

I'M NOT AN
ACCOUNTING EXPERT



BUT A COSTING
ENTHUSIAST

Spremljanje stroškov po pacientu: vloga v zdravstvenem sistemu in izzivi v praksi

Prof. dr. Petra Došenović Bonča

petra.d.bonca@ef.uni-lj.si

Stroškovne kalkulacije v zdravstvu

- prevladuje spremljanje stroškov po oddelkih/specialnostih
- obstaja poudarek na obvladovanju izdatkov javnih plačnikov, kar pa niso stroški zdravstvenih obravnav
- prevladuje spremljanje stroškov po tipu dejavnosti (javna služba vs. tržna dejavnost)

“The absence of accurate cost information in health care **is nothing short of astounding**”.

Porter and Lee (2013)

Stroškovne kalkulacije v zdravstvu

- prevladuje spremljanje stroškov po oddelkih/specialnostih
- obstaja poudarek na obvladovanju izdatkov javnih plačnikov, kar pa niso stroški zdravstvenih obravnav
- prevladuje spremljanje stroškov po tipu dejavnosti (javna služba vs. tržna dejavnost)

- prevelitev stroškov na druge izvajalce
- šibke oz. celo neobstoječe spodbude za izboljšave
- prilagajanje nabora dejavnosti v korist tistih z višjimi povračili
- navzkrižno subvencioniranje med dejavnostmi
- neustrezni pristopi k obvladovanju stroškov (zniževanje stroškov dragih storitev, zniževanje plač ali obsega zaposlenih,...)

Stroškovne kalkulacije v zdravstvu

Pri stroškovnih kalkulacijah ni bistvenih metodoloških dilem, je pa merjenje zahtevno zaradi:

- kompleksnosti zdravstvenih obravnav
- razdrobljenosti procesov znotraj in med izvajalci
- slabo definiranih procesov z veliko stopnjo variabilnosti med timi in izvajalci
- neustrezne IT podpore
- neustreznih načinov spremljanja in razporejanja stroškov

**Ali v zdravstvu lahko velik obseg stroškov
merimo neposredno na ravni pacientov?**

**Ali se lahko razporedimo stroške po pacientih
na način, da se temu čim bolj približamo?**

Stroškovne kalkulacije v zdravstvu

Pri stroškovnih kalkulacijah ni bistvenih metodoloških dilem, je pa merjenje zahtevno zaradi:

- kompleksnosti zdravstvenih obravnav
- razdrobljenosti procesov znotraj in med izvajalci
- slabo definiranih procesov z veliko stopnjo variabilnosti med timi in izvajalci
- neustrezne IT podpore
- neustreznih načinov spremljanja in razporejanja stroškov



Od tradicionalnih tipov kalkulacij (delitvene, z dodatki, skrajšane in tradicionalne ABC metode) k razporejanju stroškov po trajanju aktivnosti (angl. time-driven activity-based costing), ki je nadgradnja razporejanja stroškov na podlagi aktivnosti, ki jih povzročajo (angl. traditional activity-based costing)

TDABC pristop

Oprelitev stroškov v 7 korakih:

1. Izbor zdravstvenega stanja ali populacije in opredelitev obdobja analize
2. Oprelitev verige vrednosti
3. Priprava procesnih diagramov
4. Ocena trajanja aktivnosti
5. Ocena celotnih stroškov različnih virov, ki sodelujejo pri izvajanju aktivnosti
6. Ocena zmogljivosti vseh virov in ocena stroškov na enoto časa (npr. na dan, uro, minuto)
7. Izračun celotnih stroškov obravnave pacienta

TDABC pristop

Oprelitev stroškov v 7 korakih:

