



Registry ve zdravotnictví

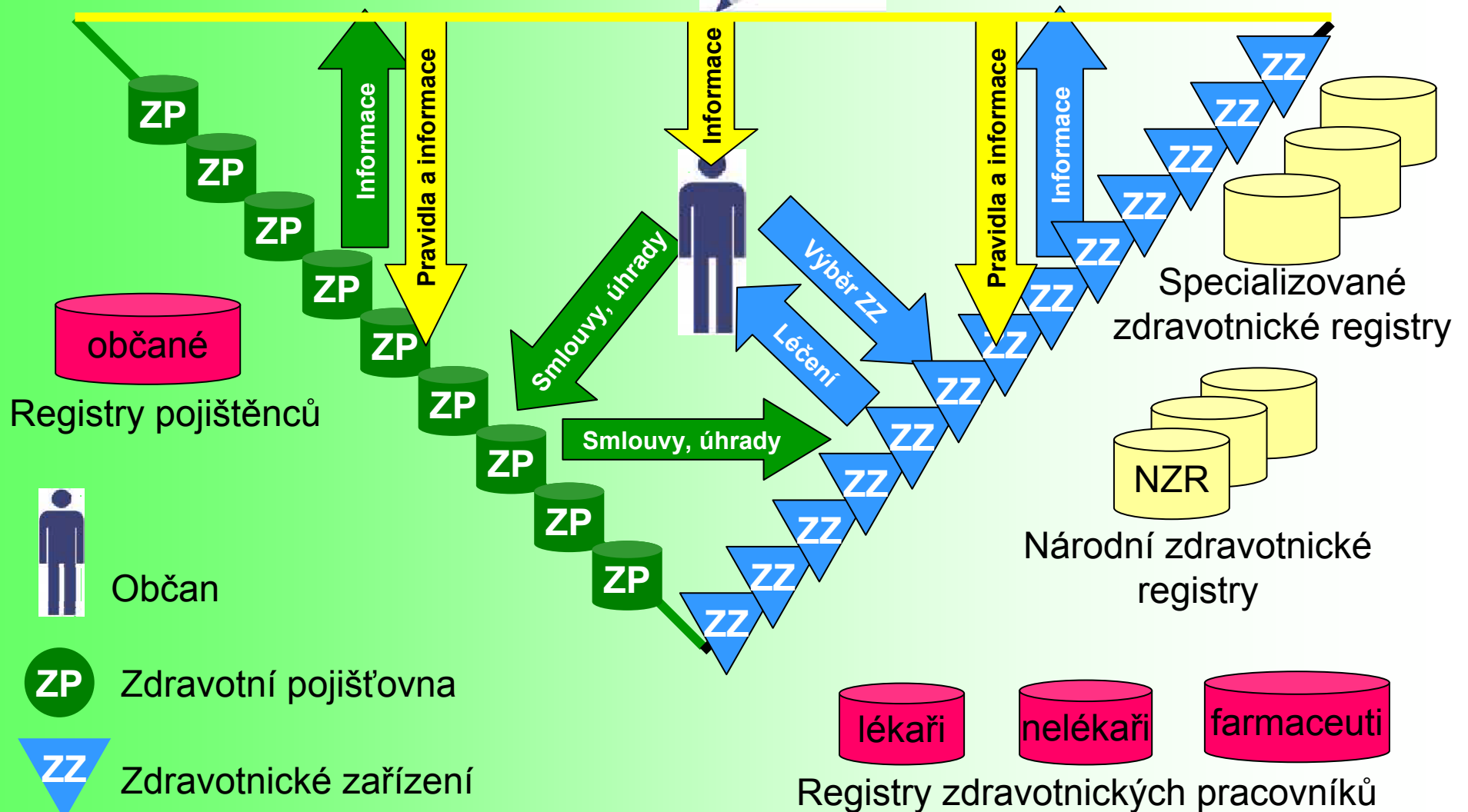
Jiří Kofránek



*Laboratoř biokybernetiky ÚPF
Univerzita Karlova v Praze -1. lékařská fakulta*



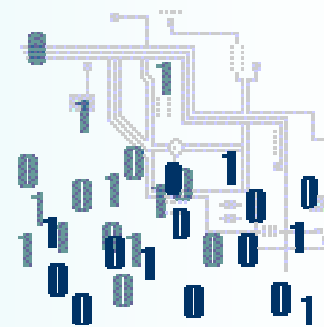
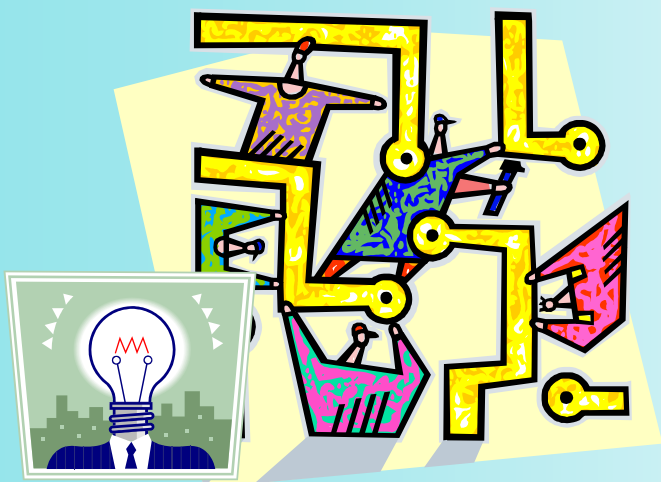
Registry – globálně přístupné databáze





Nástroje zefektivnění zdravotnictví

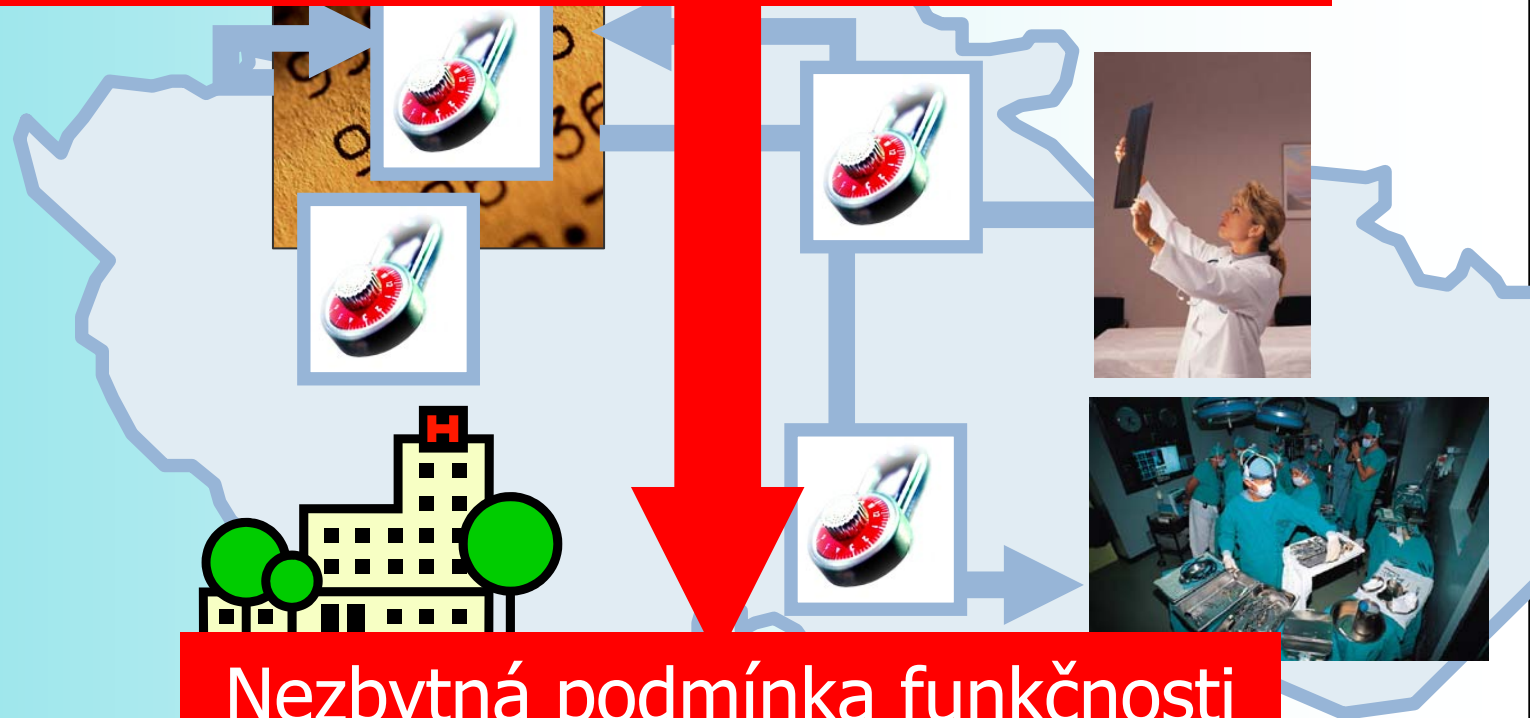
Moderní informační technologie



Organizační změny

Přenos zdravotnických informací (o pacientech, o zdravotních výkonech, ekonomických nákladech apod.)

Ochrana citlivých osobních dat



Nezbytná podmínka funkčnosti
informačních systémů ve
zdravotnictví

Jak nepostavit Orwellova „velkého bratra“

Ochrana citlivých osobních dat

Nutno zajistit oba požadavky

Sdílení

Ochrana

Jak bezpečně propojit
zdravotnické informační
systémy?



Propojení informačních systémů

musí zajistit

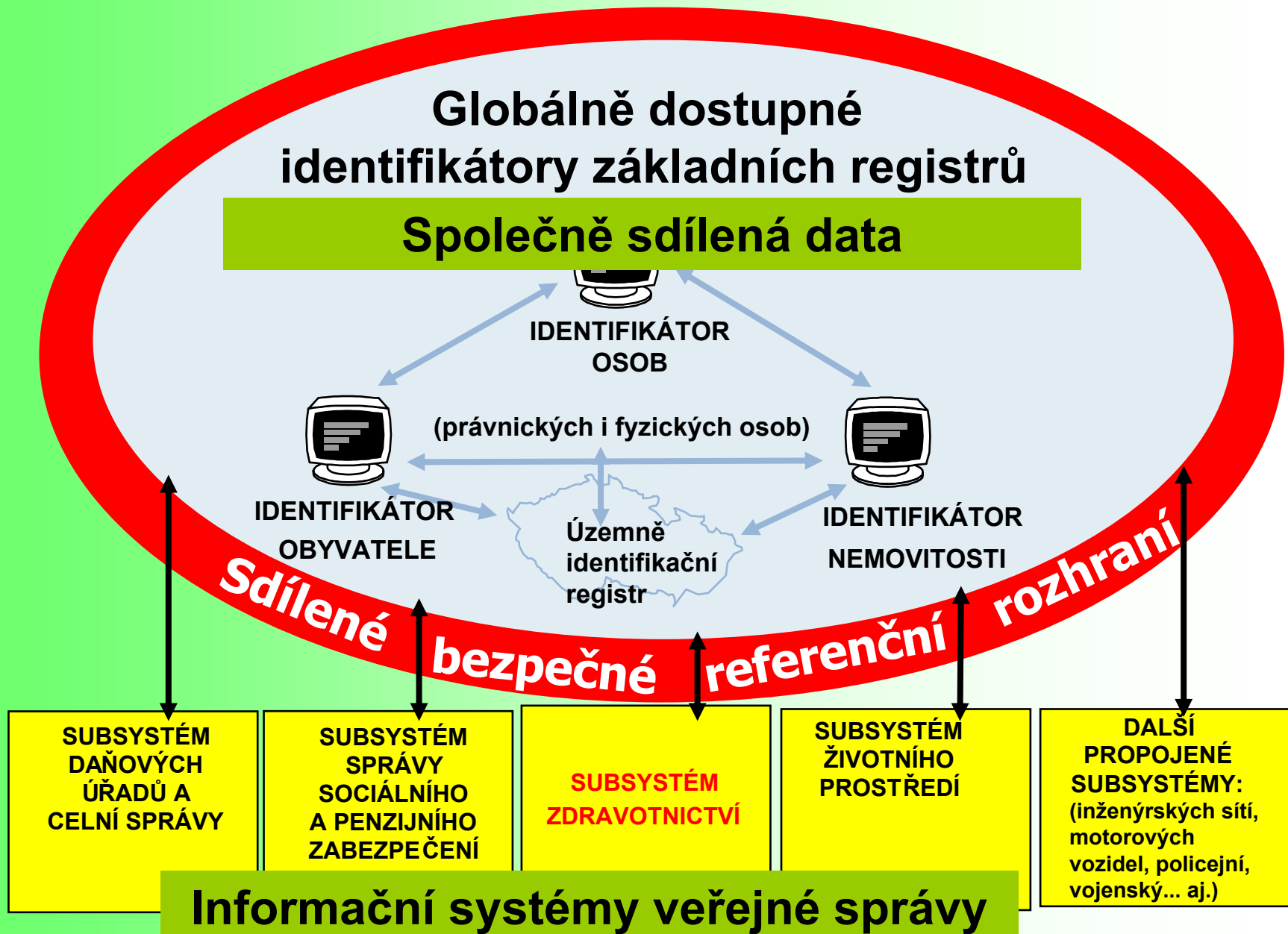
Sdílení společně využívaných dat

Ochrana před neoprávněným přístupem

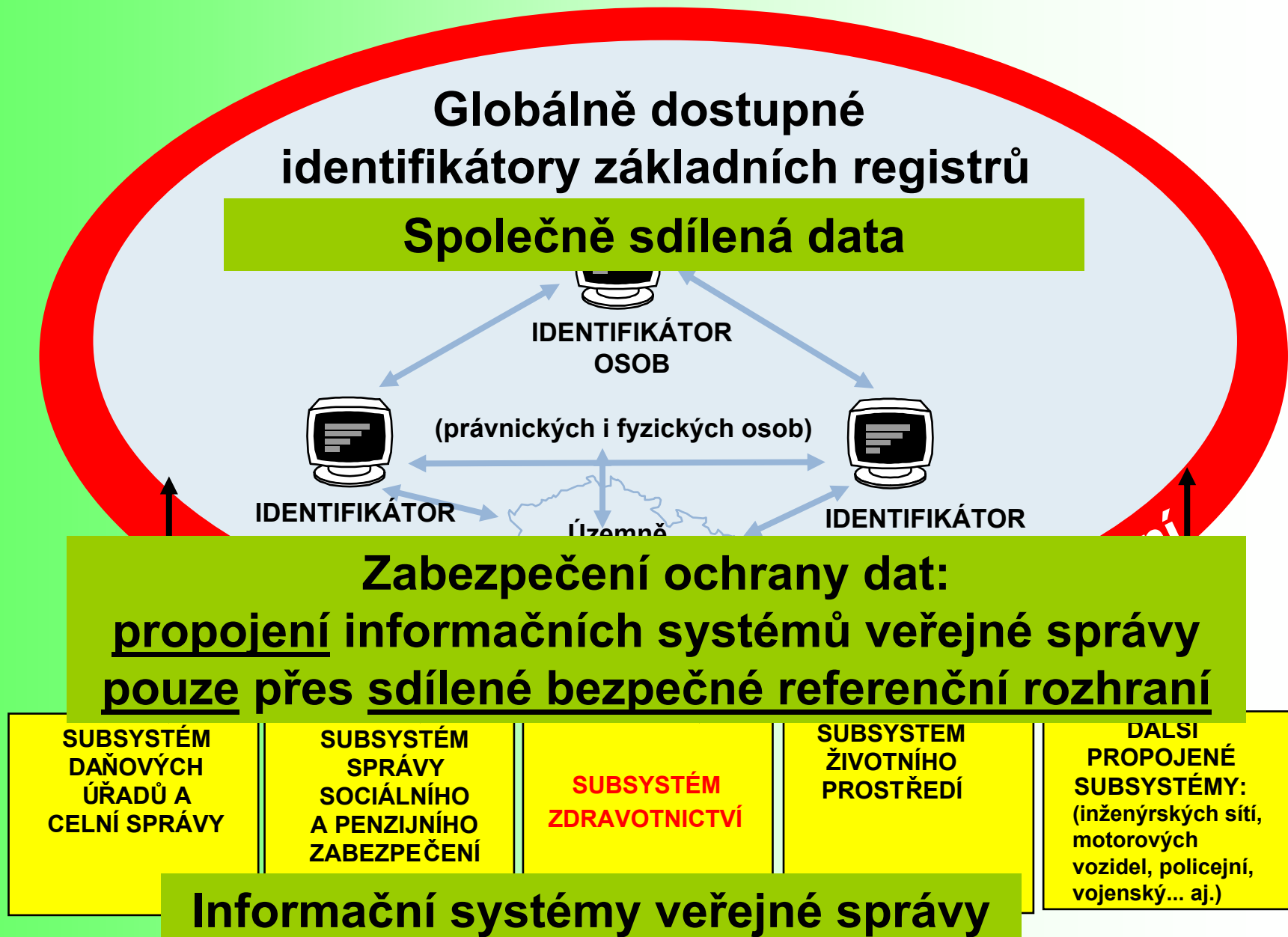
Dvě základní práva občana

1. Občan by měl mít **přístup** ke všem evidencím, které **o něm veřejná správa vede**
 - v informačním systému zdravotnictví – občan by měl mít přístup **ke své zdravotní dokumentaci**, k **finančnímu přehledu plateb o čerpání svého zdravotního pojištění**
2. Občan by měl mít možnost sám (i prostřednictvím Internetu) **iniciovat aktualizaci změněných dat** (např. změna adresy bydliště).

