

# Socioekonomické aspekty a benefity transplantací



**MUDr. Pavel Březovský, MBA.**

- **Transplantační medicína je jedna z nejnáročnějších a komplexních oblastí moderní medicíny**

**Četné studie ukázaly, že transplantace orgánů je nesmírně přínosná pro tisíce pacientů**

**Většina transplantací orgánů je relativně bezpečná**

- **Používají se rutinní postupy a transplantace je považována za nejlepší možnost léčby pro tisíce pacientů ročně.**

**• Potřeba transplantace orgánů v Evropě trvale roste a rychleji než počet darovaných orgánů**

**V Evropě je dnes v pořadnících více než 60 000 pacientů, kteří potřebují transplantaci**

**významný počet pacientů na čekacích listinách umírá v důsledku chronického nedostatku orgánů**

**zvýšení počtu dárců nevede ke snížení pořadníku, protože populace stárnou a lidé se dožívají delšího věku**

**• Rychle se rozvíjí obchodování s orgány,  
komercializace a transplantační turistika**

**Tento fakt je zcela v rozporu s úctou k lidské  
důstojnosti**

**Existuje přímá souvislost mezi nedostatkem orgánů a  
obchodováním s orgány**

**Pokud je transplantace vykonávána za nezákonných  
podmínek je často ignorována elementární bezpečnost,**

• **Transplantace orgánů je život zachraňujícím zákrokem u konečného selhání orgánů, jako jsou játra, plíce a srdce a nákladově nejefektivnějším zákrokem u konečného selhání ledvin;**

**Transplantace orgánů tedy představuje možnost záchrany životů a nabízí lepší kvalitu života**

- **Alternativou k transplantaci je často pouze trvalá intenzivní péče, což je nepříjemné pro pacienta, nesmírně drahé a zatěžující pro systémy zdravotní péče, rodiny i osoby pečující o tyto pacienty**

- **Rozvoj dárcovství orgánů a transplantace jsou citlivá a složitá témata, která zahrnují nejen lékařské, ale i právní a etické aspekty, které vyžadují plné zapojení občanské společnosti**

# Riziko x Benefit



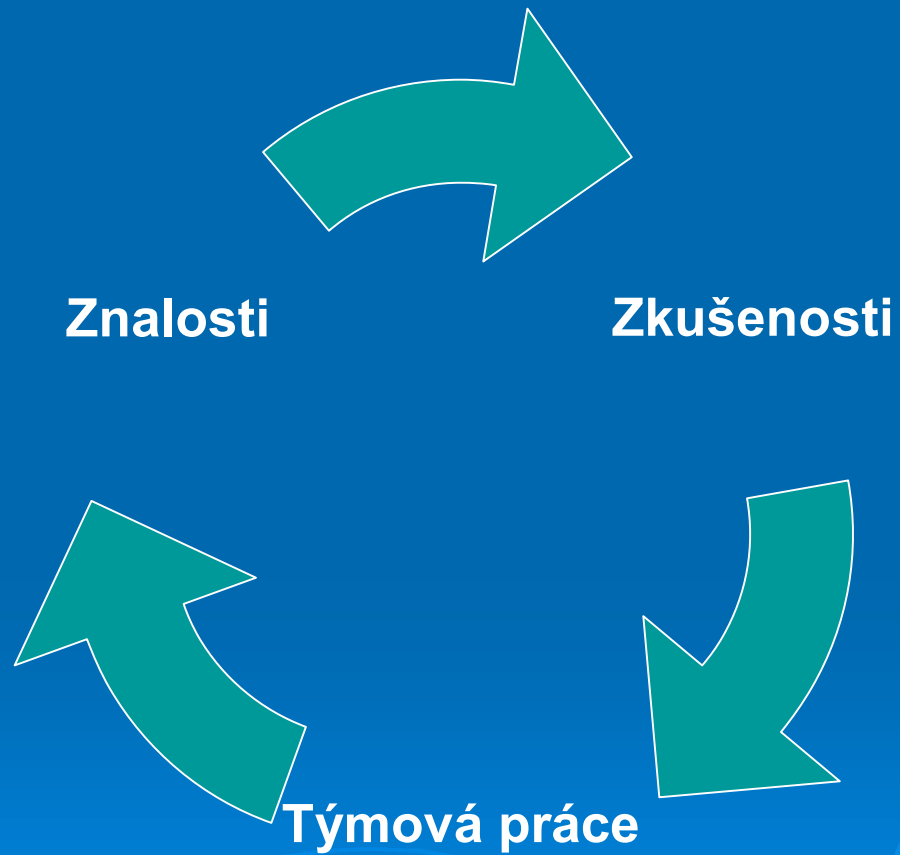


# Riziko x Benefit

## Ve všech fázích procesu

- od identifikace potenciálního dárce,
- lékařské charakterizace dárce
- podpora funkcí orgánů dárce
- odnětí orgánů
- ochrana orgánů při transportu k příjemci
- určení vhodného příjemce
- správné stanovení alokačních kritérií
- odpovídající imunosupresivní následné terapie