- 1. Izbor zdravstvenega stanja ali populacije in opredelitev obdobja analize**
2. Oprelitev verige vrednosti
3. Priprava procesnih diagramov
4. Ocena trajanja aktivnosti
5. Ocena celotnih stroškov različnih virov, ki sodelujejo pri izvajanju aktivnosti
6. Ocena zmogljivosti vseh virov in ocena stroškov na enoto časa (npr. na dan, uro, minuto)
7. Izračun celotnih stroškov obravnave pacienta

- populacija npr. za preventivne programe
- za akutna stanja obdobje od začetka do konca celotnega proces obravnave
- za kronična stanja običajno leto dni

TDABC pristop

Opredelitev stroškov v 7 korakih:

1. Izbor zdravstvenega stanja ali populacije in opredelitev obdobja analize
2. **Opredelitev verige vrednosti**
3. Priprava procesnih diagramov
4. Ocena trajanja aktivnosti
5. Ocena celotnih stroškov različnih virov, ki sodelujejo pri izvajanju aktivnosti
6. Ocena zmogljivosti vseh virov in ocena stroškov na enoto časa (npr. na dan, uro, minuto)
7. Izračun celotnih stroškov obravnave pacienta

INFORMING AND ENGAGING What do patients need to be educated about?	Importance of exercise, weight reduction, proper nutrition	- Meaning of diagnosis - Prognosis (short- and long-term outcomes) - Drawbacks and benefits of surgery	- Setting expectations - Importance of nutrition, weight loss, vaccinations - Home preparation	- Expectations for recovery - Importance of rehab - Post-surgery risk factors	- Importance of rehab adherence - Longitudinal care plan	Importance of exercise, maintaining healthy weight
MEASURING What measures need to be collected?	- Joint-specific symptoms and function (e.g., WOMAC scale) - Overall health (e.g., SF-12 scale)	- Loss of cartilage - Change in subchondral bone - Joint-specific symptoms and function - Overall health	- Baseline health status - Fitness for surgery (e.g., ASA score)	- Blood loss - Operative time - Complications	- Infections - Joint-specific symptoms and function - Inpatient length of stay - Ability to return to normal activities	- Joint-specific symptoms and function - Weight gain or loss - Missed work - Overall health
ACCESSING Where do patient care activities take place?	- PCP office - Health club - Physical therapy clinic	- Specialty office - Imaging facility	- Specialty office - Pre-op evaluation center	- Operating room - Recovery room - Orthopedic floor at hospital or specialty surgery center	- Nursing facility - Rehab facility - Physical therapy clinic - Home	- Specialty office - Primary care office - Health club