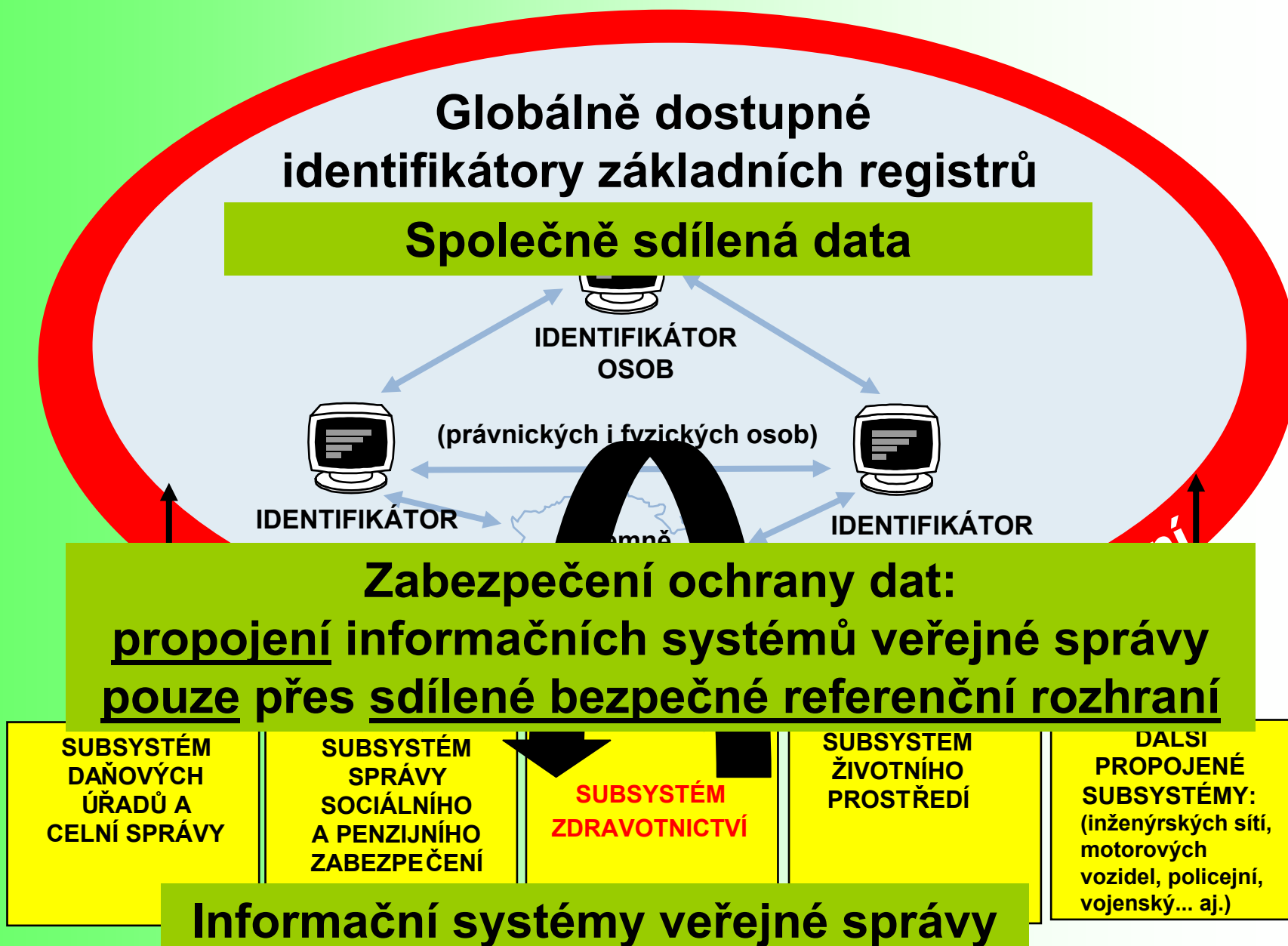
Základní struktura propojení IS veřejné správy



Základní struktura propojení IS veřejné správy



Základní struktura propojení IS veřejné správy



Citlivá osobní data

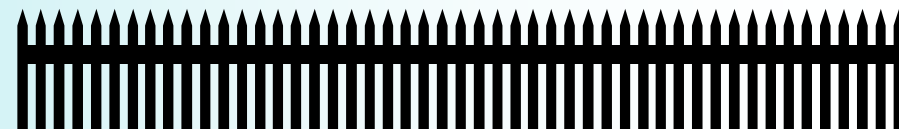
Identifikátor pacienta
(jméno, příjmení, rodné číslo...)

Obsah lékařské dokumentace

Neutrální data

Identifikátor pacienta
(jméno, příjmení, rodné číslo...)

Identifikátor dokumentu

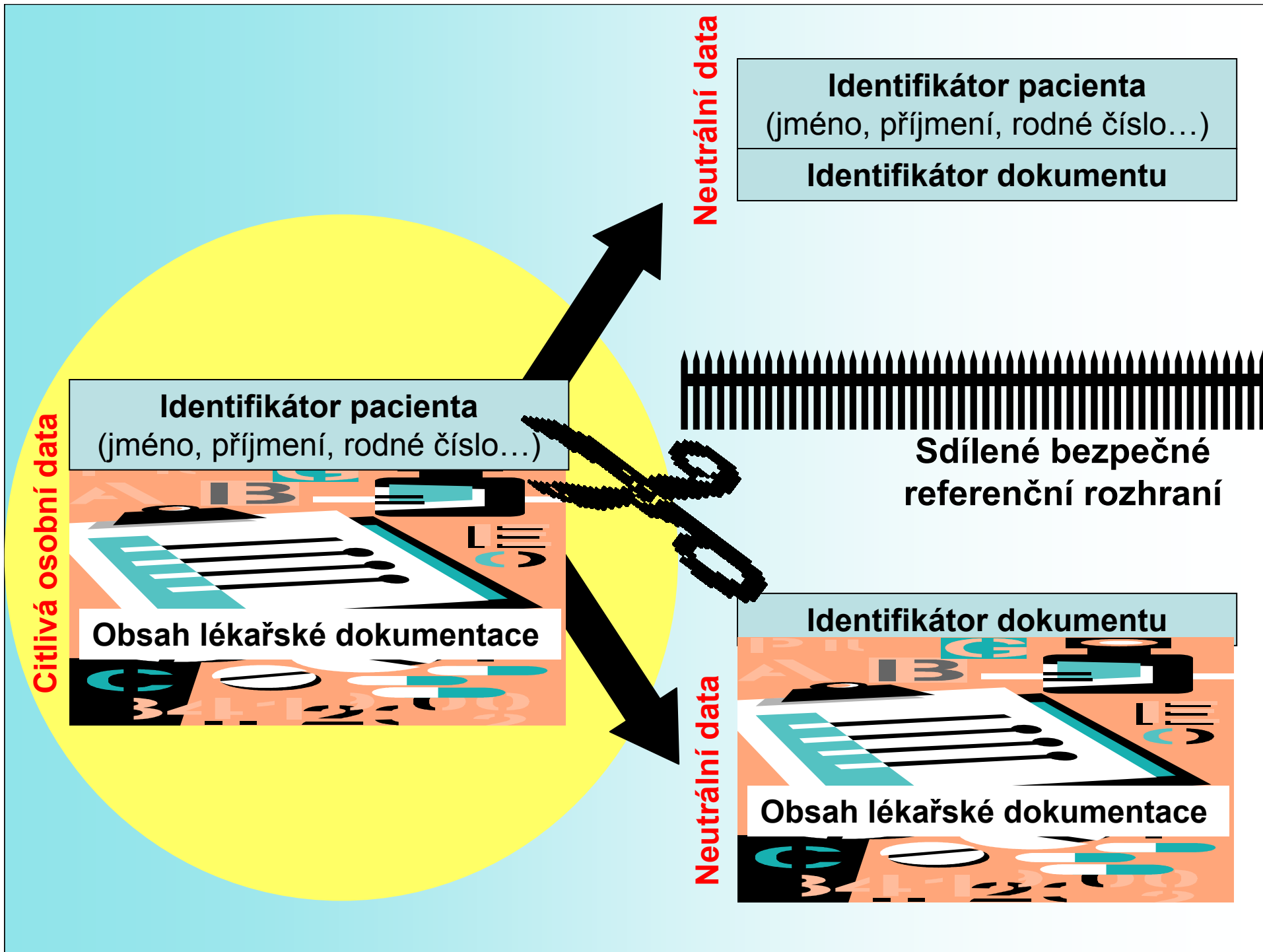


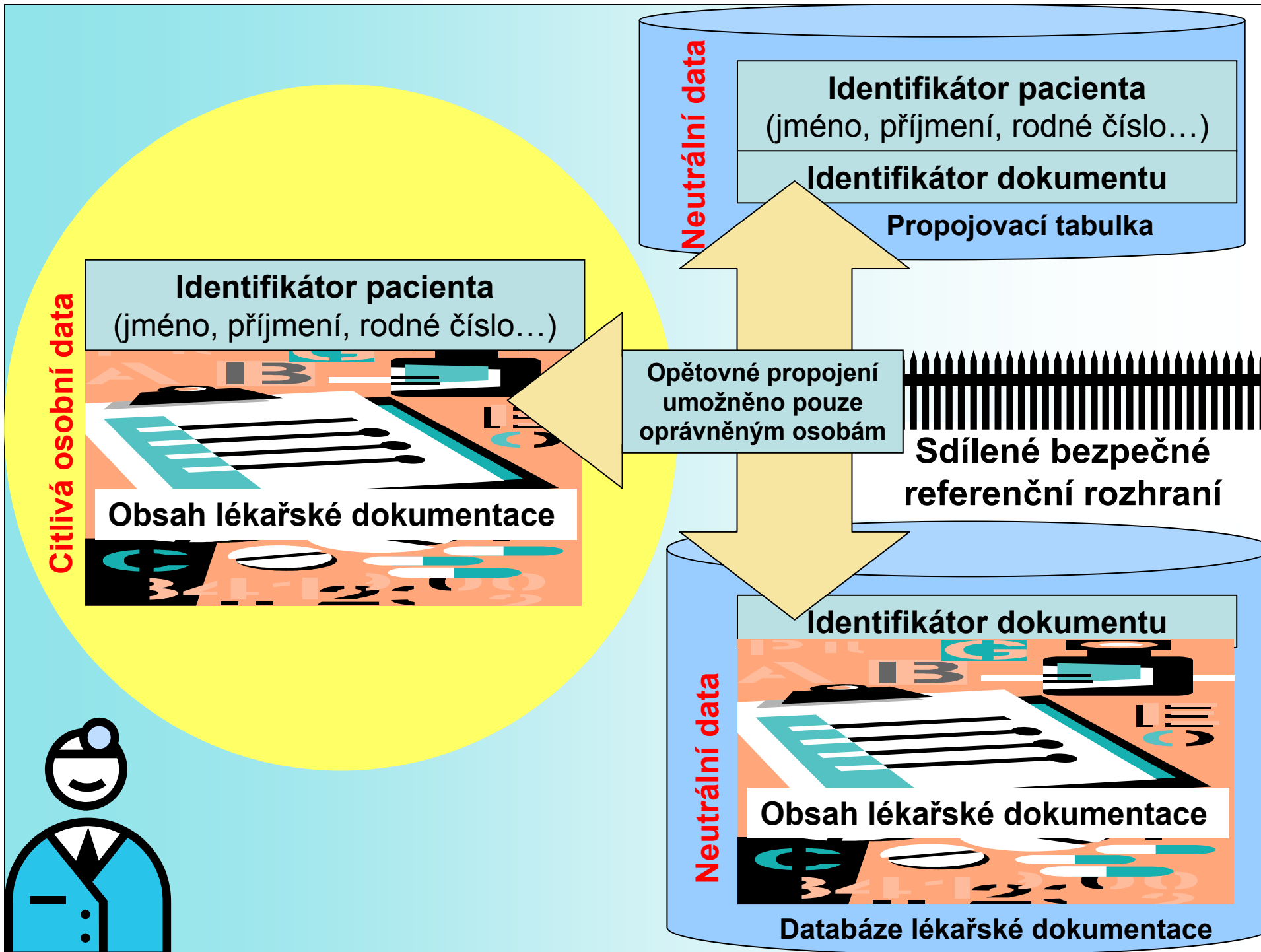
**Sdílené bezpečné
referenční rozhraní**