# Riziko X Benefit



## **Socio – ekonomický benefit**

**Dostupné zdroje pro rozvoj zdravotní péče jsou omezené.**

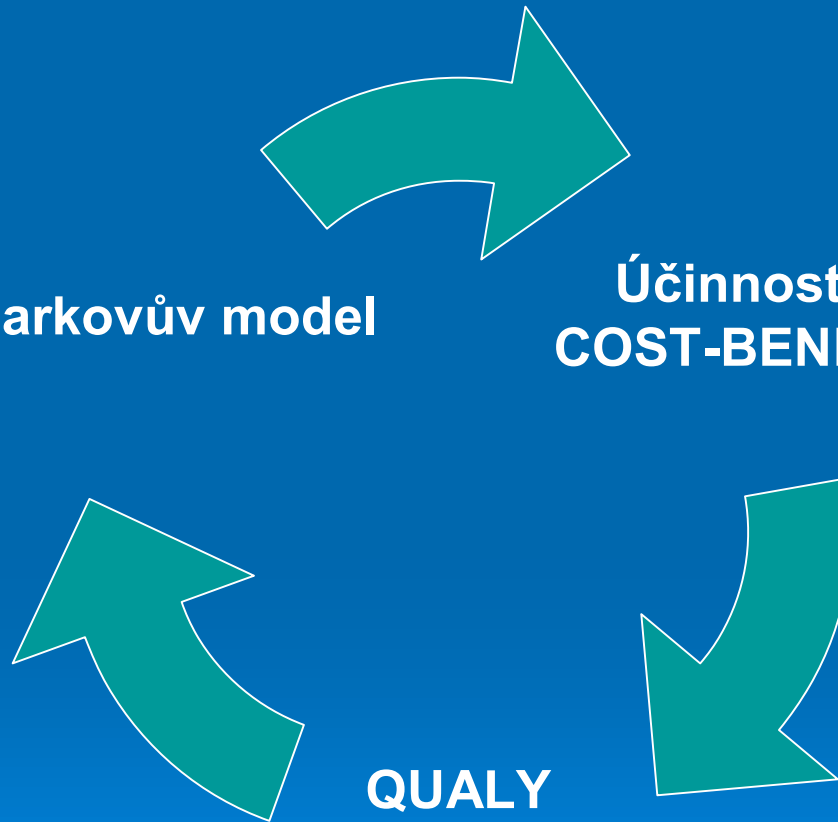
**Z tohoto důvodu ve smyslu nákladů a přínosů musí být využito všech dostupných prostředků, aby všechny potenciálně dostupné orgány byly odpovídajícím způsobem využity**