TYPICAL PATH OF PATIENT CARE

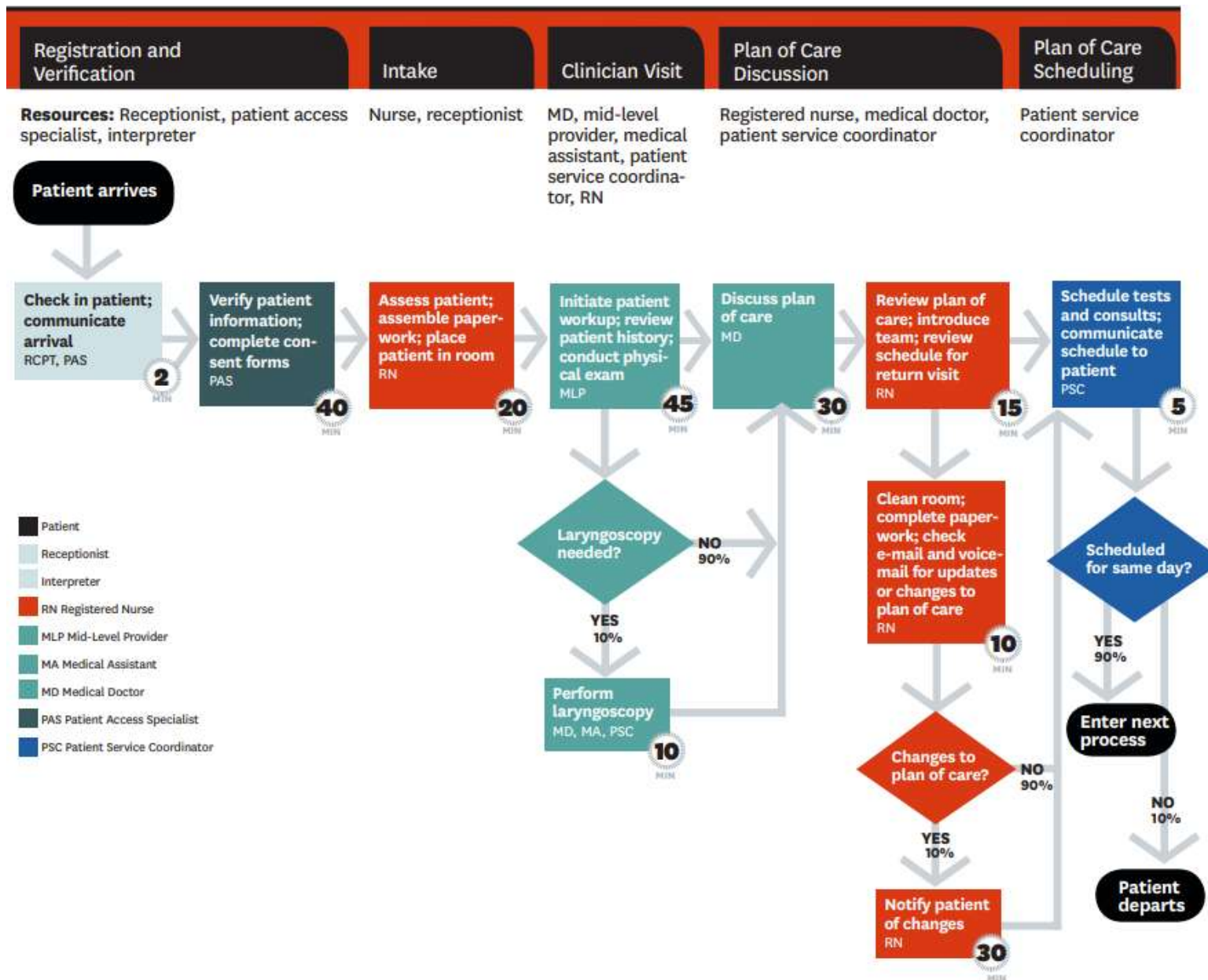
	MONITORING/ PREVENTING	DIAGNOSING	PREPARING	INTERVENING	RECOVERING/ REHABBING	MONITORING/ MANAGING
CARE DELIVERY What activities are performed at each stage?	MONITOR - Conduct PCP exam - Refer to specialists, if necessary PREVENT - Prescribe anti-inflammatory medicines - Recommend exercise regimen - Set weight loss targets	IMAGING - Perform and evaluate MRI and x-ray - Assess cartilage loss - Assess bone alterations CLINICAL EVALUATION - Review history and imaging - Perform physical exam - Recommend treatment plan (surgery or other options)	Overall prep - Conduct home assessment - Monitor weight loss SURGICAL PREP - Perform cardiology, pulmonary evaluations - Run blood labs - Conduct pre-op physical exam	ANESTHESIA - Administer anesthesia (general, epidural, or regional) SURGICAL PROCEDURE - Determine approach (e.g., minimally invasive) - Insert device - Cement joint PAIN MANAGEMENT - Prescribe preemptive multimodal pain meds	SURGICAL - Immediate return to OR for manipulation, if necessary MEDICAL - Monitor coagulation LIVING - Provide daily living support (showering, dressing) - Track risk indicators (fever, swelling, other) PHYSICAL THERAPY - Daily or twice daily PT sessions	MONITOR - Consult regularly with patient MANAGE - Prescribe prophylactic antibiotics when needed - Set long-term exercise plan - Revise joint, if necessary
ORTHOPEDIC SURGEON						