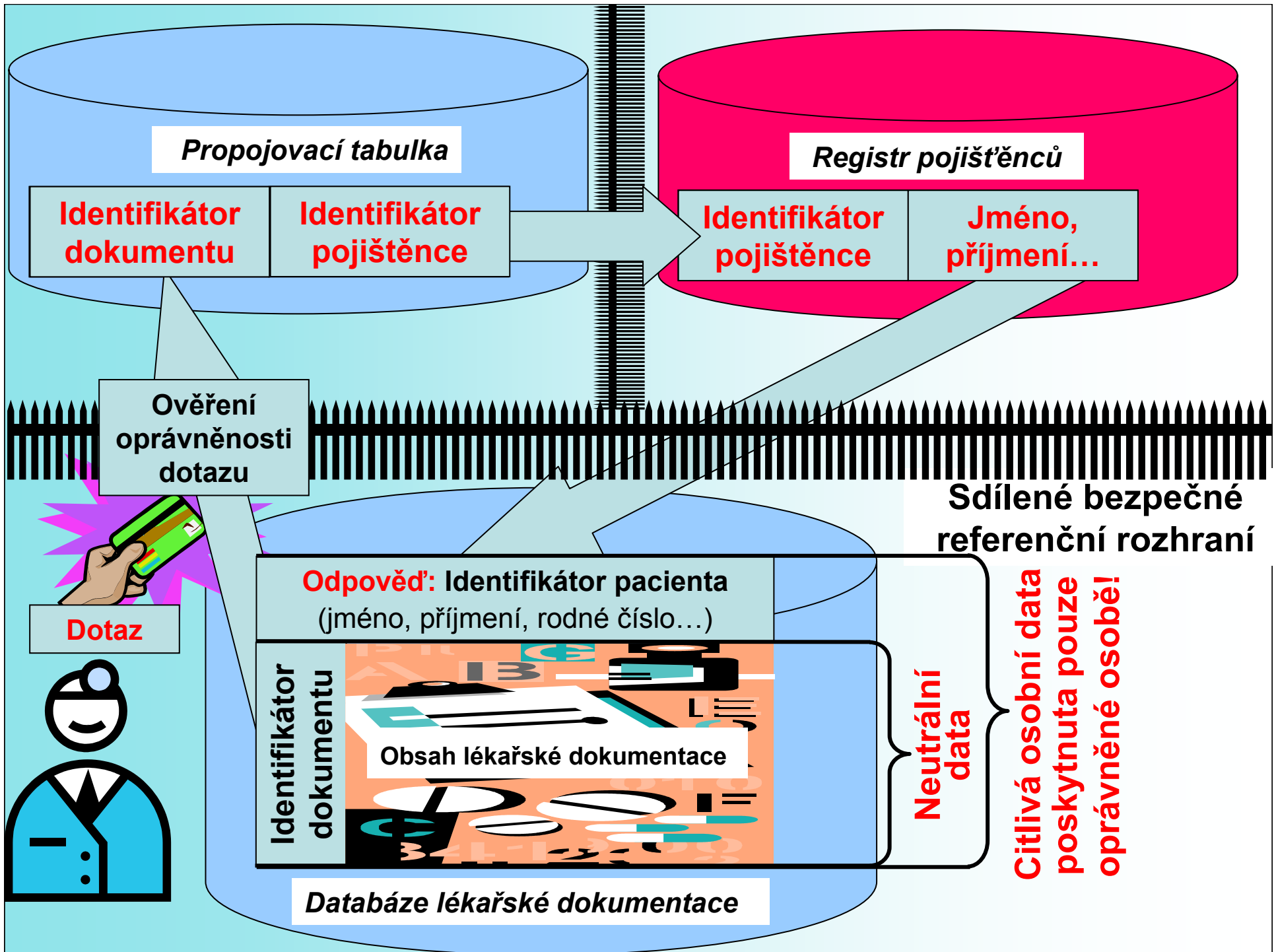
Neutrální data

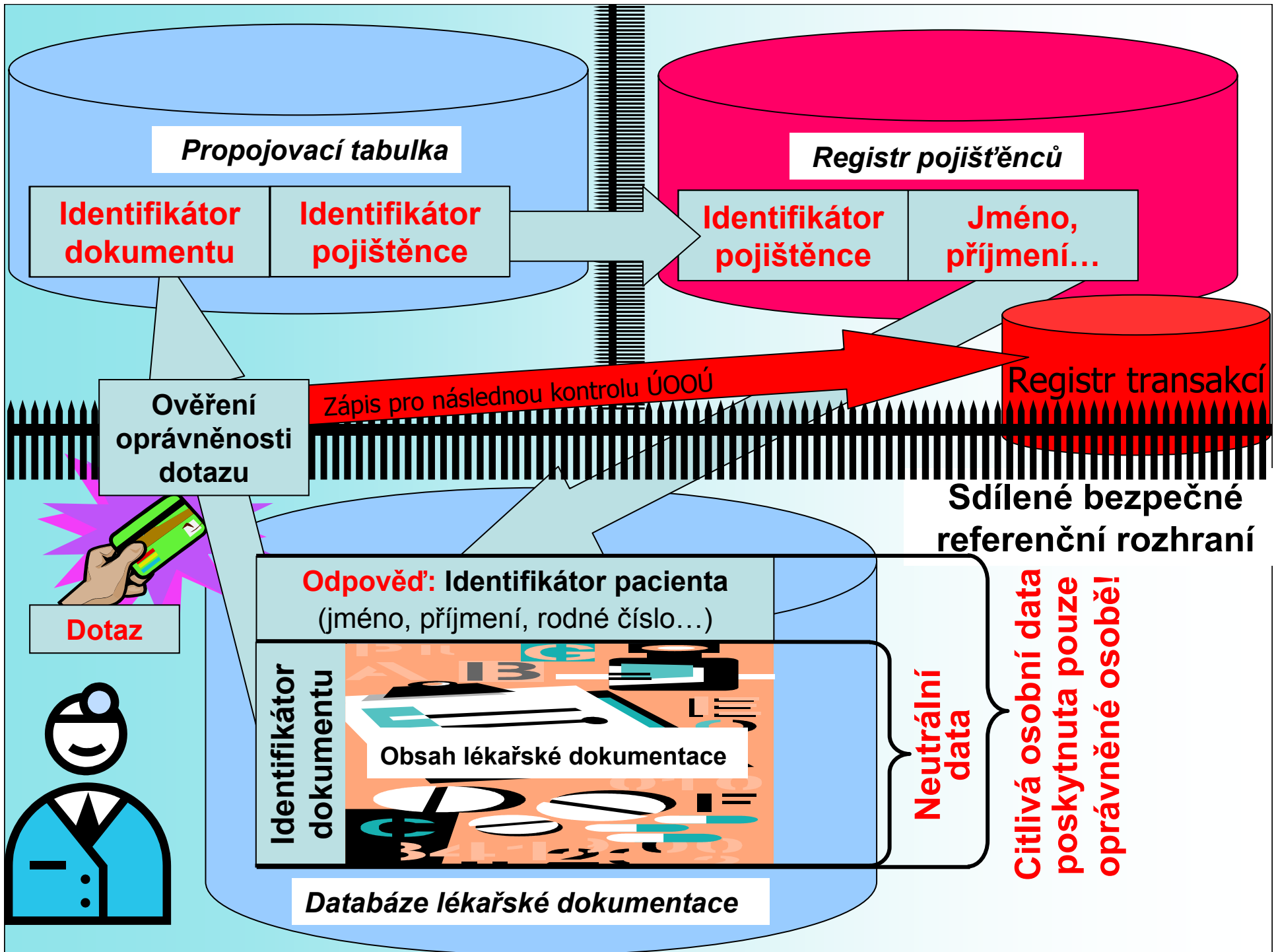
Identifikátor dokumentu

Obsah lékařské dokumentace

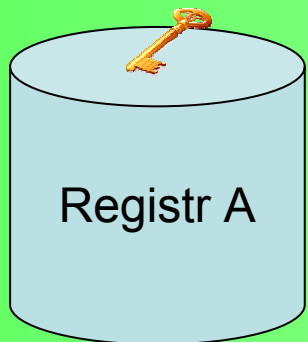






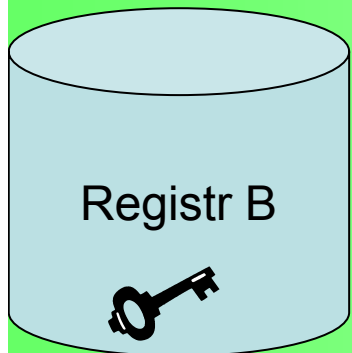


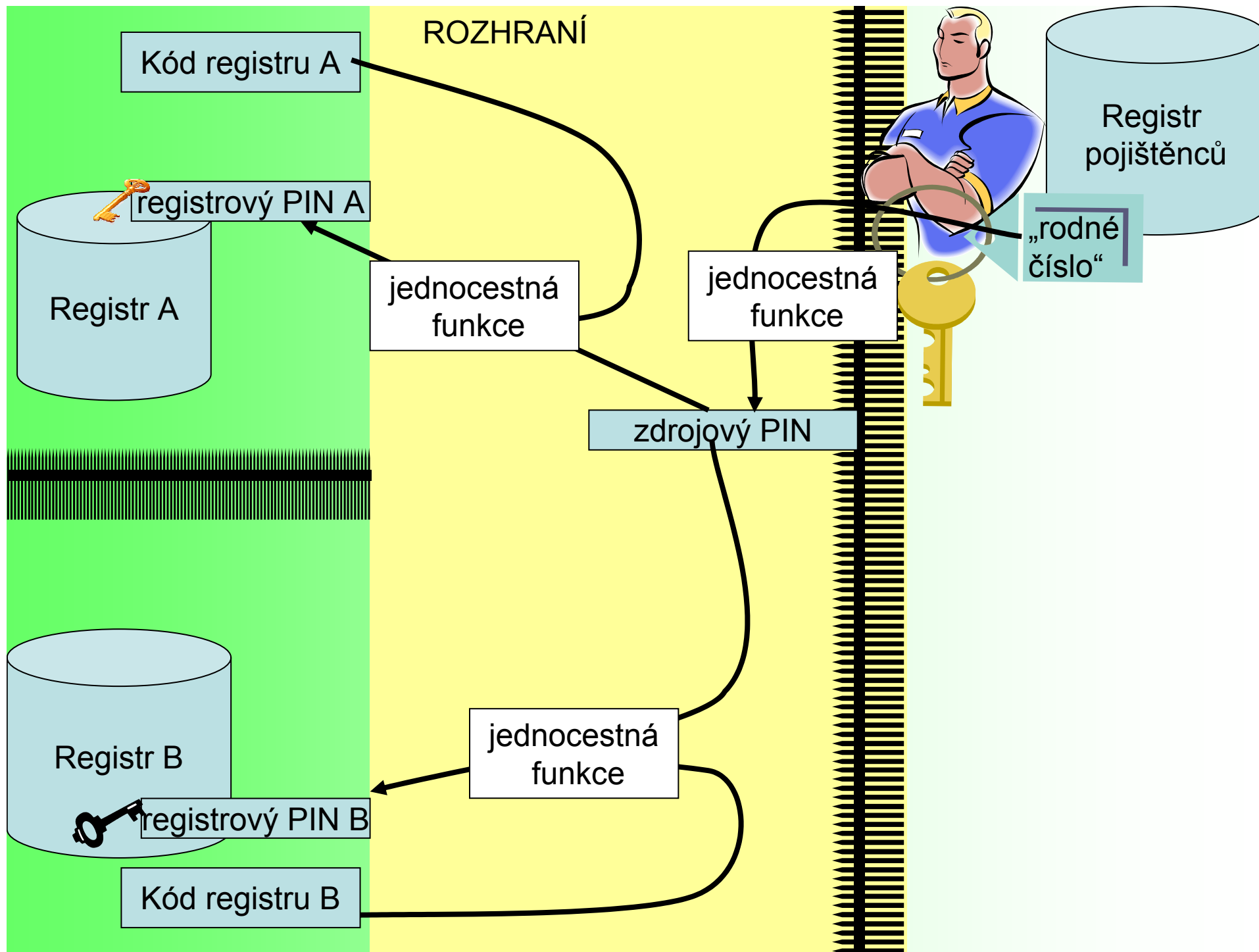
ROZHRANÍ



„rodné číslo“

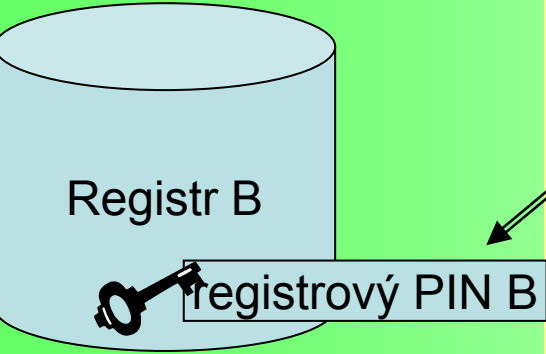
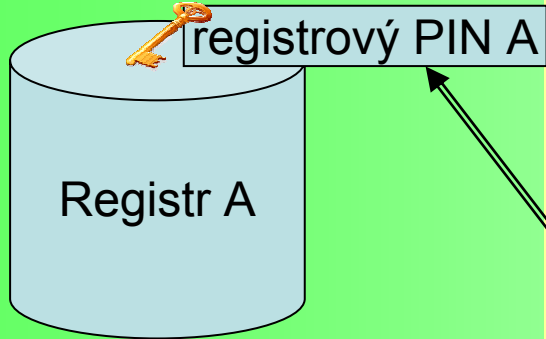
Možné technologické řešení





ROZHRANÍ

Kód registru A

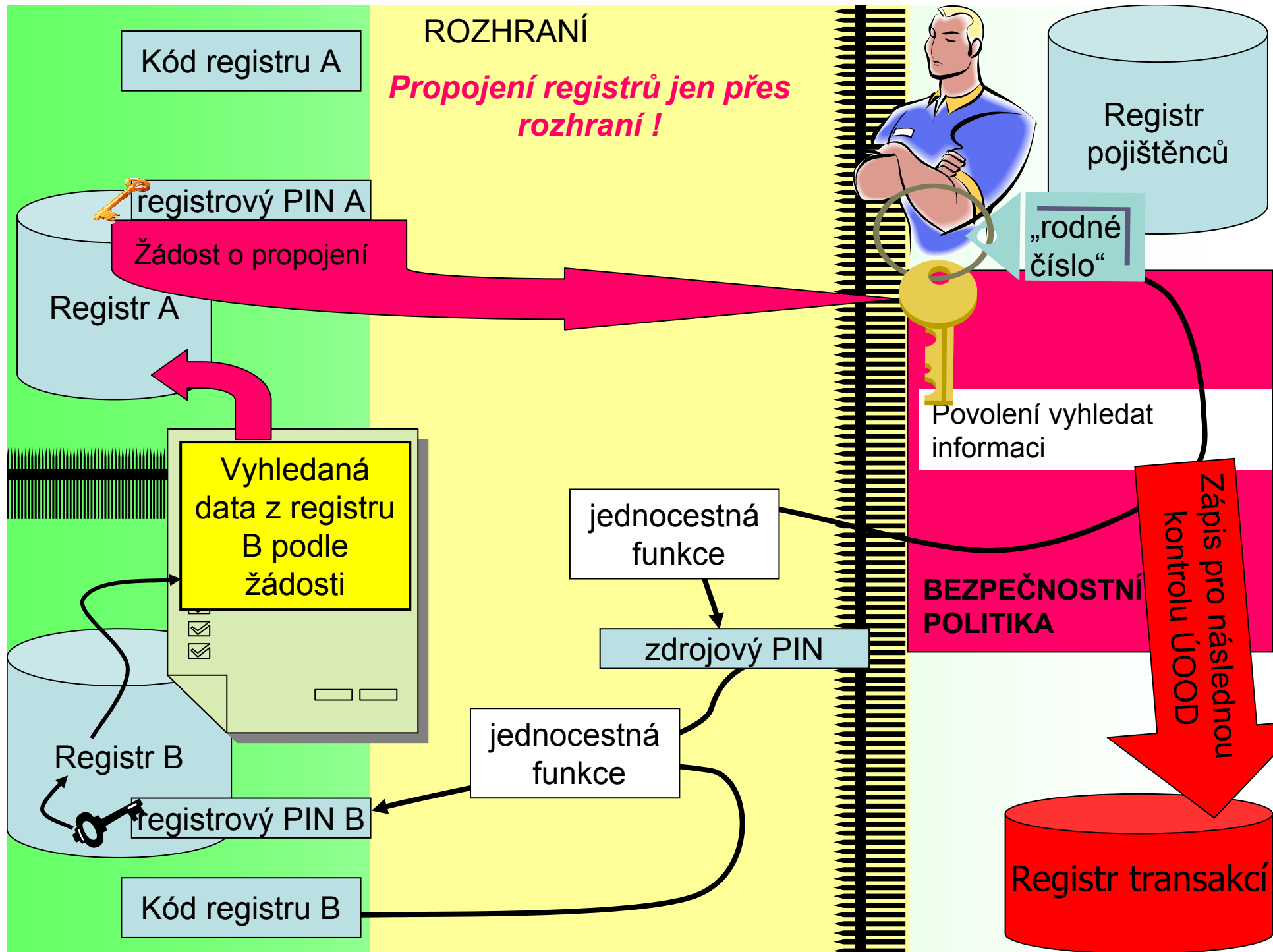


Kód registru B

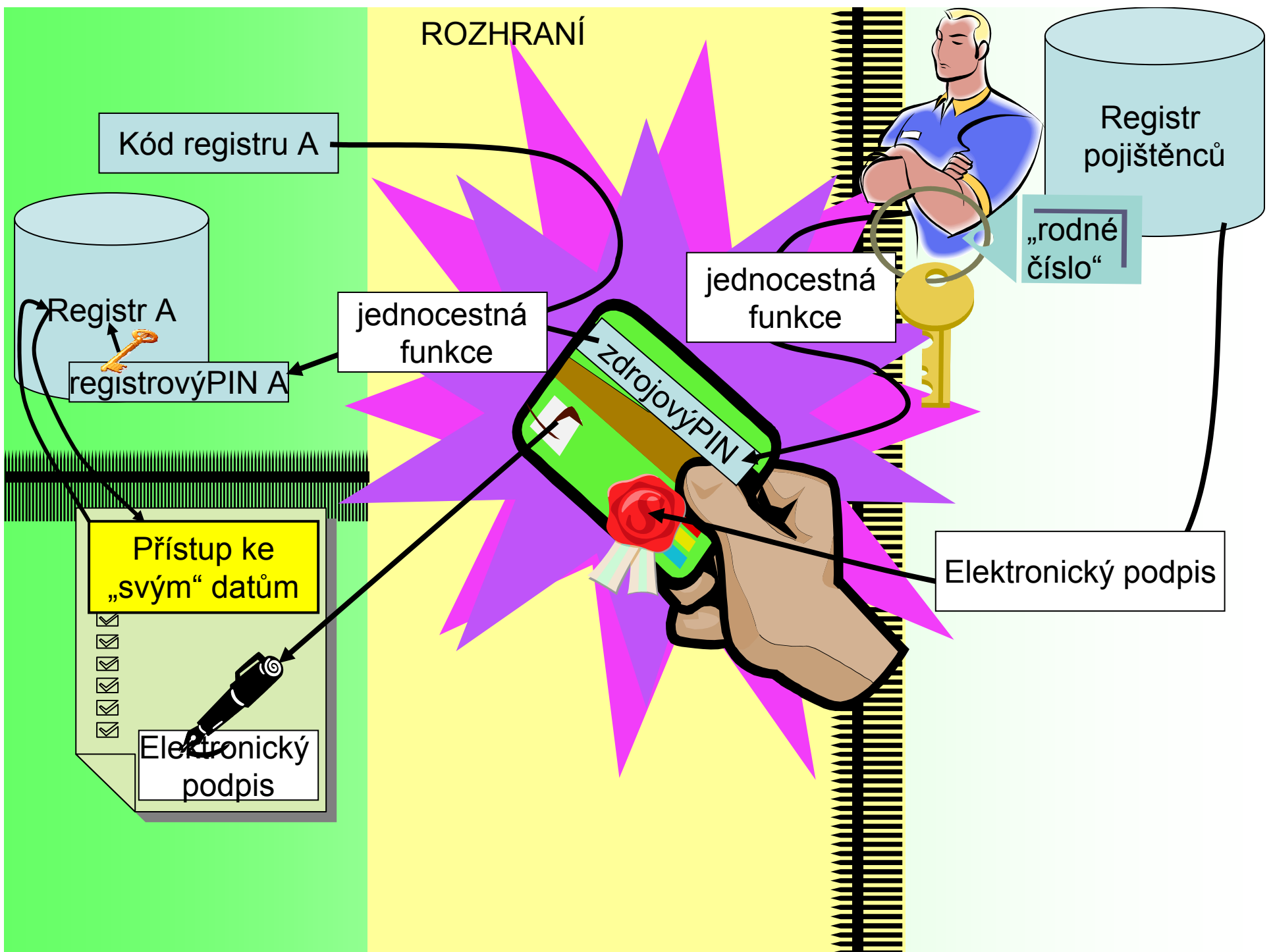


„rodné číslo“

Stejný člověk má v různých informačních systémech různé jednoznačné identifikátory tj. „různé klíče“ k datům



ROZHRANÍ



Kód registru A

Registr A

registrovýPIN A

Přístup ke „svým“ datům

Elektronický podpis

jednocestná funkce

zdrojovýPIN

jednocestná funkce



Registr pojištěnců

„rodné číslo“



Elektronický podpis

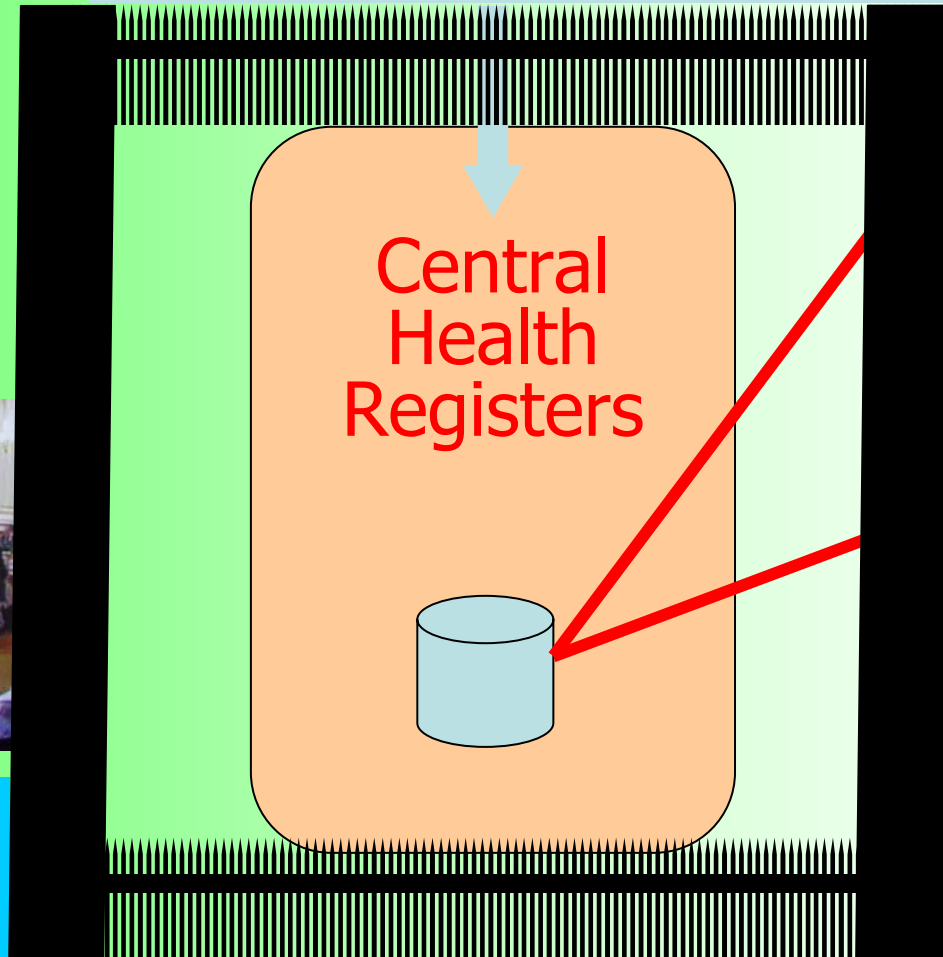
Strong data security management

Individual data in central registers!



