протокол N 816/ 30.09.2009 и N 817/ 30.09.2009

показател	категор ия 1	категор ия 2	категор ия3	стойност на показателя		% намаляване на показателите
				преди пречистване	след пречистване	
БПК5	5	15	25	159 +/- 16	51 +/- 5	67.93
ХПК	25	70	100	336 +/- 13	106 +/- 4	68.46
Нитрити (N - NO2)	0.002	0.04	0.06	0.057 +/- 0.002	0.021 +/- 0.002	63.16
Нитрати (N - NO3)	5	10	20	0.334 +/- 0.010	0.157 +/- 0.005	53.00
Азот по Келдал (органичен)	1	5	10	11.8 +/- 0.6	9.8 +/- 0.5	16.95
Фосфор	0.4	2	3	9.953 +/- 0.299	9.638 +/- 0.289	3.17

Попада в:	
Категория 1	
Категория 2	
Категория 3	
над категория 3	



Идеи за реализация в следващите години



- Влажните зони като “резервоар” на въглерод
- Използване на биомасата, във всичките и аспекти, енергия, строителство, бит, традиции и култура
- Проучване на възможностите за търговия с емисии: доброволните пазари към момента и изграждането на нови в близко бъдеще
- Копенхаген COP15 – включване на горите и земеползването в схемата за търговия с емисии




Количество фиксиран въглерод по видове от блато Кайкуша, 150 ha

	P gC/m ² /y	D gC/m ² /y	Area ha	P gC/m ² /y	R gC/m ² /y
Phragmites (тръстика)	802	617	120	104,3	80,2
Турфа (папур)	955	735	21	150,6	69,3
Schoenoplectus (острица)	890	685	9	127,2	77,2
“C” загуби					20
total production					719
total respiration					499
“C” натрупване					201

Производство (P), разлагане, усвояване (D) и натрупване на въглерод (R)

Общо средно 2 тона C/ха/год = 600 тона за блато Кайкуша > Euro 6 000

Фонд	Описание	Контакт
 <p>Multilateral Carbon Credit Fund (съвместна инициатива на ЕБВР и ЕИБ)</p>	<p>Допустими проекти Въглеродните кредити могат да се генерират от разнообразни проекти, включително:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Енергия от ВЕИ – вятър, води, биогаз, биомаса •Енергийна ефективност в индустрията (когенерация) и строителството •Избягване на аварии и изтичане при добива и обработката на природен газ и нефт. •Преминаване към въглеродно-неутрални горива •Поглъщане на емисии парникови газове (въглеродно свързване в гори) 	<p>Jan-Willem van de Ven, Head of the MCCF Secretariat Phone: (+44)2073387821 (+44)2073387821 Email: vandevej@ebrd.com European Bank for Reconstruction and Development One Exchange Square, London EC2A 2JN, United Kingdom Kristin Lang, Deputy Head of the MCCF Secretariat Phone: (+352)437987009 (+352) 4379 8 7009 Email: lang@eib.org European Investment Bank 100, boulevard Konrad Adenauer, L-2950 Luxembourg West zone Carbon manager: Haskoning, cmwest@ebrd.com</p>
<p>Прототипен Въглероден фонд на Световна банка</p>	<p>PCF финансира разнообразни пилотни проекти за редуциране на въглеродните емисии в рамките на механизмите Чисто развитие и Съвместно изпълнение.</p>	<p>Carbon Finance Unit, ENV The World Bank, 1818 H Street, NW, Washington, DC 20433, USA phone 202.473.9189 fax 202.522.7432 helpdesk@carbonfinance.org</p>
<p>BioCarbon Fund на Световна банка</p>	<p>Това е специализиран фонд на Световна банка за демонстрационни проекти, които свързват въглеродни емисии в горски екосистеми и земеделски култури. Фондът е публично-частна инициатива, администрирана от WB, която цели ценово-ефективно поглъщане на въглерод, съчетано с опазване на биоразнообразието и социални ползи. Фондът може да одобрява разнообразни проекти, свързани с подобряване на управлението на земите и горското стопанство. Такива са залесяване, попълване, редуциране на емисии от обезлесяването, земеделски ползвания.</p>	<p>Carbon Finance Unit, ENV The World Bank, 1818 H Street, NW, Washington, DC 20433, USA phone 202.473.9189 fax 202.522.7432 helpdesk@carbonfinance.org</p>
<p>Italian Carbon Fund (ICF)</p>	<p>ICF финансира проекти в широк диапазон, включително въглеродно свързване. Фондът е създаден от правителството на Италия по споразумение със Световна банка.</p>	<p>Carbon Finance Unit, ENV The World Bank, 1818 H Street, NW, Washington, DC 20433, USA phone 202.473.9189 fax 202.522.7432 helpdesk@carbonfinance.org</p>
<p>Danish Carbon Fund</p>	<p>Фондът обединява финансов ресурс от Правителството на Дания и няколко големи датски енергийни компании по споразумение със Световна банка</p>	<p>Carbon Finance Unit, ENV The World Bank, 1818 H Street, NW, Washington, DC 20433, USA phone 202.473.9189 fax 202.522.7432 helpdesk@carbonfinance.org</p>