Kaplan, R.S., & Porter, M.E. (2011). How to Solve the Cost Crisis in Health Care. HBR, 89(9): 46-52, 54, 56-61 passim

TDABC pristop

Oprelitev stroškov v 7 korakih:

1. Izbor zdravstvenega stanja ali populacije in opredelitev obdobja analize
2. Oprelitev verige vrednosti
3. **Priprava procesnih diagramov**
4. **Ocena trajanja aktivnosti**
5. Ocena celotnih stroškov različnih virov, ki sodelujejo pri izvajanju aktivnosti
6. Ocena zmogljivosti vseh virov in ocena stroškov na enoto časa (npr. na dan, uro, minuto)
7. Izračun celotnih stroškov obravnave pacienta



sim

TDABC pristop

Oprelitev stroškov v 7 korakih:

1. Izbor zdravstvenega stanja ali populacije in opredelitev obdobja analize
2. Oprelitev verige vrednosti
3. Priprava procesnih diagramov
4. Ocena trajanja aktivnosti
5. **Ocena celotnih stroškov različnih virov, ki sodelujejo pri izvajanju aktivnosti**
6. **Ocena zmogljivosti vseh virov in ocena stroškov na enoto časa (npr. na dan, uro, minuto)**
7. Izračun celotnih stroškov obravnave pacienta

Dipl. med. sestra:

- letna bruto bruto plača in drugi stroški (izobraževanje, prostor, računalniška oprema,...): 60.000 € na leto oz. 5.000 € na mesec
- dejanska zmogljivost: 112 ur na mesec (letni obseg ur, zmanjšan za odsotnosti zaradi dopustov, bolniških, odmorov, izobraževanja, sestankov,...)
- strošek na enoto časa (na uro): 45 €
- strošek na proces:
 - 1,25 (75 min) × 45€ = 56,25€ ali
 - 0,75 (45 min) × 45€ = 33,75€

TDABC pristop

Tabela 1: Tradicionalni ABC-pristop

Nabavna služba	Razporeditev časa po aktivnostih (v %)	Pripis stroškov (v €)	Količina (št. zahtevkov, naročil, dostav)	Strošek na enoto (v €)
zbrati zahteve laboratorijev	60	30.000	2.500	12
izvesti naročila	25	12.500	1.000	12,5
dostaviti material laboratorijem	15	7.500	2.000	3,75
Skupaj	100	50.000		

Tabela 2: TDABC-pristop

Nabavna služba	Trajanje aktivnosti (v urah)	Količina	Poraba časa skupaj (v urah)	Pripis stroškov (v €)	Strošek na enoto (v €)
zbrati zahteve laboratorijev	5	2.500	12.500	25.000	10
izvesti naročila	4	1.000	4.000	8.000	8
dostaviti material laboratorijem	2	2.000	4.000	8.000	4
Skupaj porabljen čas in stroški uporabe virov			20.500	41.000	
Skupaj razpoložljiv čas in celotni stroški			25.000	50.000	
Neizkoriščene zmogljivosti in s tem povezani stroški			4.500	9.000	

Kaplan, R.S., & Porter, M.E. (2011). How to Solve the Cost Crisis in Health Care. HBR, 89(9): 46-52, 54, 56-61 passim

TDABC pristop

Oprelitev stroškov v 7 korakih:

1. Izbor zdravstvenega stanja ali populacije in opredelitev obdobja analize
2. Oprelitev verige vrednosti
3. Priprava procesnih diagramov
4. Ocena trajanja aktivnosti
5. Ocena celotnih stroškov različnih virov, ki sodelujejo pri izvajanju aktivnosti
6. Ocena zmogljivosti vseh virov in ocena stroškov na enoto časa (npr. na dan, uro, minuto)
- 7. Izračun celotnih stroškov obravnave pacienta in opredelitev neizkoriščenih zmogljivosti**