Anonymous data in central registers!

Individual biomedical data



Individual data

For therapy and diagnosis

Statistical data

For evaluation of effectiveness of various therapeutical and diagnostical approaches

!!!Very sensitive personal data!!!

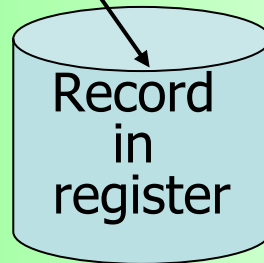
Strong data security management

Requirement of tracking of individual cases

Individual data in central registers!



Anonymous data in central registers!



Danger of misuse of the sensitive data

Strong data security management

Requirement of tracking of individual cases

Individual data in central registers!



Anonymous data in central registers!



Danger of misuse of the sensitive data

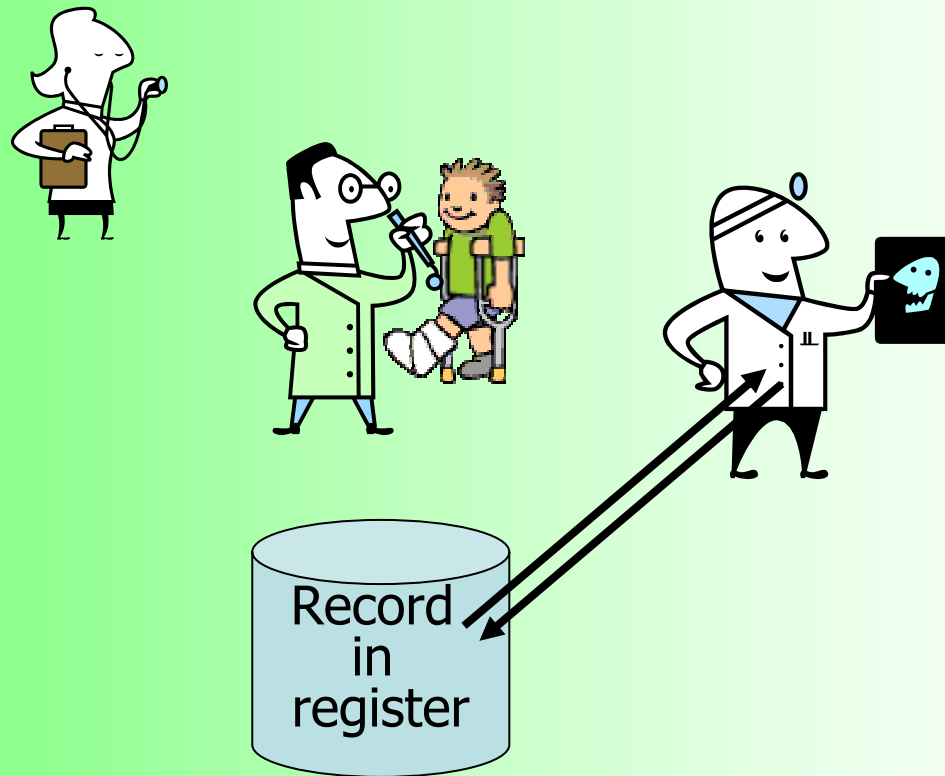
Strong data security management

Requirement of tracking of individual cases

Individual data in central registers!



Anonymous data in central registers!



Danger of misuse of the sensitive data

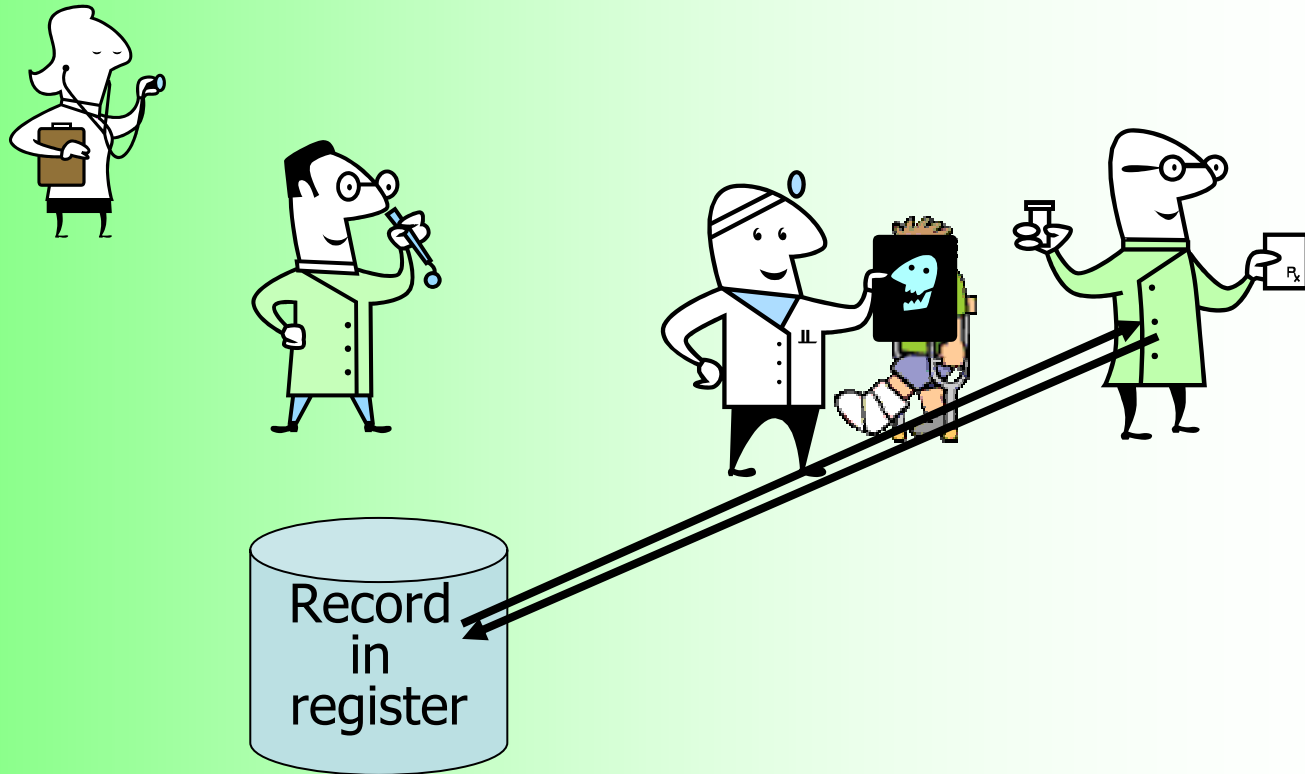
Strong data security management

Requirement of tracking of individual cases

Individual data in central registers!



Anonymous data in central registers!



Danger of misuse of the sensitive data

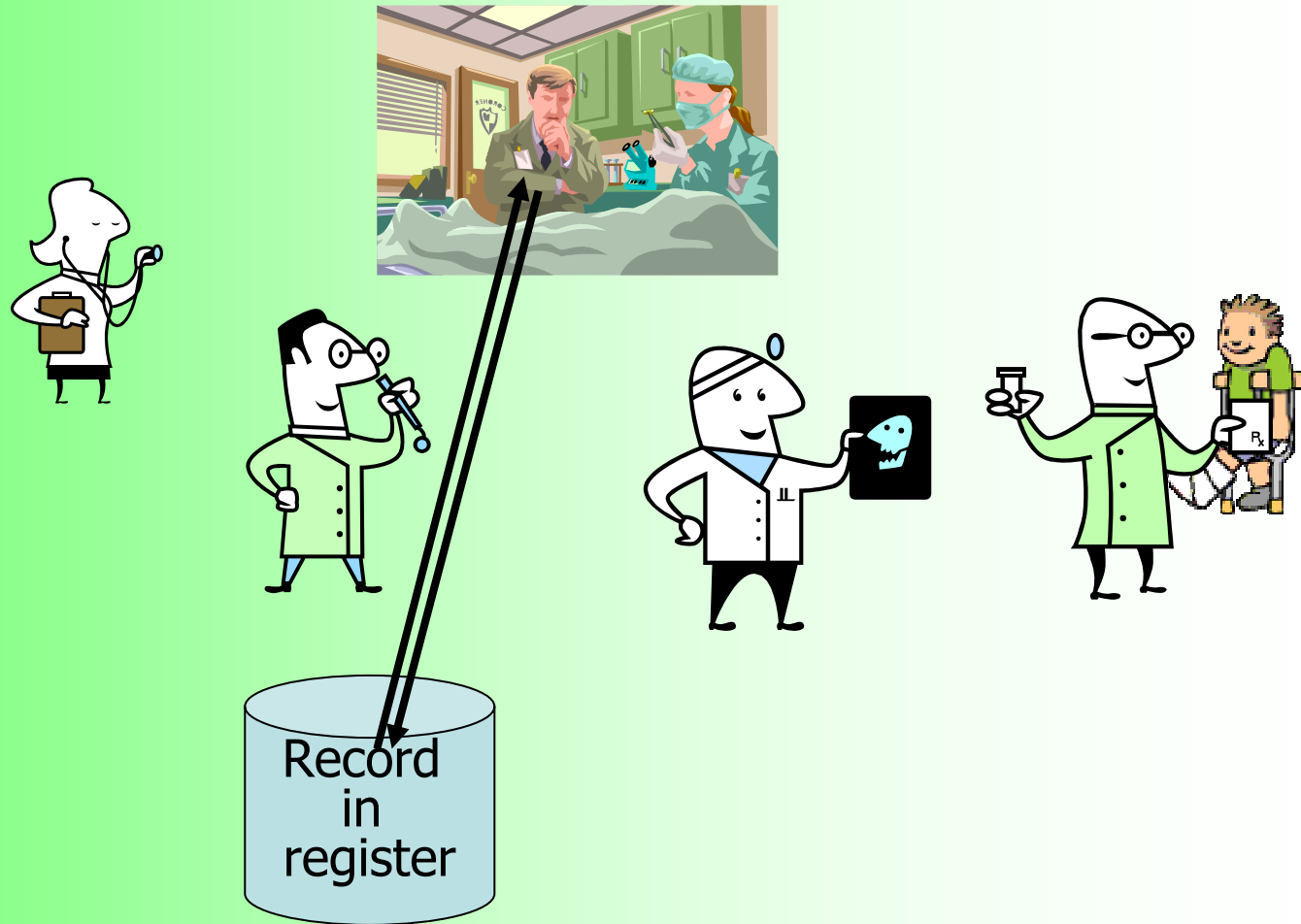
Strong data security management

Requirement of tracking of individual cases

Individual data in central registers!



Anonymous data in central registers!



Danger of misuse of the sensitive data

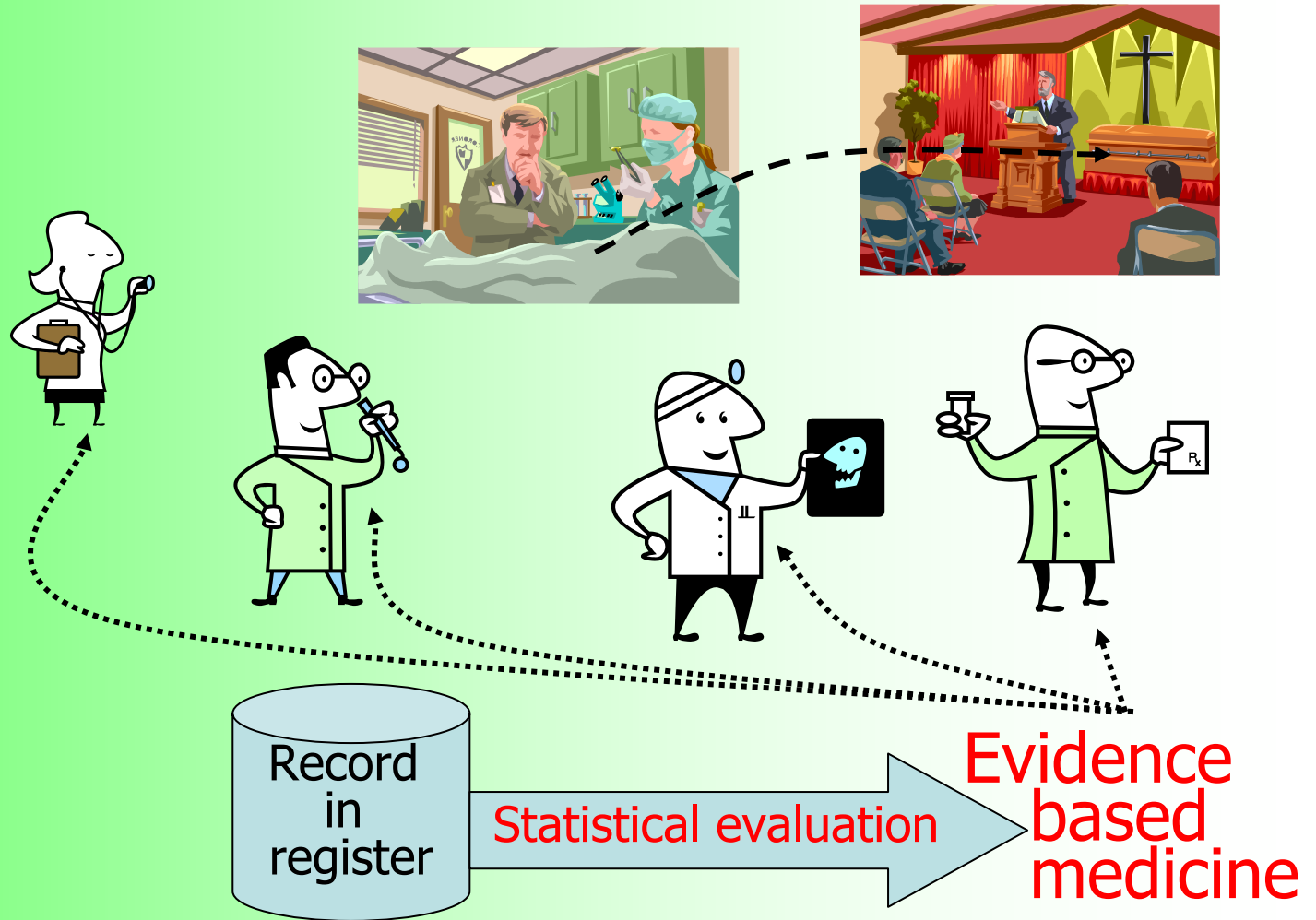
Strong data security management

Requirement of tracking of individual cases

Individual data in central registers!



Anonymous data in central registers!



Danger of misuse of the sensitive data

Centrální zdravotnické registry

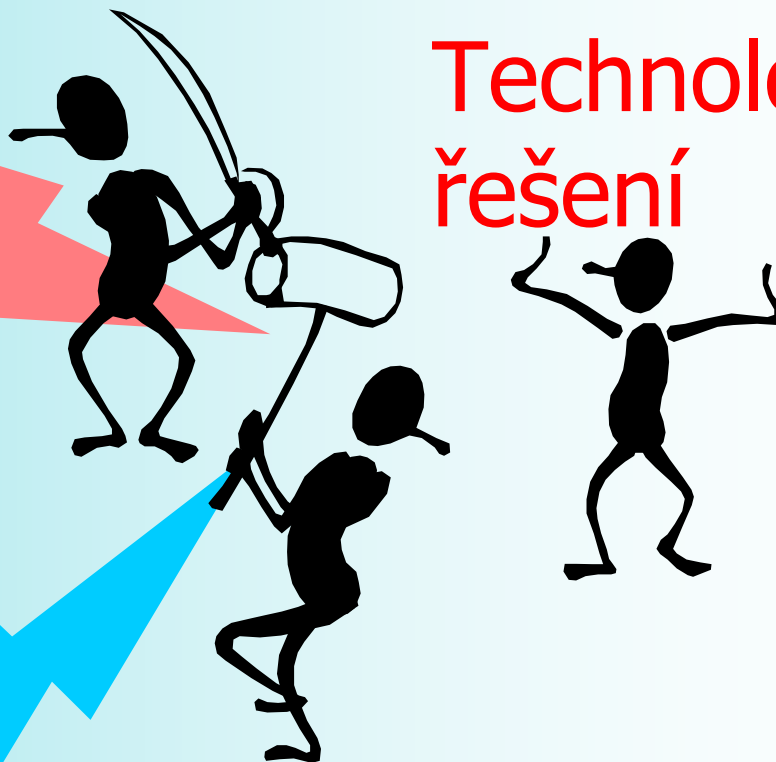
Potřeba sledovat individuální data jednotlivých případů

Individuální data v centrálních registrech!