Използване на биомасата за енергия



- Нов възобновяем енергиен източник (ВЕИ).
- Брикети (опит от Полша), пелети.
- Работа, бизнес, евтино отопление за местни хора.



Проект “Демонстрационно внедряване на отоплителна инсталация, базирана на биомаса от влажни зони” се реализират от WWF и ПП Персина, на територията на ЗМ блато “Кайкуша”, със съдействието на Програмата за малки проекти на глобалния екологичен фонд

- **Инастлация за отопление на пелети произведени от биомаса от влажни зони**
- **Създаване на икономически механизми за възстановяване на влажните зони и създаване на природни местообитания за застрашени видове птици**
- **Създаване на устойчиви икономически механизми за използването на местни енергийни източници**
- **Създаване на интерес сред местните общности за ползите от влажните зони**















ПАПУР - ТУРНА

Лист 2
Всичко листове 2

Към Протокол № 759/ 25.06.2010 г.

7. РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПИТВАНЕТО

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Методи— стандартизирани, валидирани, вътрешно-лабораторни	№ на образеца по вх./изх. дневник	Резултати от изпитването (неопределеност)	Норма DIN 51731	
1.	Влага	%	DIN 51718	638-2	8,6 ±0,2	12 max	
2	Специфична топлина на изгаряне	kcal/kg	DIN 51900				
2.1	на работно гориво	kcal/kg	DIN 51900			4410 ±25	4180 - 4657
2.2	на работно гориво	KJ/ kg	DIN 51900			18465 ±90	17500 - 19500
3	Съдържание на сяра, на суха маса	%	DIN 51724			0,052 ±0,003	0.08 max
4	Остатък след изгаряне /пепел/, на суха маса	%	DIN 51719			0,3 ±0,1	1.5 max
5	Добив на летливи вещества, на суха маса	%	DIN 59700			82,4 ±0,2	-

Забележка: Резултатите от изпитванията се отнасят само за изпитваните образци. Извлечения от изпитвателния протокол не могат да се размножават без писмено съгласие на изпитвателната лаборатория.

ИЗВЪРШИЛ ИЗПИТВАНИЯТА: Т. Шопова
/ инж. Т. Шопова /

УПРАВИТЕЛ „НЛА-2000“ ЕООД: инж. В. Гофов





ТРЪСТИКА - PHRAGMITES

Лист 2
Всичко листове 2


Към Протокол № 760/ 25.06.2010 г.

7. РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПИТВАНЕТО

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Методи – стандартизирани, валидирани, вътрешно-лабораторни	№ на образеца по вх./изх. дневник	Резултати от изпитването (неопределеност)	Норма DIN 51731	
1.	Влага	%	DIN 51718	638-3	5,1 ±0,2	12 max	
2	Специфична топлина на изгаряне	kcal/kg	DIN 51900				
2.1	на работно гориво	kcal/kg	DIN 51900			4346 ±25	4180 - 4657
2.2	на работно гориво	KJ/ kg	DIN 51900			18196 ±90	17500 - 19500
3	Съдържание на сяра, на суха маса	%	DIN 51724			0,056 ±0,003	0.08 max
4	Остатък след изгаряне /пепел/, на суха маса	%	DIN 51719			5,5 ±0,1	1.5 max
5	Добив на летливи вещества, на суха маса	%	DIN 59700		78,2 ±0,2	-	

Забележка: Резултатите от изпитванията се отнасят само за изпитваните образци. Извлечения от изпитвателния протокол не могат да се размножават без писмено съгласие на изпитвателната лаборатория.