# Socio – economical benefit

Markovův model

Účinnost x  
COST-BENEFIT

QUALY  
COST - UTILITY



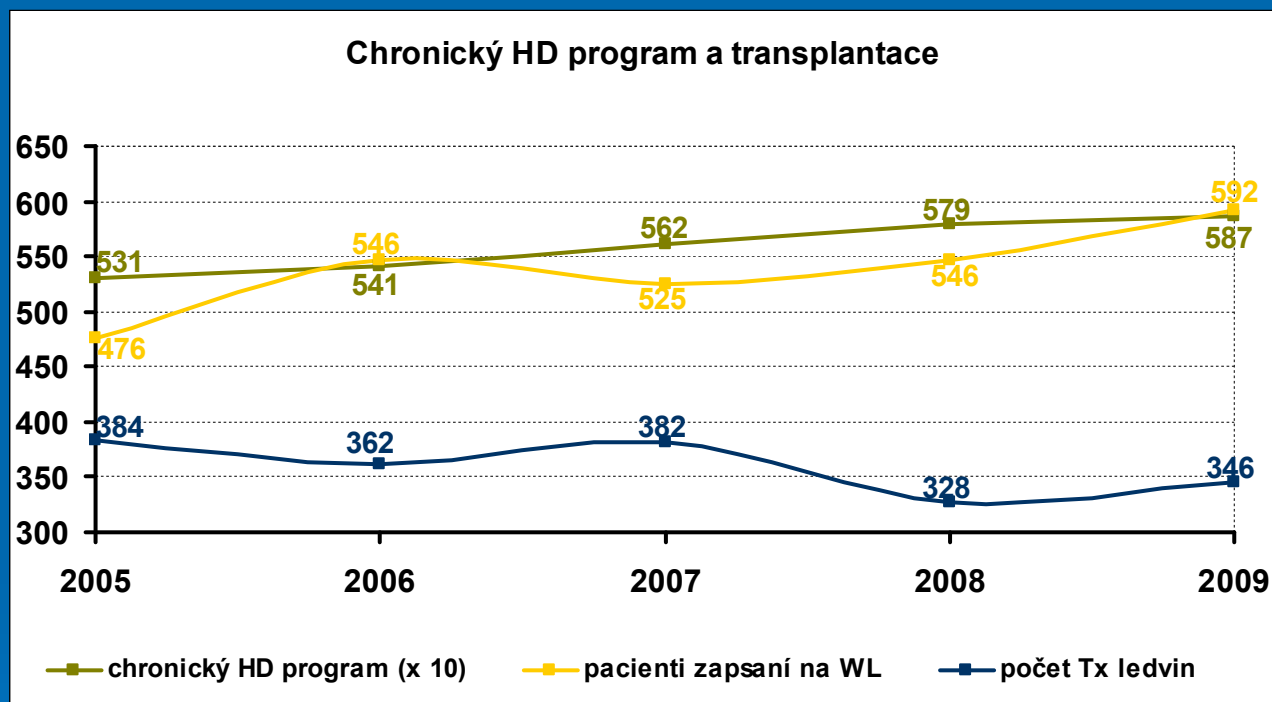
## Socio – ekonomický benefit

Břemeno v konečném stadiu onemocnění ledvin (ESRD) je podstatné, jak pro pacienty, tak pro společnost.

Transplantace ledvin je v dlouhodobé perspektivě 3x levnější, má za následek více zdraví, než zisk dialýzy, která může pouze zmírnit zátěž ESRD.

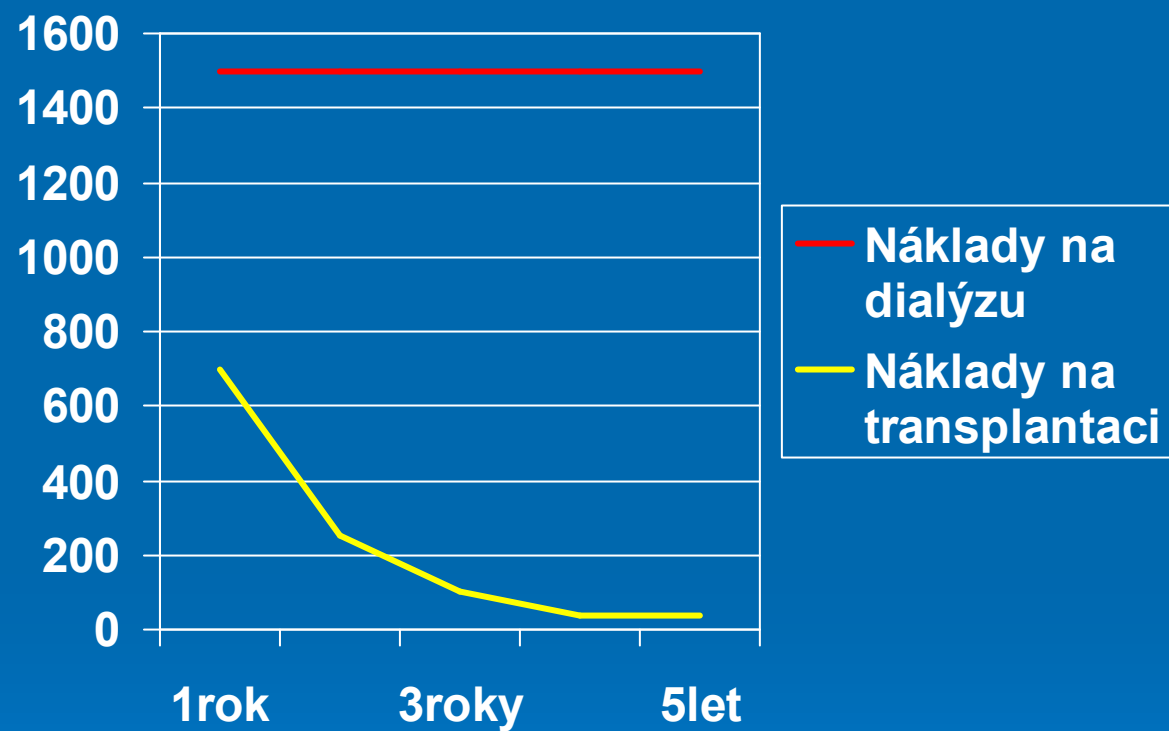
Hlavním omezením transplantací ledvin je ale nedostatek dostupných orgánů.