Primer dipl. med. sestre:

- dejanska zmogljivost: 112 ur na mesec
- 1,25 ali 0,75 ure na proces (pacienta)
- $1,25 \times 20 + 0,75 \times 80 = 85$ ur na mesec

TDABC pristop

1. Zmanjšuje variabilnost procesov med timi in izvajalci
2. Omogoča optimizacijo procesov z odpravo nepotrebnih korakov in zastojev med aktivnostmi vzdolž celotne verige vrednosti
3. Izboljša izkoriščenost zmogljivosti
4. Optimizira izbor ustreznih virov za posamezne aktivnosti
5. Preprečuje prevajanje stroškov med različnimi izvajalci, ki sodelujejo v verigi vrednosti
6. Omogoča razvoj novih plačilnih modelov (plačevanje po svežnjih),...

Stroškovne kalkulacije in plačilni modeli

Kljub številnim izboljšavam, ki so bile uvedene v preteklih dveh desetletjih, določene težave vztrajajo:

- neutemeljene razlike v procesih in izidih zdravstvenih obravnav
- počasno uvajanje in s tem prenizka uporaba najučinkovitejših načinov obravnav in s tem ustvarjanje neenakosti med bolniki z različnimi boleznimi
- prekomerna uporaba storitev ter s tem nepotrebni izdatki in celo zmanjševanje koristi za paciente
- počasen prenos najboljših praks in odpor do inovacij
- hitra rast stroškov zagotavljanja zdravstvenih obravnav itd.

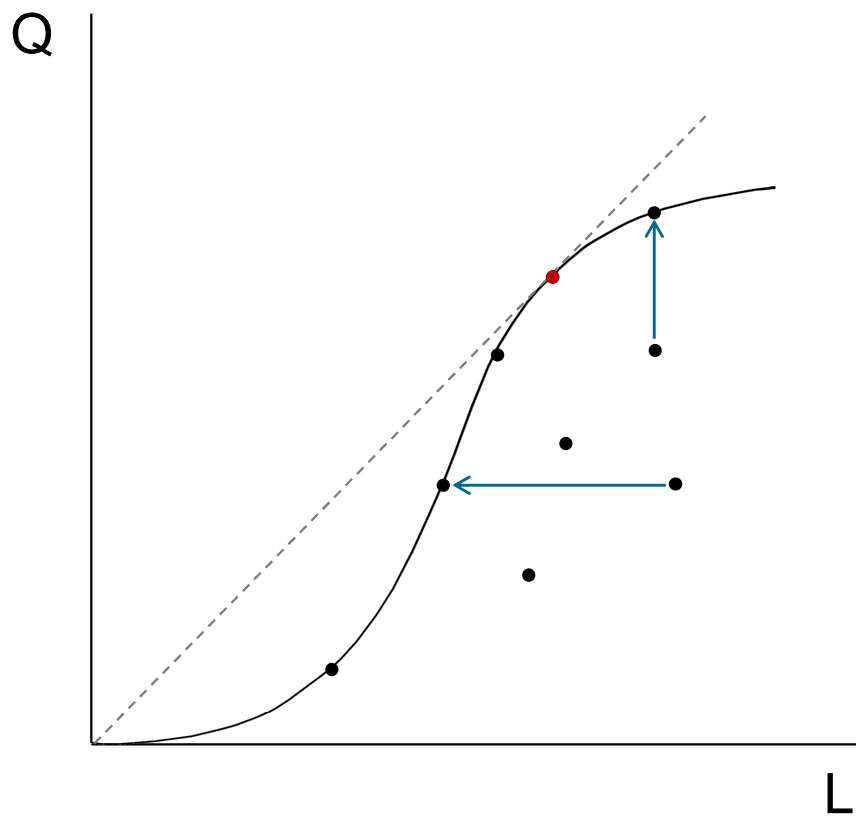
**Je NaVTeZ
rešitev?**

Ali obstaja poenoteno
razumevanje vrednosti?