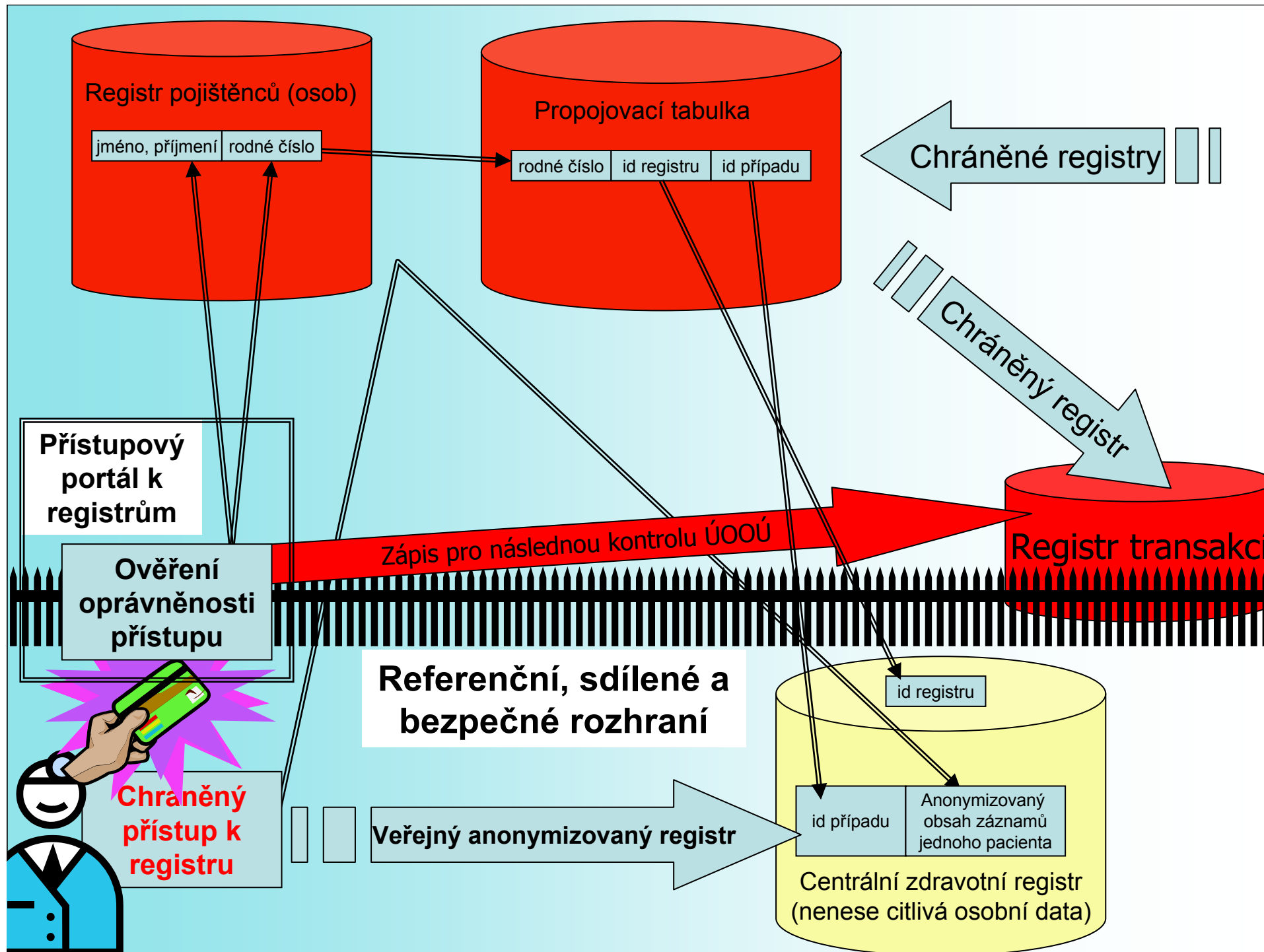


Anonymní data v centrálních registrech!

Technologické řešení



Nebezpečí zneužití citlivých dat





Léková politika

Recepty „po drátech“

využití

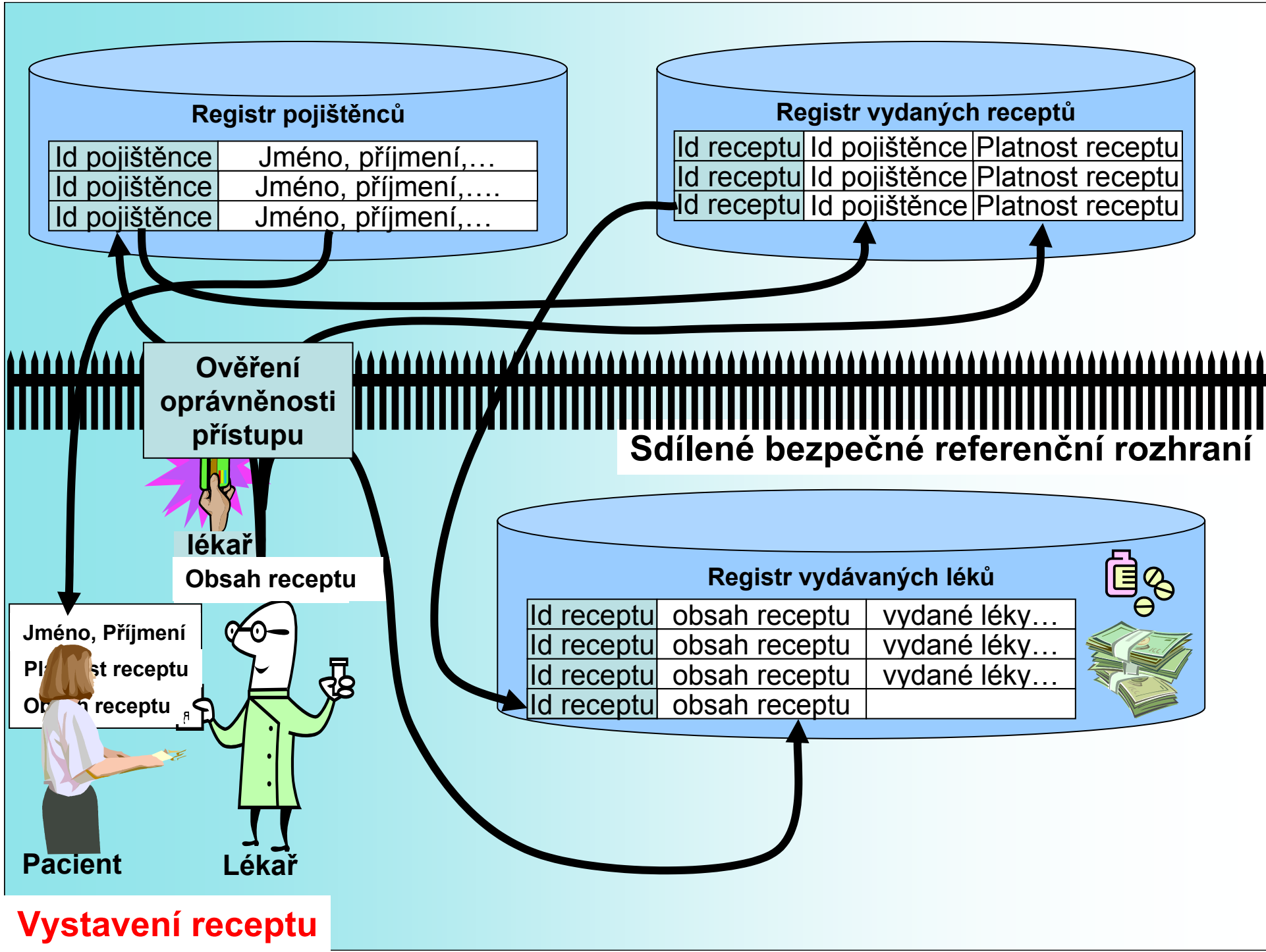
Informace o
předepsaných
lécích jinými
lékaři v poslední
době

- sdíleného referenčního rozhraní,
- registrů
- elektronických identifikátorů

Zefektivnění
sledování účelné
preskripce

Sdílené bezpečné referenční rozhraní





Vystavení receptu

Registr pojištěnců

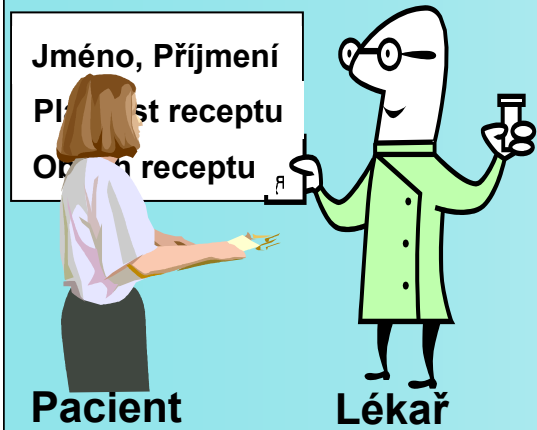
Id pojištěnce	Jméno, příjmení,...
Id pojištěnce	Jméno, příjmení,....
Id pojištěnce	Jméno, příjmení,...

Registr vydaných receptů

Id receptu	Id pojištěnce	Platnost receptu
Id receptu	Id pojištěnce	Platnost receptu
Id receptu	Id pojištěnce	Platnost receptu



Sdílené bezpečné referenční rozhraní



Jméno, Příjmení
Platnost receptu
Obsah receptu

Registr vydávaných léků

Id receptu	obsah receptu	vydané léky...
Id receptu	obsah receptu	vydané léky...
Id receptu	obsah receptu	vydané léky...
Id receptu	obsah receptu	



Vystavení receptu

Registr pojištěnců

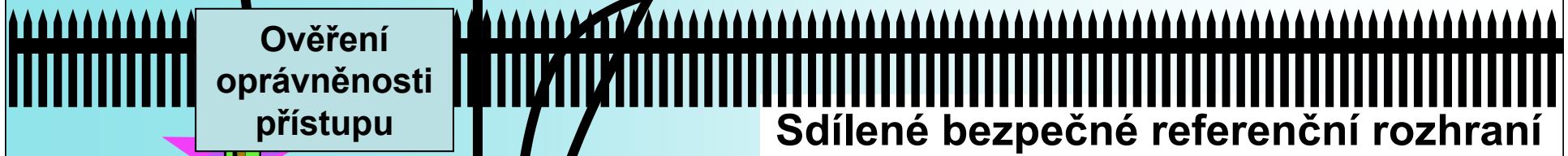
Id pojištěnce	Jméno, příjmení,...
Id pojištěnce	Jméno, příjmení,....
Id pojištěnce	Jméno, příjmení,...

Registr vydaných receptů

Id receptu	Id pojištěnce	Platnost receptu
Id receptu	Id pojištěnce	Platnost receptu
Id receptu	Id pojištěnce	Platnost receptu

Registr vydávaných léků

Id receptu	obsah receptu	vydané léky...
Id receptu	obsah receptu	vydané léky...
Id receptu	obsah receptu	vydané léky...
Id receptu	obsah receptu	vydané léky...



Ověření oprávnění přístupu



Id pojištěnce



Jméno, příjmení, ...
Platnost receptu,
Obsah receptu,
Vydané léky

Výběr receptu



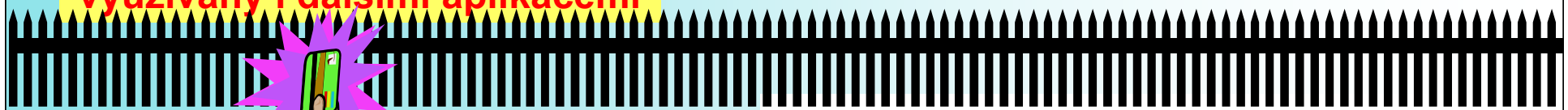
Registr pojištěnců

Id pojištěnce	Jméno, příjmení,...
Id pojištěnce	Jméno, příjmení,....
Id pojištěnce	Jméno, příjmení,...

Registr vydaných receptů

Id receptu	Id pojištěnce	Platnost receptu
Id receptu	Id pojištěnce	Platnost receptu
Id receptu	Id pojištěnce	Platnost receptu

**Společně sdílený registr
využívaný i dalšími aplikacemi**





Sdílené bezpečné referenční rozhraní

**Elektronický identifikátor
pro ověření oprávněnosti
ke čtení či zápisu dat**

Registr vydávaných léků

Id receptu	obsah receptu	vydané léky...
Id receptu	obsah receptu	vydané léky...
Id receptu	obsah receptu	vydané léky...
Id receptu	obsah receptu	vydané léky...


Pacient Lékárník

Výběr receptu

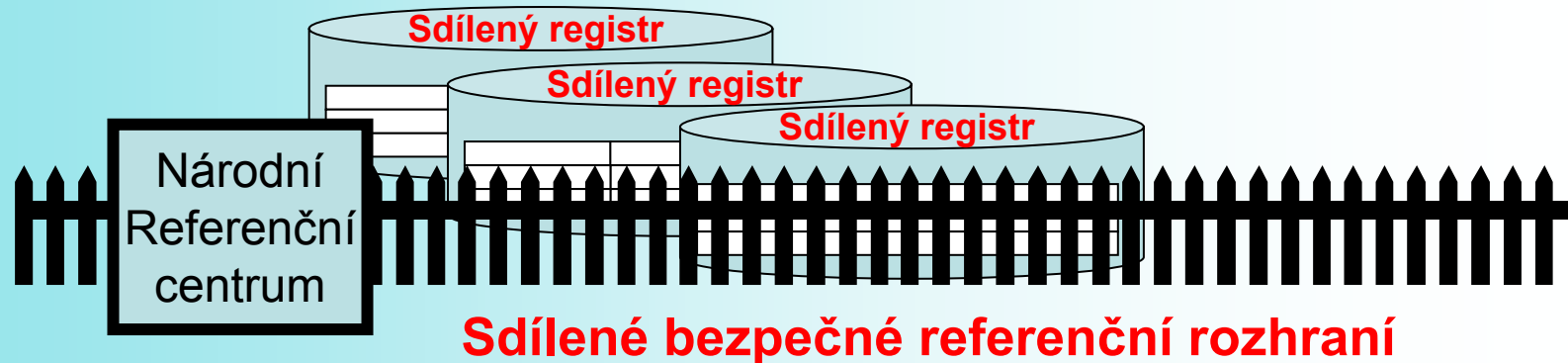
Jméno, příjmení, ...
Platnost receptu,
Obsah receptu,
Vydané léky

**Citlivá data
poskytnuta
pouze
oprávněně
osobě!**

**Neutrální data
důležitá pro
ekonomický
rozbor a
informace o
spotřebě léků**



Registry a rozhraní



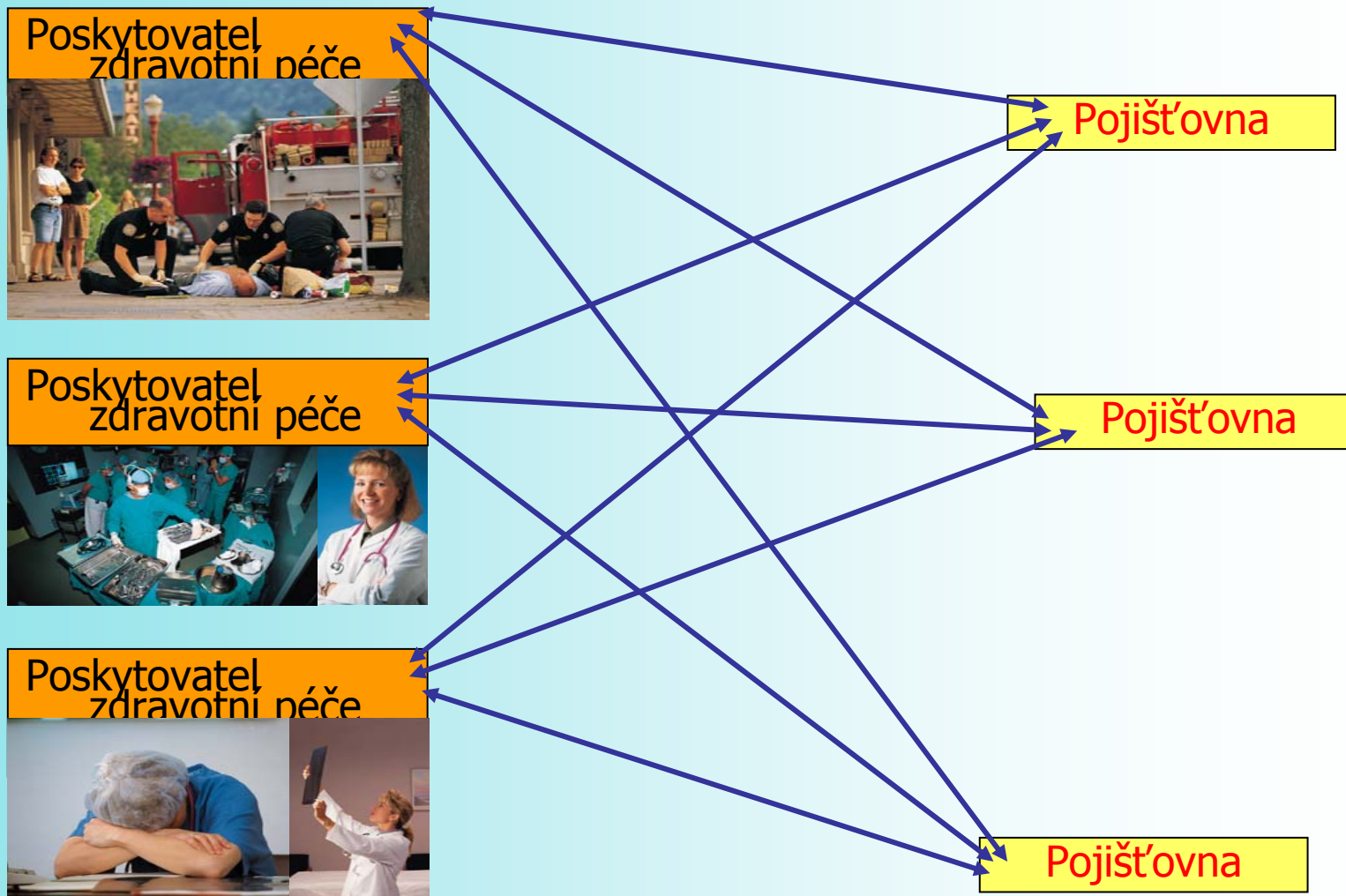
Přenos dat o
pojištěncích,
poskytnuté péči a
platbách