## Socio – ekonomický benefit



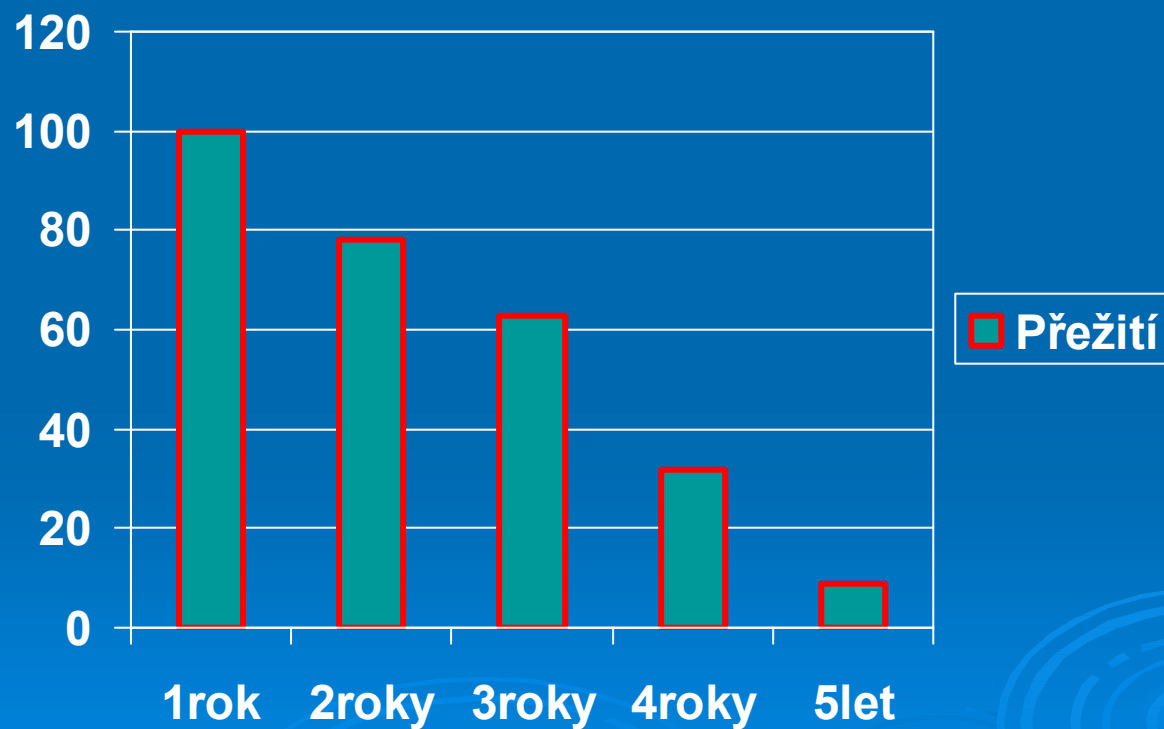
Zdroj: ÚZIS, KST 2010

## Socio – ekonomický benefit



Průměrná doba na dialýze 12 let

## Doba přežití pacientů v chronickém dialyzačním programu





# Socio – ekonomický benefit

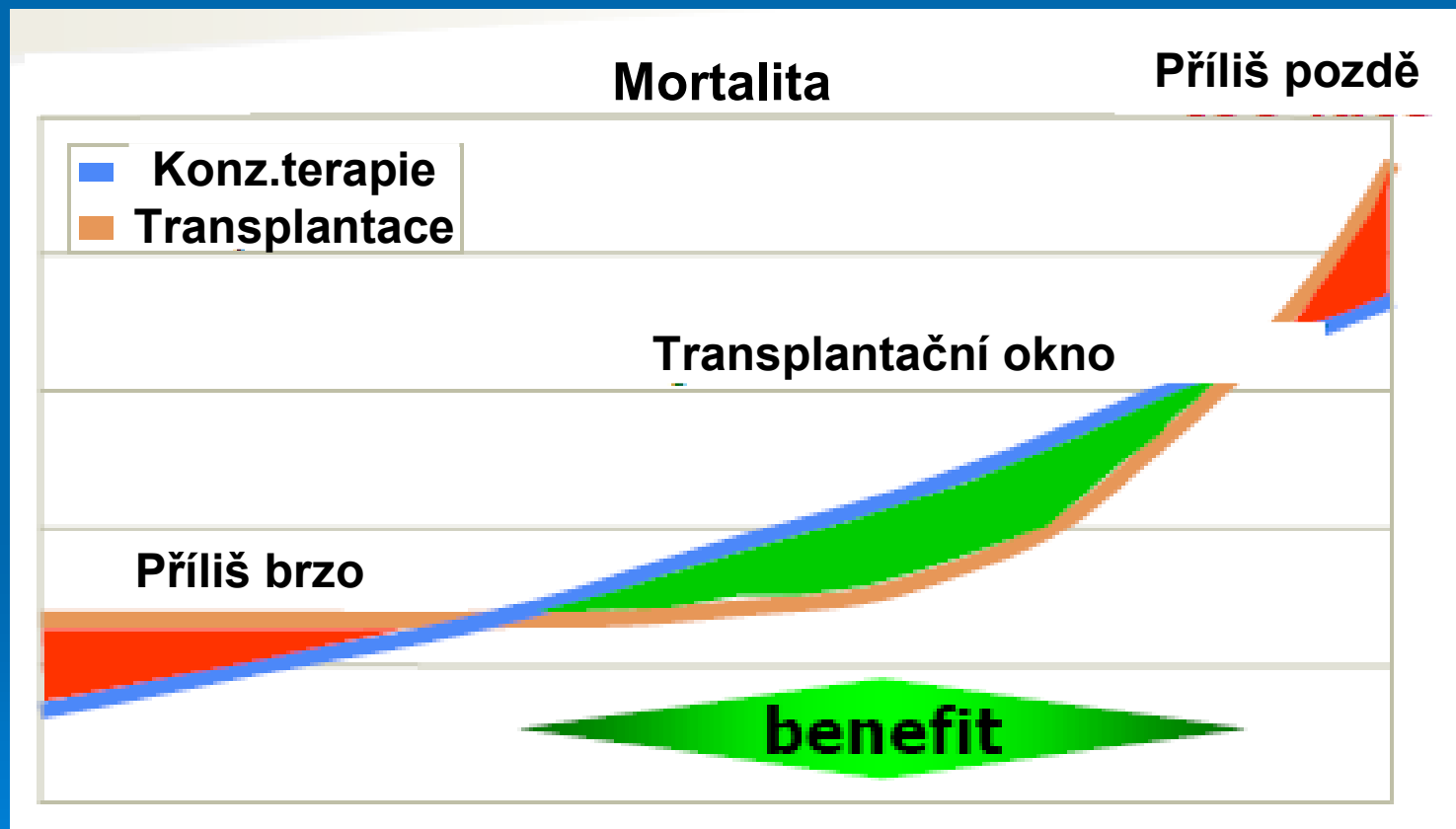
Průměrná doba přežití štěpu 20 let,

Transplantovaní pacienti přežívají o 11-15 let déle proti dializovaným

## Socio – ekonomický benefit

Jakýkoli zásah, který může výrazně zvýšit dárcovství orgánů a transplantace bude nákladově velmi efektivní,

# „Vhodný“ čas k transplantaci



## Socio – ekonomický benefit

Kromě přímých nákladů na výkon transplantace jsou nutné další výdaje k udržení transplantačního programu.

Proto se používají k odůvodnění financování i těchto aktivit vzorce, které známe z pojišťovnictví, kdy se vypočítává čistá současná hodnota (**net present value**) všech nutných nákladů

# Socio – ekonomický benefit

## Projekt DOPKI

Zoltan Kalo a Marton Janos využili Markovův model a jeho schopnost odhadnout čistou současnou hodnotu úspor nákladů a na základě přidaných let života (QALY), které vzniká v důsledku zlepšené činnosti implantovaných orgánů.