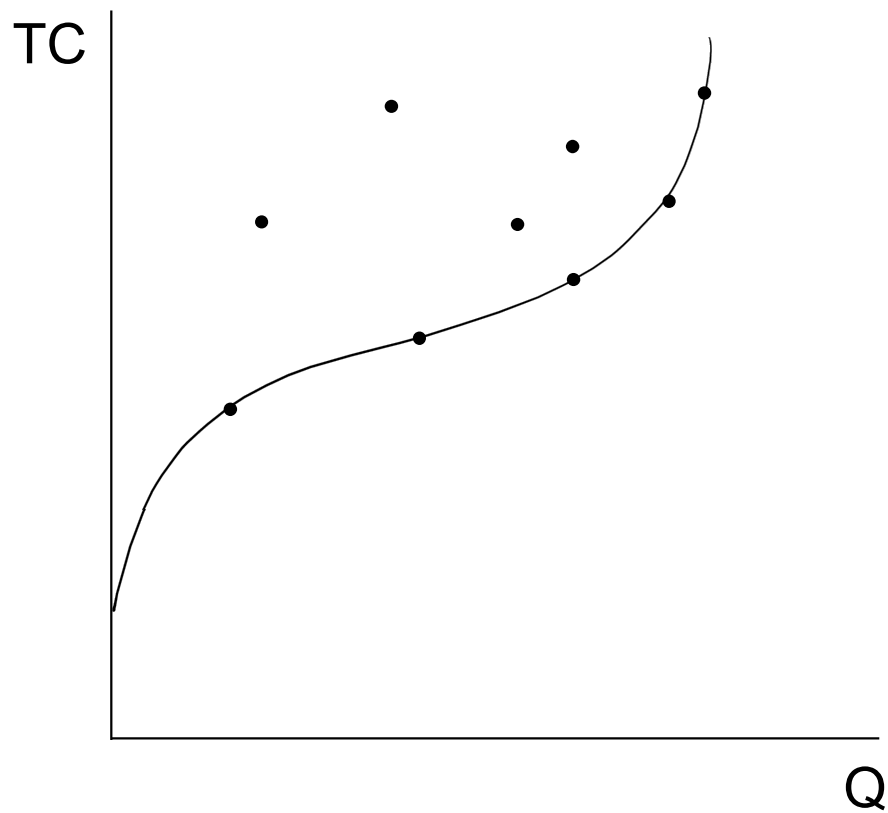
Kako opredeliti vrednost?