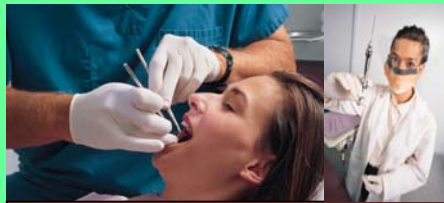


Současný stav

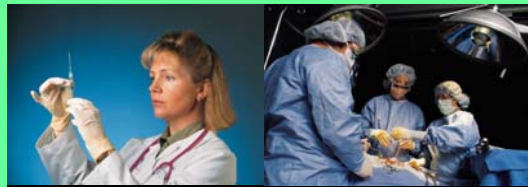


Toky dat





Health Care Provider



Health Care Provider



Health Care Provider

Health Insurance Company

Health Insurance Company

Health Insurance Company

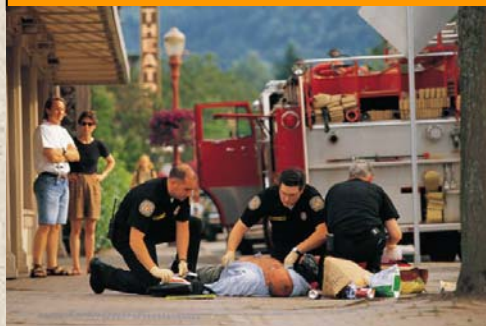
Member state 1

Health Insurance Company

Health Insurance Company

Health Insurance Company

Health Care Provider



Health Care Provider



Health Care Provider



Member state 2



Health Care Provider



Health Care Provider

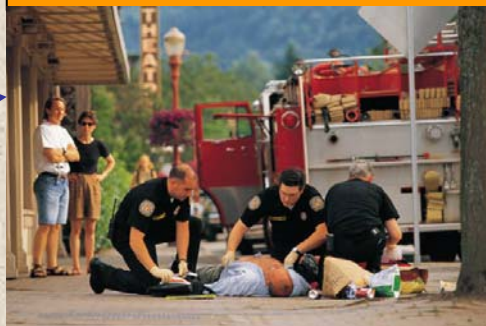


Health Care Provider

Member state 1



Health Care Provider



Health Care Provider



Health Care Provider



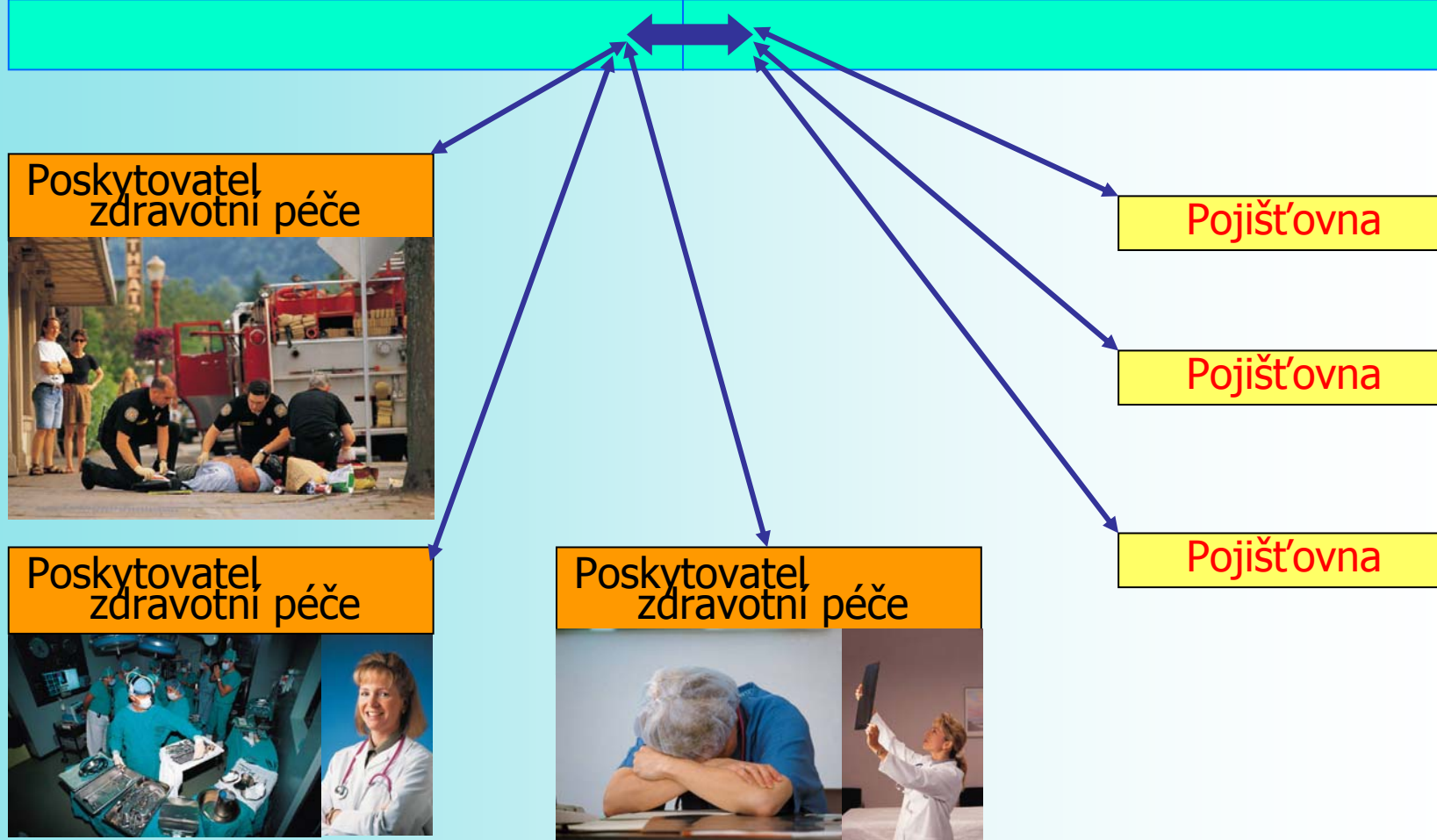
Member state 2

VIZE

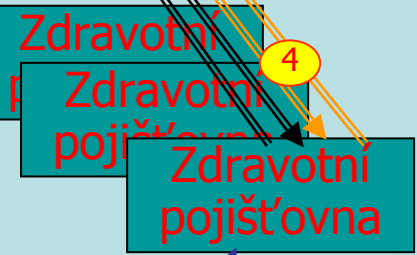
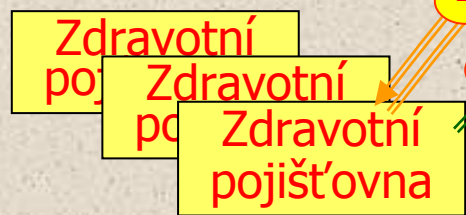
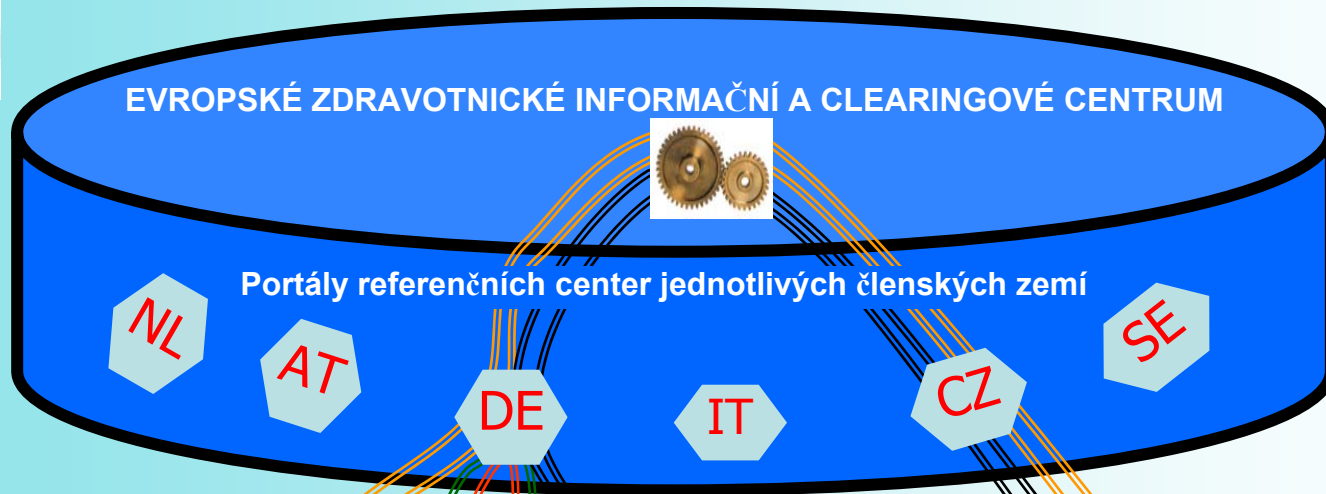
Toky dat



Národní referenční centrum



Evropská vize



Koordinace evropské zdravotnické politiky



*Průběžné
srovnávací
studie mezi
členskými
státy*

Struktura spotřeby léků,
Indikátory kvality zdravotní péče...

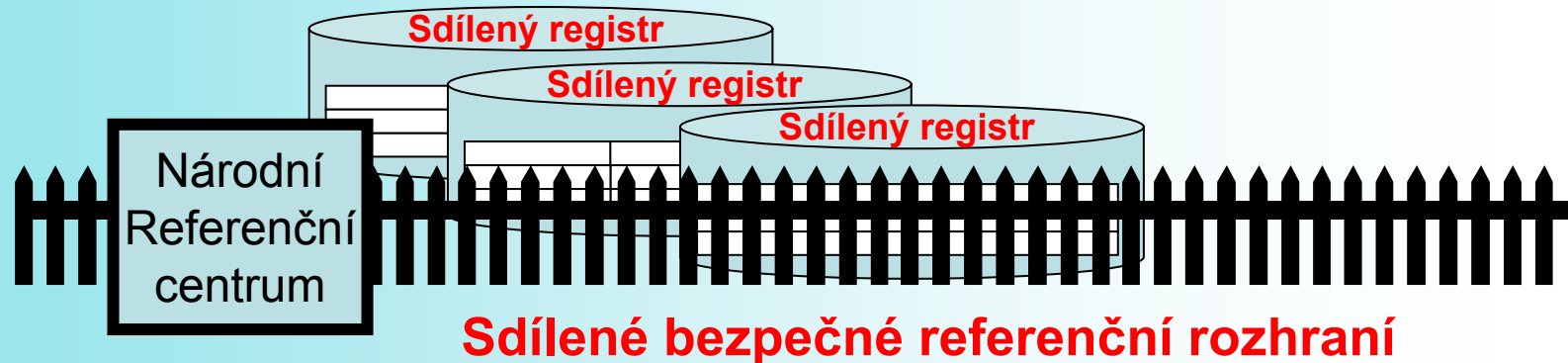


Cenová struktura





Registry a rozhraní



Zajištění sdílení a ochranu lékařské dokumentace

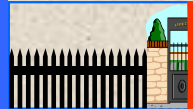
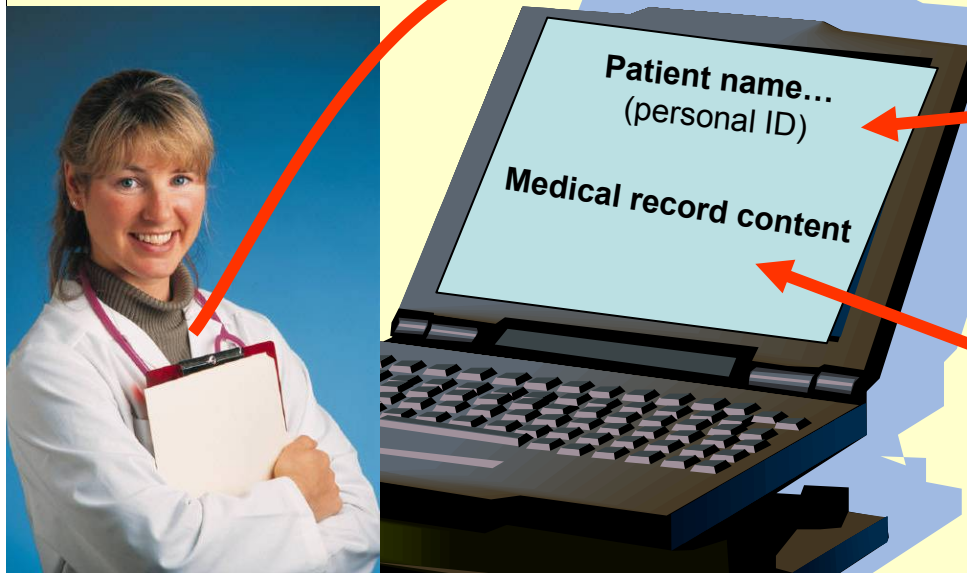
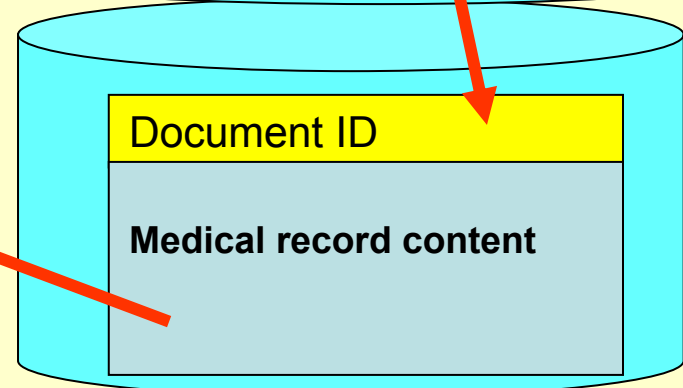
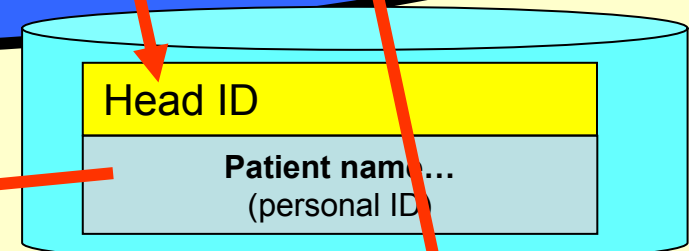
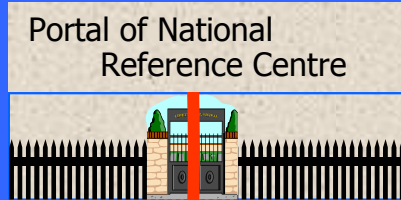