ИЗВЪРШИЛ ИЗПИТВАНИЯТА: 
/ инж. Т. Шопова /

УПРАВИТЕЛ „НЛА-2000“ ЕООД: 
/ инж. Б. Гогов /





Сравнение на финансовата стойност за добив на биомасата в два варианта:

	Вариант 1	Вариант 2
	Преработка на 1 тон биомаса в с. Лесидрен	Преработка на 1 тон биомас в гр. Белене
	лв. за тон	лв. за тон
Добив на Биомасата	40,00 лв.	40,00 лв.
Първична обработка (балиране) и транспорт	120,00 лв.	30 лв.
Преработка на биомасата и доставка	200,00 лв.	200,00 лв.
Труд	100,00 лв.	100,00 лв.
Стойност на пелетите	460,00 лв.	370,00 лв.
Пазарна стойност на конвенционалните пелети	400,00 лв.	400,00 лв.
Резерв / Остатък	+ 40,00 лв.	- 30,00 лв.

Изводи за влажните зони

- ❖ Най-високопродуктивните екосистеми
- ❖ Възможности за допълнителни доходи за местното население
- ❖ Разнопосочни ползи, включващи всички страни
- ❖ Локален енергиен източник
- ❖ Решение за скъпоструващи проблеми, като справяне с наводненията и изграждане на пречиствателни станции за битово-отпадни води на малки неселени места
- ❖ Най-висока поглъщателна способност на CO₂



ИЗБОДИ:

THERE MUST BE
A SOURCE OF ENERGY
DOWN THERE



ЗАКЛЮЧЕНИЕ:



Wake up - its time for dealing with climate change!



ПРОМЕНИТЕ В КЛИМАТА ЗАСЯГАТ
ВСИЧКИ -

ДОРИ ОНЕЗИ, КОИТО НЕ ГИ
ЗАБЕЛЯЗВАТ ...



САДИ ДЪРВЕТА!

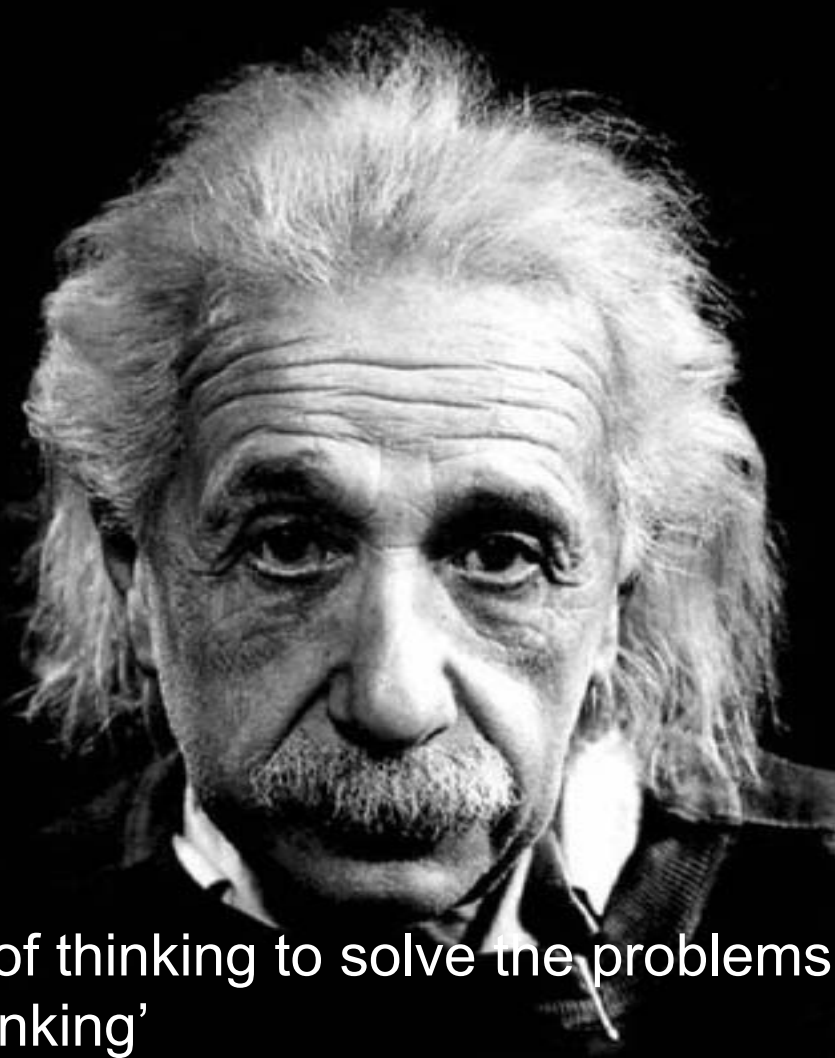
РЕЦИКЛИРАЙ!