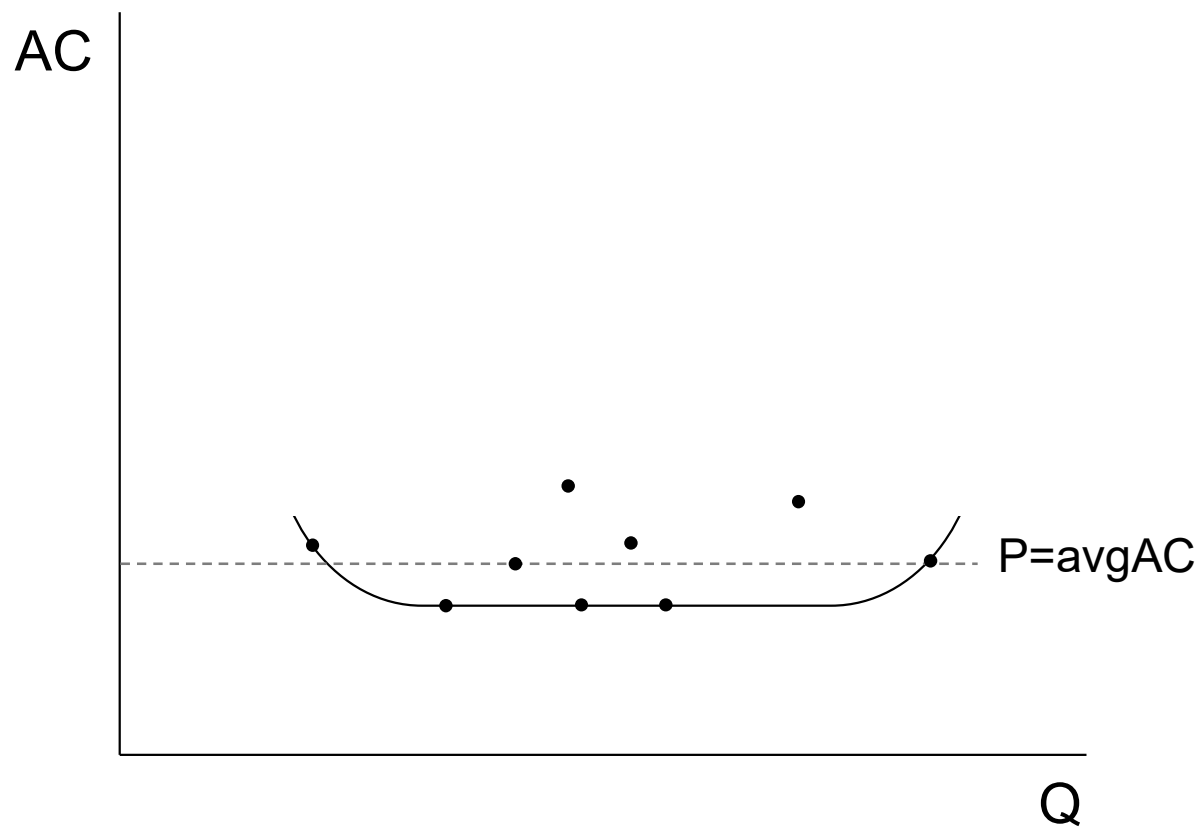
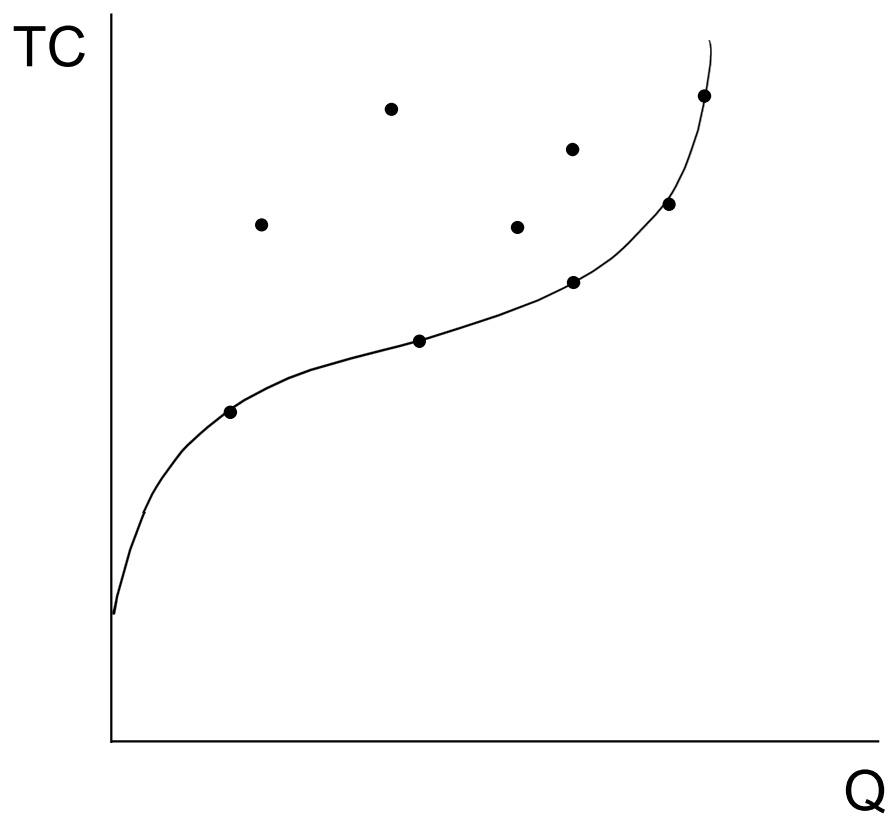
Stroškovne kalkulacije in plačilni modeli