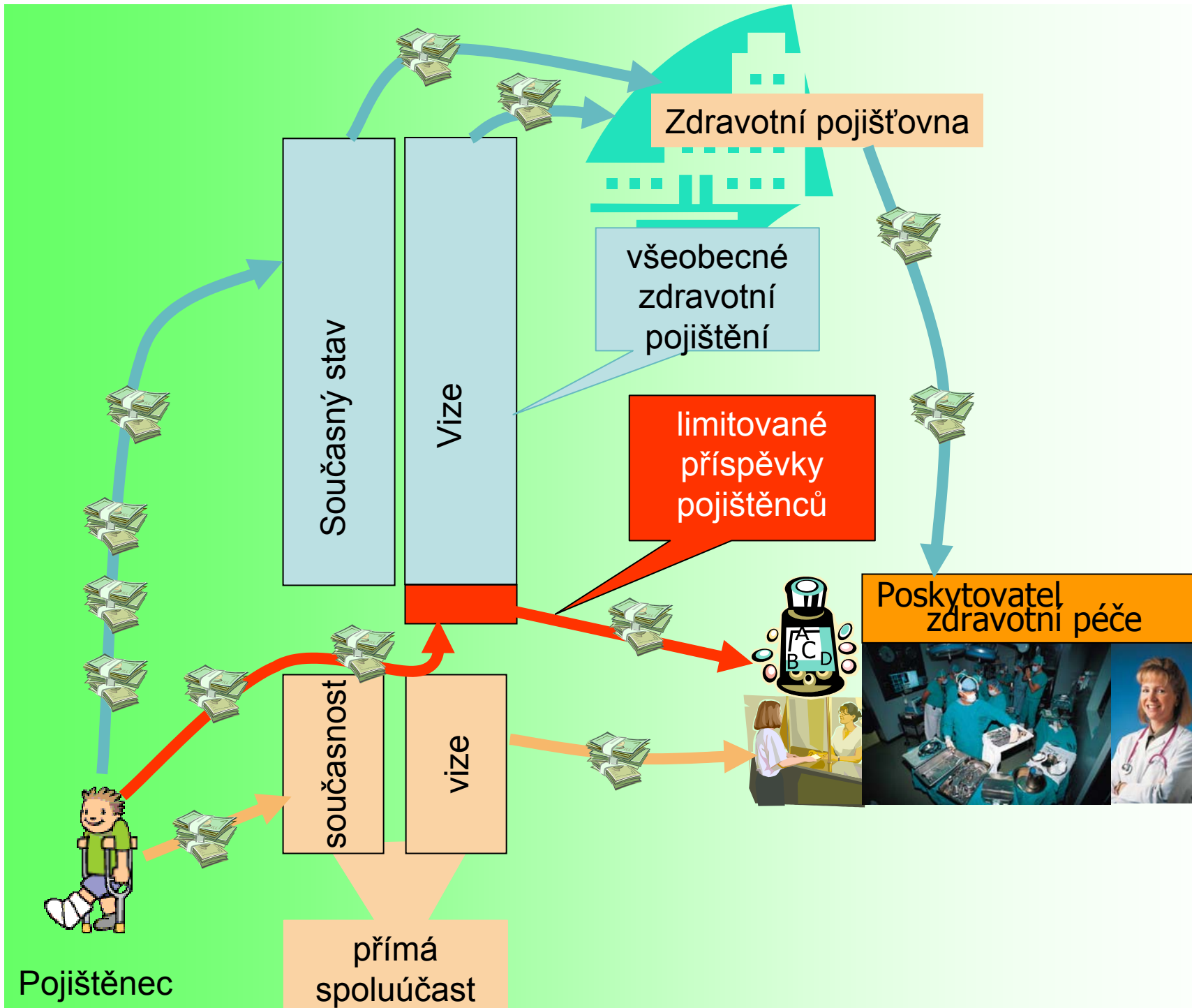
European Health Care Information and Clearing Center

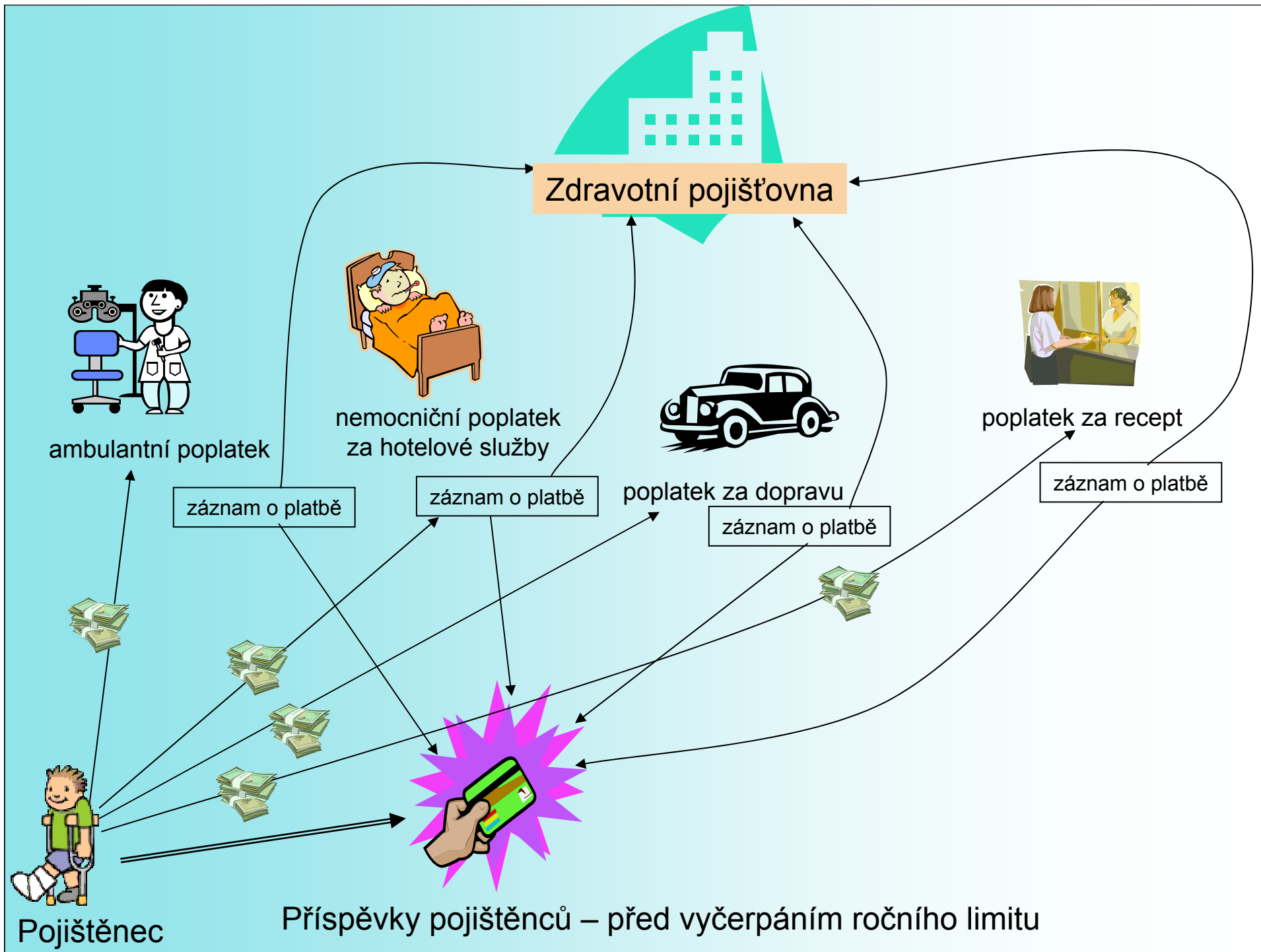
CROSS CONNECTION TABLE

Patient ID	Head ID	Document ID
Patient ID	Head ID	Document ID

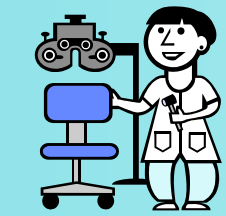
Reconnection is permitted to authorised persons only







Zdravotní pojišťovna



ambulantní poplatek

záznam o platbě



nemocniční poplatek
za hotelové služby

záznam o platbě



poplatek za dopravu

záznam o platbě

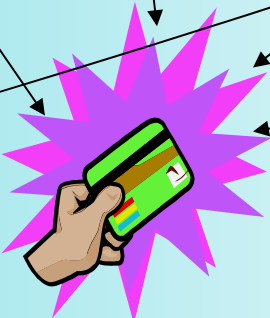


poplatek za recept

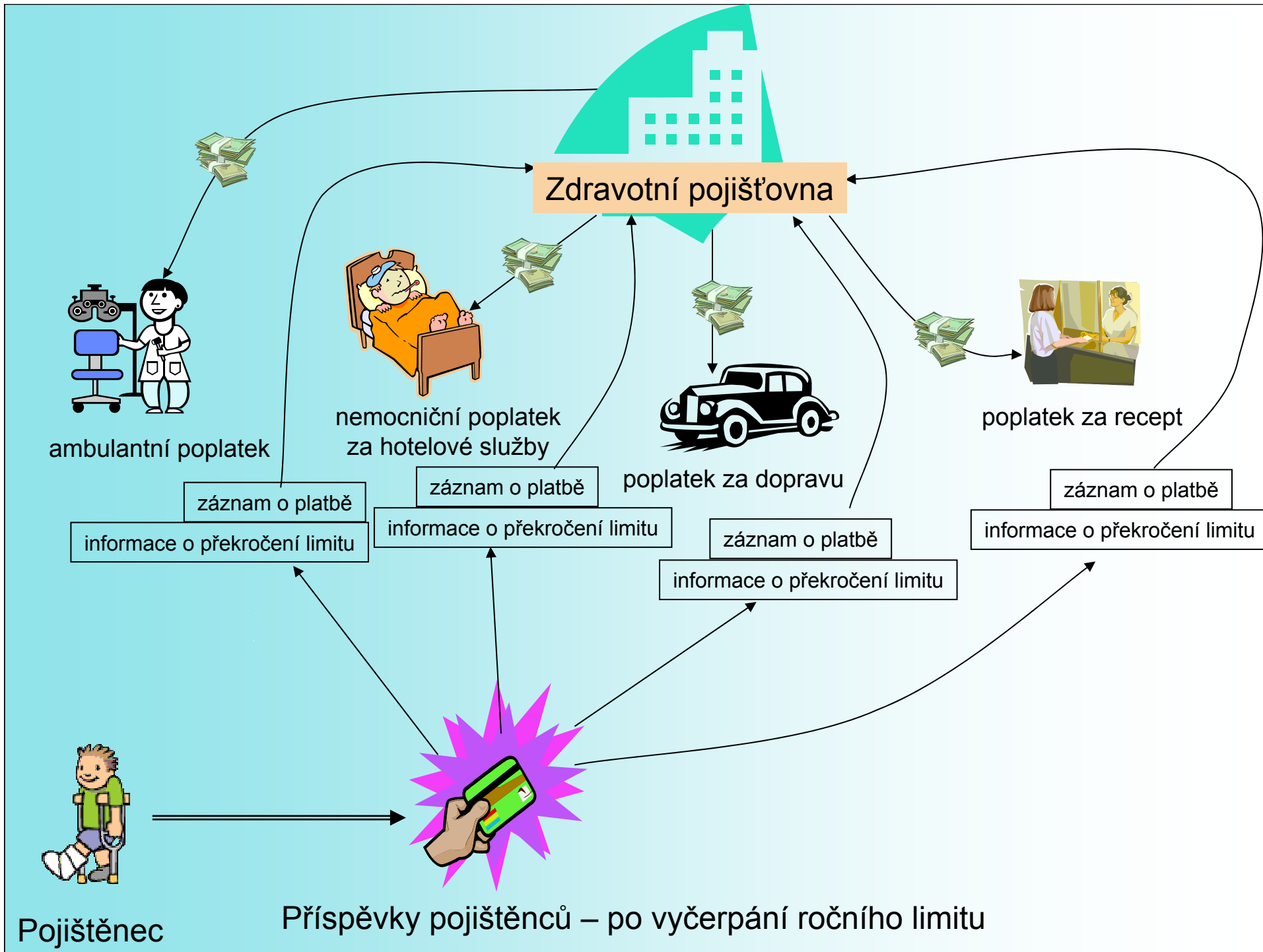
záznam o platbě



Pojištěnec



Příspěvky pojištěnců – před vyčerpáním ročního limitu



Závěr

- Mluvíme-li o (globálně přístupných) registrech, mluvíme i o (sdíleném) rozhraní a realizaci bezpečnostní politiky
- Technologické řešení musí být provázeno organizačními změnami
- Vhodné využití registrů umožní bezpečný přístup k datům, přenos dat, e-preskripci a zefektivní zdravotní systém

Děkuji za pozornost

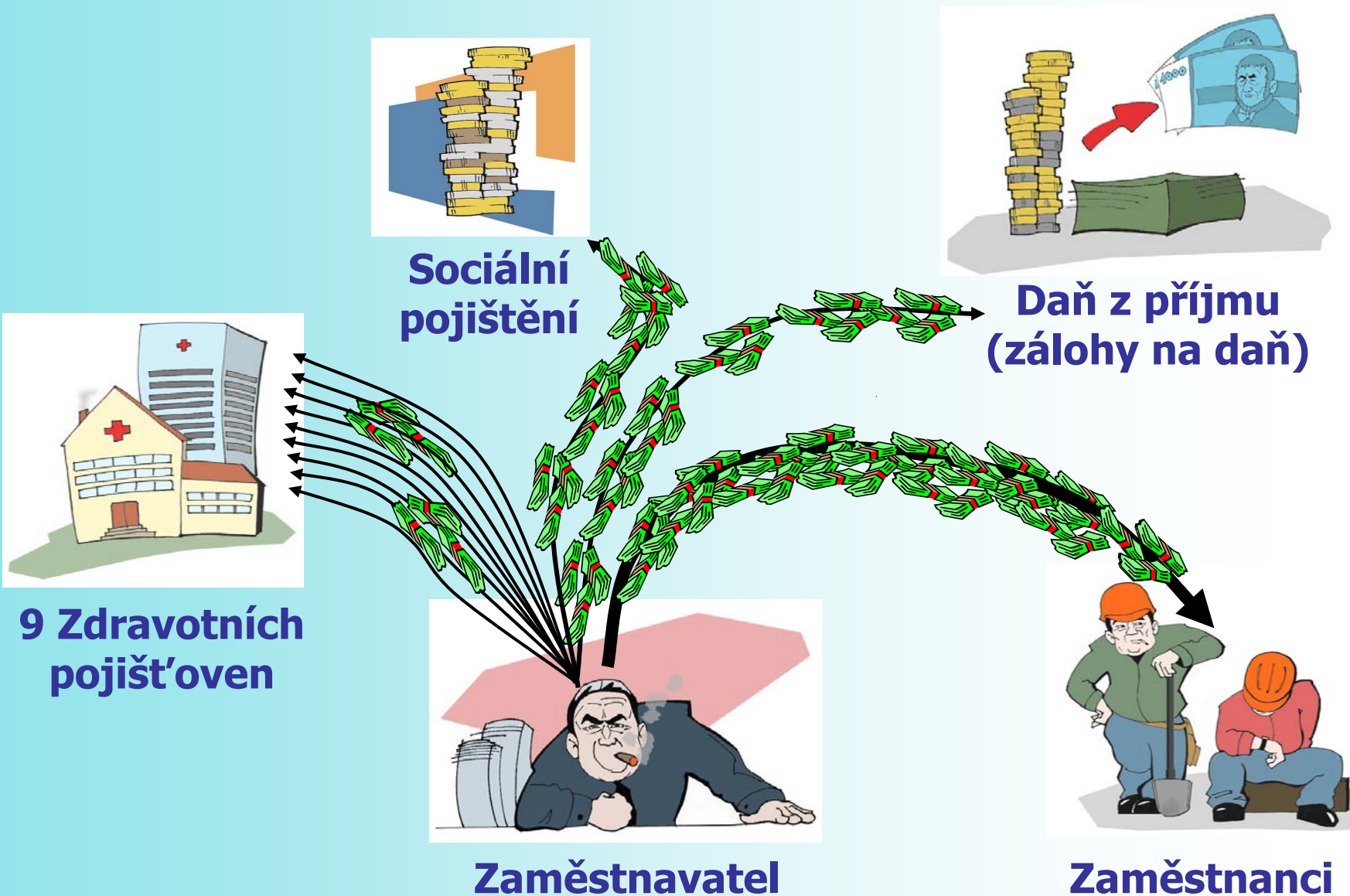


Obrázky k diskusi



Možnosti zefektivnění výběru zdravotního pojištění

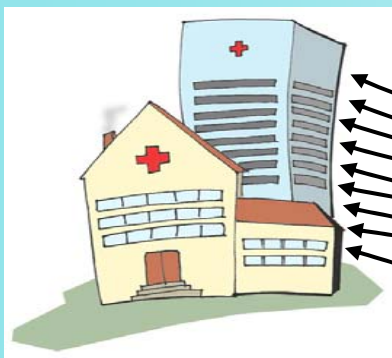
Současný stav





Společný výběr zdravotního pojištění

Vize



9 Zdravotních pojišťoven

jediné výběřčí místo



Sociální pojištění



Daň z příjmu (zálohy na daň)



Zaměstnavatel

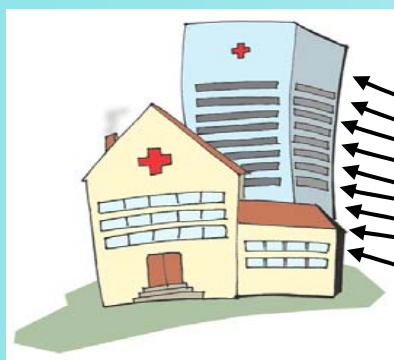


Zaměstnanci



Společný výběr zdravotního a sociálního pojištění

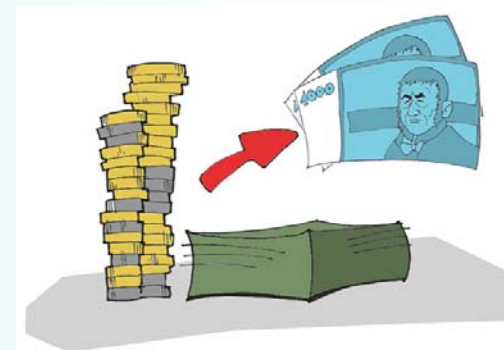
Vize



9 Zdravotních pojišťoven

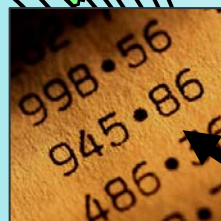


Sociální pojištění



Daň z příjmu (zálohy na daň)