ПЕСТИ ЕНЕРГИЯ!

ИНВЕСТИРАЙ ВЪВ ВЕИ!

**БЪДИ АКТИВЕН СЕГА – ВЪЗПОЛЗВАЙ СЕ ОТ
МЕСТНИТЕ ДАДЕНОСТИ !**

SAVE THE CLIMATE, SAVE THE PLANET

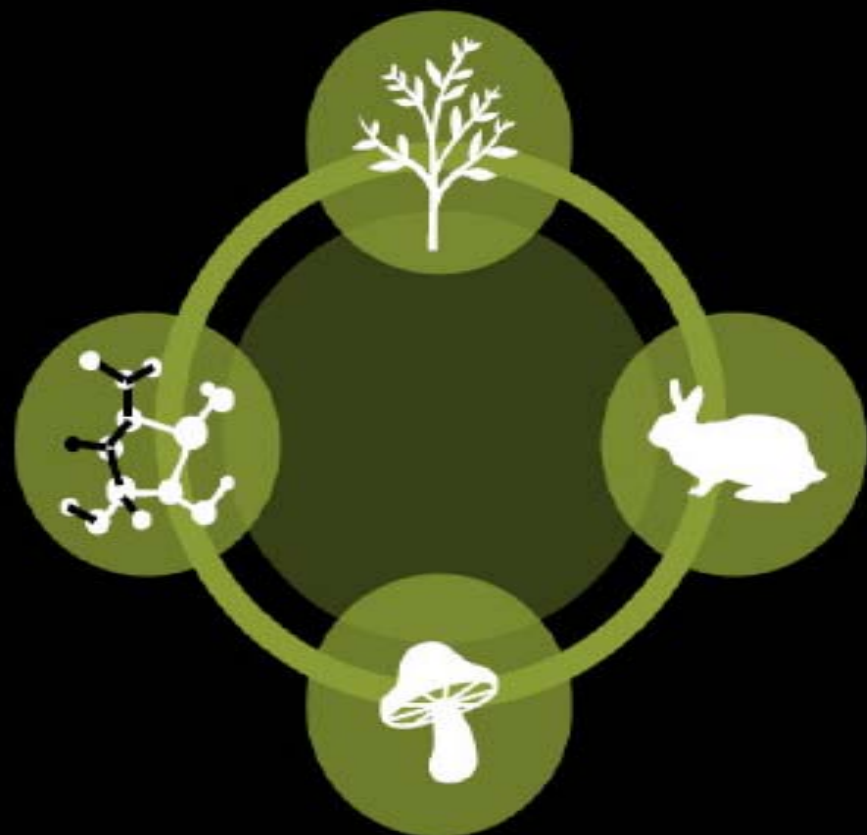


'It takes a new way of thinking to solve the problems that we created by the old way of thinking'

"Трябва нов начин на мислене за решаване на проблемите, които ние сме създали поради стария модел на мислене"



Technical
Metabolism



Biological
Metabolism



БЛАГОДАРЯ ЗА ВНИМАНИЕТО!

Георги Стефанов
Експерт политики и климатични
промени



gstefanov@wwfdcp.bg

0889 517 976

[**http://wwf.bg**](http://wwf.bg)