Tento model počítá NPV programů dárcovství orgánů z pohledu státu tím, že umožňuje použít všechny typy orgánů a zahrnuje nejen zdravotní zisk příjemců a finanční prospěch poplatníků, ale i zátěž žijících dárců a společenské přínosy, jako je zvýšení produktivity práce a kupní sílu transplantovaných pacientů

# Socio – ekonomický benefit Projekt DOPKI

major outcomes of organ donation program			Více orgánů					Lepší orgány	
			cadaveric Tx	ECD cadaveric	Senior ECD cadaveric	living Tx	preemptiv e LDTx	short term improvement	long term improvement
comparator			Čekací listina	waiting list	senior waiting list	waitng list	waiting list	cadaveric transplant	cadaveric transplant
Perspektiva zdravotních nákladů 20 let	transplantace	QALY	7,5090	6,9982	7,7906	8,0513	8,3098	7,5678	7,8145
		cost	216 120	218 310	222 066	229 231	222 351	213 081	211 084
	Komparátor	QALY	4,7186	4,7186	3,6058	4,7186	4,7186	7,5090	7,5090
		cost	347 570	347 570	265 661	347 570	347 570	216 120	216 120
	rozdíl	$\Delta$ QALY	2,7904	2,2796	4,1848	3,3327	3,5912	0,0588	0,3055
		$\Delta$ cost	-131 449	-129 260	-43 595	-118 338	-125 218	-3 039	-5 037
Náklady na transplantované pacienty		Euro	215 160	197 649	169 138	218 321	232 956	4 804	14 202
Sociální náklady 5 let	zaměstnanost	$\Delta$ income	13 378	11 907	0	13 700	14 152	266	581
	Zdr.péče	$\Delta$ QALY	0,0650	0,0179	0,0000	0,0204	0,0208	-0,0457	-0,0454
Součet za transplantaci		Euro	230 490	210 095	169 138	232 633	247 731	3 698	13 420

# Socio – economical benefit DOPKI Project

Organ donation initiative	<i>NPV of organ donation program (if it lasts only for 1 year)</i>							Total
<i>Lump sum initial cost</i>	5 000 000							<b>5 000 000</b>
<i>Annual cost</i>	2 000 000							<b>2 000 000</b>
<i>PV of savings</i>	Euro	2 896 554	2 823 355	871 898	2 640 776	0	66 098	<b>9 411 028</b>
<i>PV of QALY gain</i>	Euro	1 713 240	1 378 545	2 510 870	2 011 885	0	7 871	<b>7 778 456</b>
<i>Net Value of organ donation program</i>	Euro	<b>10 189 484</b>						

# Socio – economical benefit DOPKI Project

<i>Net Present Value of the extended program</i>										
Year		initial cost	annual cost	PV savings	PV QALY gain	Financial balance	discounted financial balance	<b>cumulated discounted financial balance</b>	total annual value	di
1	Euro	5 000 000	2 000 000	9 411 028	7 778 456	2 411 028	2 411 028	<b>2 411 028</b>	10 189 484	10
2	Euro		2 000 000	9 411 028	7 778 456	7 411 028	7 058 122	<b>9 469 149</b>	15 189 484	14
3	Euro		2 000 000	9 411 028	7 778 456	7 411 028	6 722 021	<b>16 191 170</b>	15 189 484	13
4	Euro		2 000 000	9 411 028	7 778 456	7 411 028	6 401 924	<b>22 593 094</b>	15 189 484	13
5	Euro		2 000 000	9 411 028	7 778 456	7 411 028	6 097 071	<b>28 690 165</b>	15 189 484	12
6	Euro		2 000 000	9 411 028	7 778 456	7 411 028	5 806 734	<b>34 496 899</b>	15 189 484	11
7	Euro		2 000 000	9 411 028	7 778 456	7 411 028	5 530 223	<b>40 027 122</b>	15 189 484	11
8	Euro		2 000 000	9 411 028	7 778 456	7 411 028	5 266 879	<b>45 294 001</b>	15 189 484	10
9	Euro		2 000 000	9 411 028	7 778 456	7 411 028	5 016 075	<b>50 310 077</b>	15 189 484	10
10	Euro		2 000 000	9 411 028	7 778 456	7 411 028	4 777 215	<b>55 087 291</b>	15 189 484	9



# Národní Akční plán pro rozvoj transplantačních programů

- Na základě projektu DOPKI a s použitím Kalo a Mártonova Markovova modelu jsme připravili v roce 2009 Akční plán pro transplantacích orgánů v České republice

Tento plán byl široce diskutován Českou transplantační společností, zdravotními pojišťovny Ministerstvem zdravotnictví a Ministerstvem práce a sociálních věcí

Vláda Česká republika přijala tento plán dne 10.5.2010