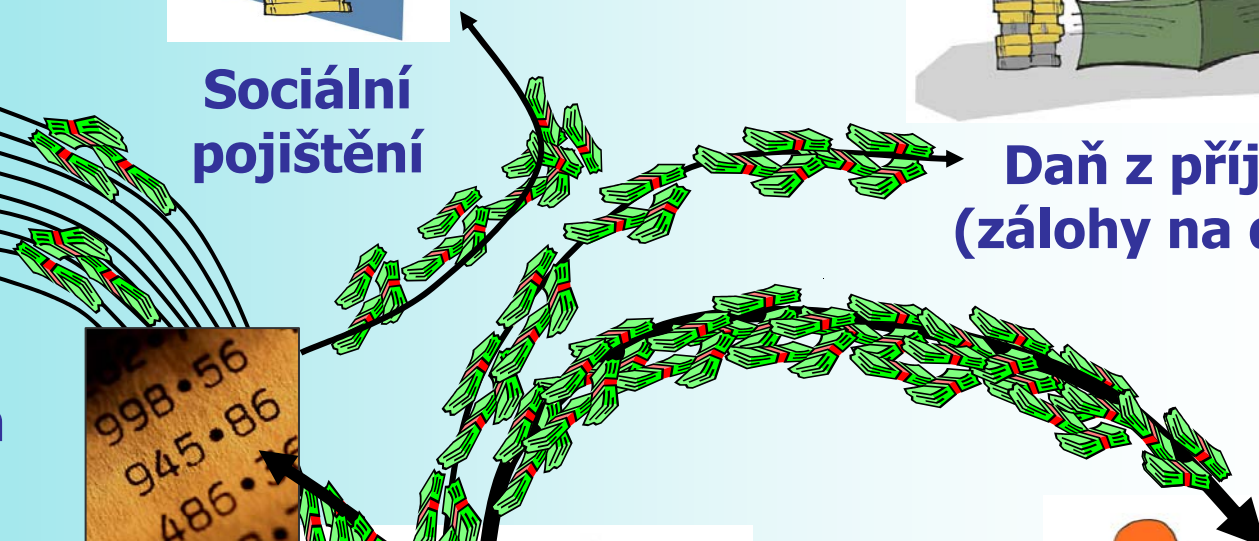
jediné výběrčí místo



Zaměstnavatel



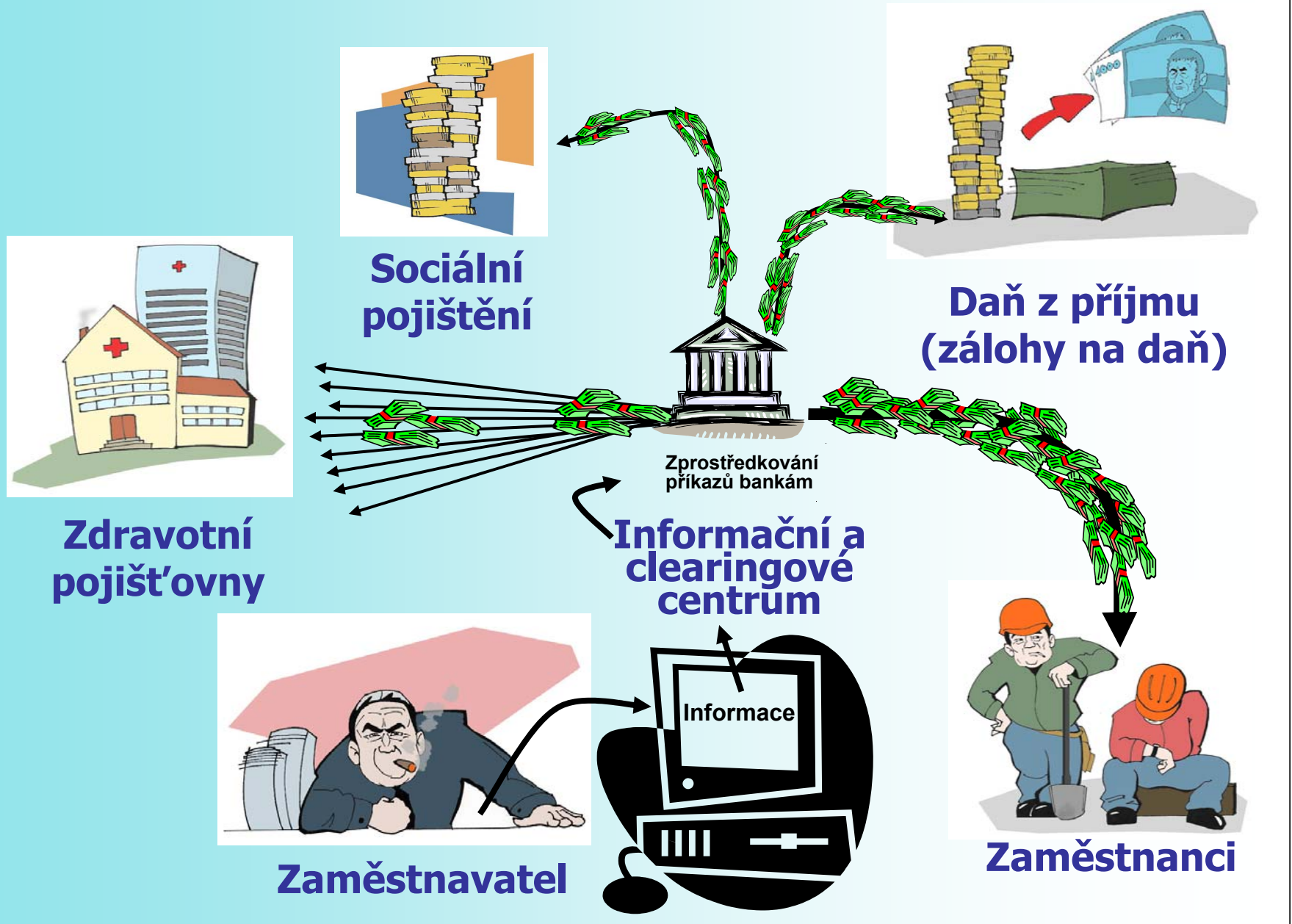
Zaměstnanci





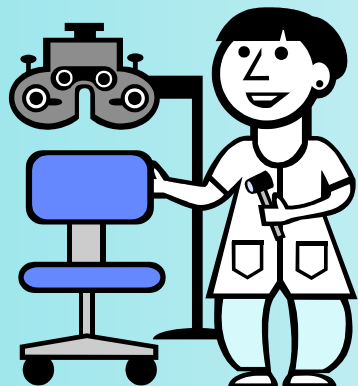
Zprůhlednění výběru daní, zdravotního a sociálního pojištění

Technologicky možné řešení

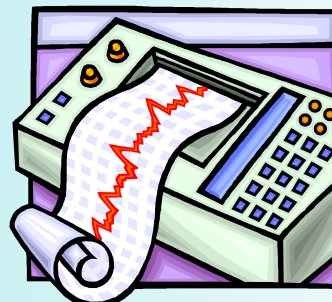




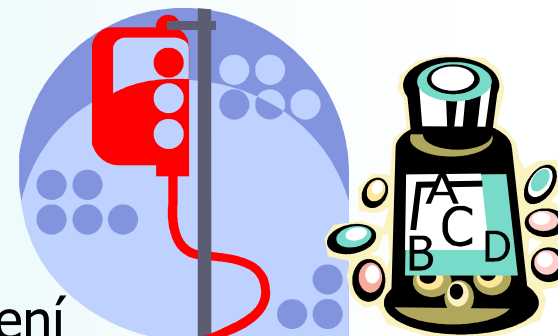
Zavedení DRG



Náklady na zdravotnické výkony



Náklady na vyšetření



Náklady na léky a zdravotnický materiál

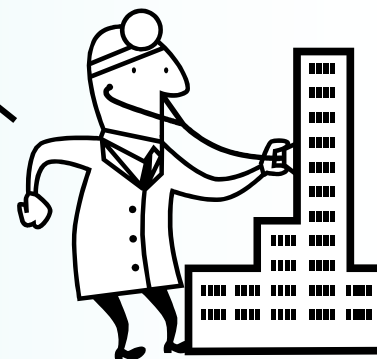
Různé nároky na zdroje



Pacienti s různými diagnózami



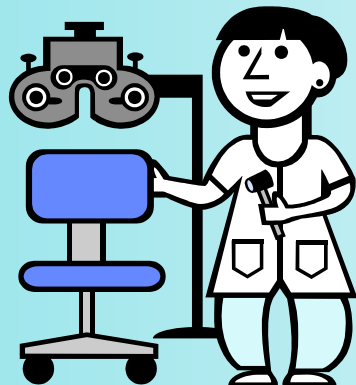
Mzdové náklady



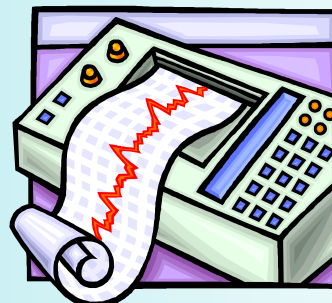
Režijní náklady na provoz



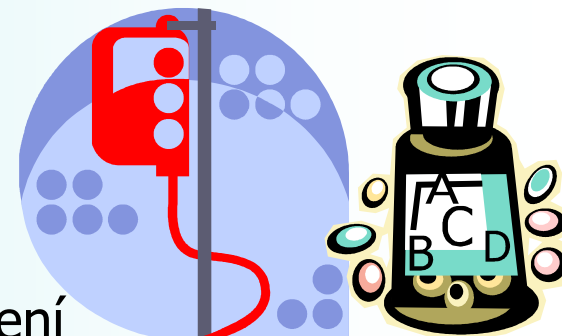
Zavedení DRG



Náklady na zdravotnické výkony



Náklady na vyšetření



Náklady na léky a zdravotnický materiál



Rozčlenění na skupiny dg se statisticky obdobnými nároky na zdroje

Pacienti s různými diagnózami

Různé nároky na zdroje

porovnání



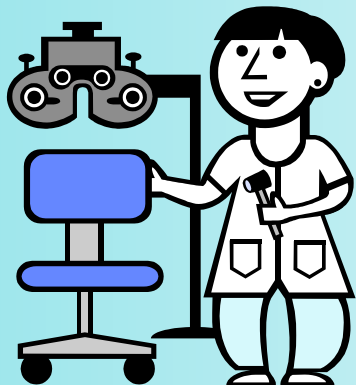
Mzdové náklady



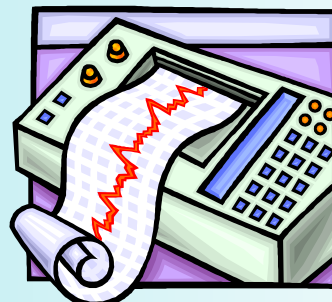
Režijní náklady na provoz



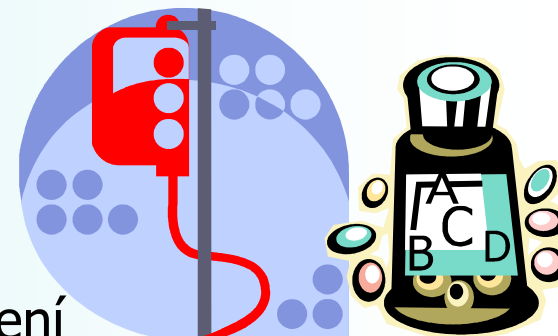
Zavedení DRG



Náklady na zdravotnické výkony



Náklady na vyšetření



Porovnáním s celkovými náklady lze vyjádřit „kolik stojí průměrné náklady jednoho pacienta v dané DRG skupině v celém státě“

riál

Rozčlenění na skupiny dg se statisticky obdobnými nároky na zdroje

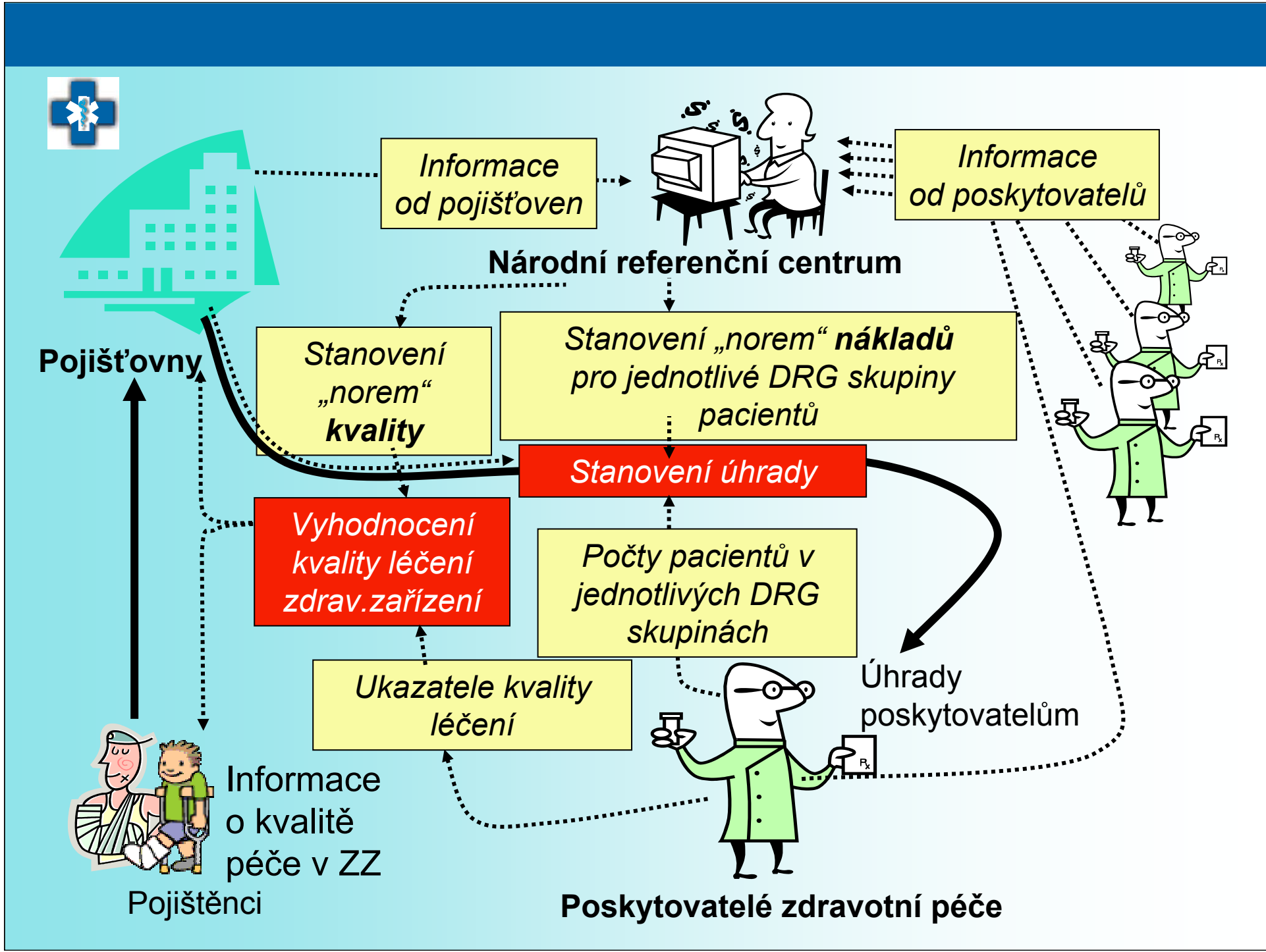
Různé



Porovnáním s náklady ve zdravotnickém zařízení lze vyjádřit nakolik je levnější či dražší léčení v dané nemocnici - důležitý údaj pro management nákladů

DRG skupinám je přiřazeno číslo, vyjadřující relativní náročnost na zdroje (1 = průměrný nemocný)

Mzdové náklady provoz





Evropské zdravotnické informační a clearingové centrum

– Bude se zabývat především:

- vzájemným přeúčtováním nákladů za skutečně poskytnutou zdravotní péči
- přeúčtováním paušálních úhrad a to za důchodce a rodinné příslušníky osob zaměstnaných v jiném státě
- řešením přeúčtování nákladů na zdravotní péči mezi národními zdravotními pojišťovnami v rámci smluv o vzdání se úhrad
- sledování nákladů zdravotní péče
- sledováním kvality zdravotní péče
- lékovou politikou
- poskytováním certifikačních a autorizačních služeb



Evropské zdravotnické informační a clearingové centrum

– Základní předpoklady:

- komunikační propojení národních center úhrad, zdravotních pojišťoven a poskytovatelů zdravotní péče členských států s vysokými přenosovými rychlostmi v režimu on line
- zachování národních informačních systémů zdravotních pojišťoven a poskytovatelů zdravotní péče a jejich datových rozhraní – převod jednotlivých národních datových rozhraní bude řešen v centru
- využití Evropského průkazu pojištěnce s identifikací státu, pojišťovny a pojištěnce



Evropské zdravotnické informační a clearingové centrum

– Výhodami navrženého řešení jsou zejména :

- údržba veškerých národních datových rozhraní a číselníků na jediném místě
- vysoká přístupová rychlost a dostupnost dat pro veškeré účastníky systému
- vysoká kvalita dat
- zabezpečení dat a ochrana proti neoprávněnému přístupu
- jednotná informační základna s možností mezinárodního srovnání
- zjednodušení komunikace (poskytovatel a zdravotní pojišťovna komunikuje pouze s jedním místem ve svém národním datovém rozhraní)