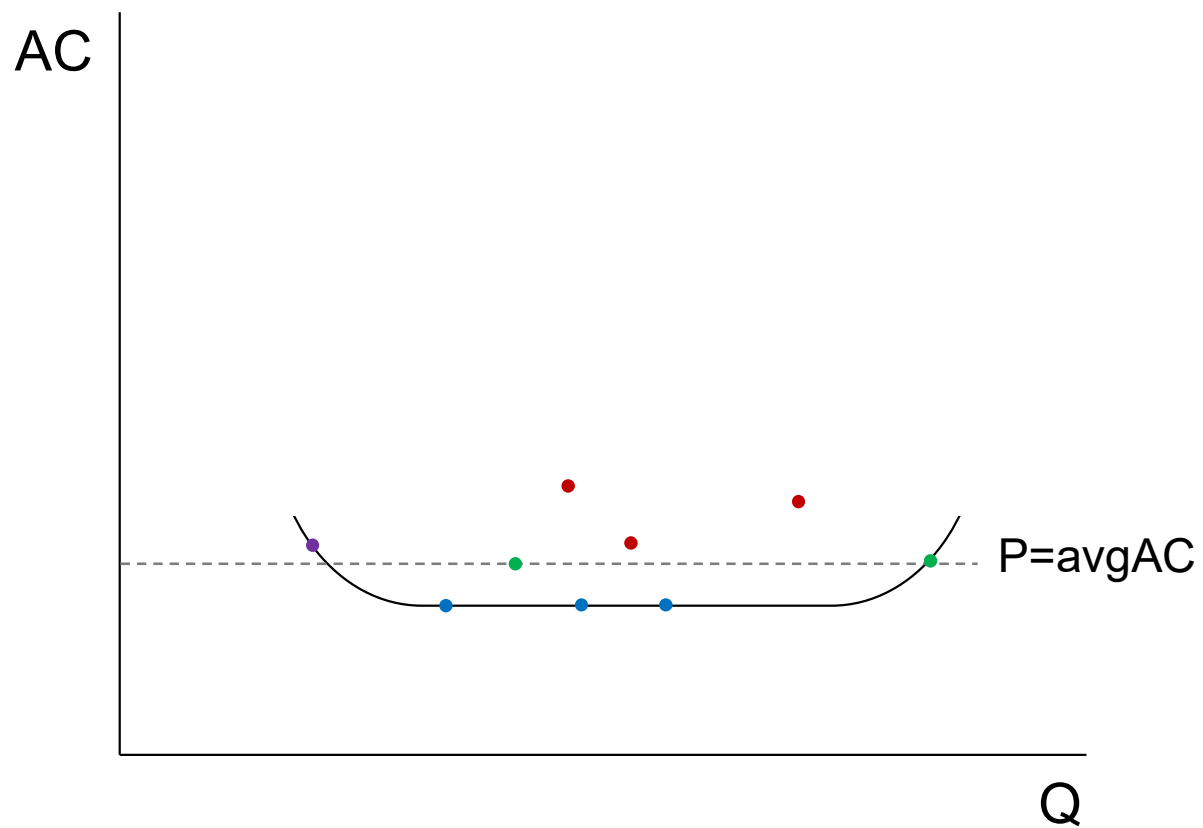
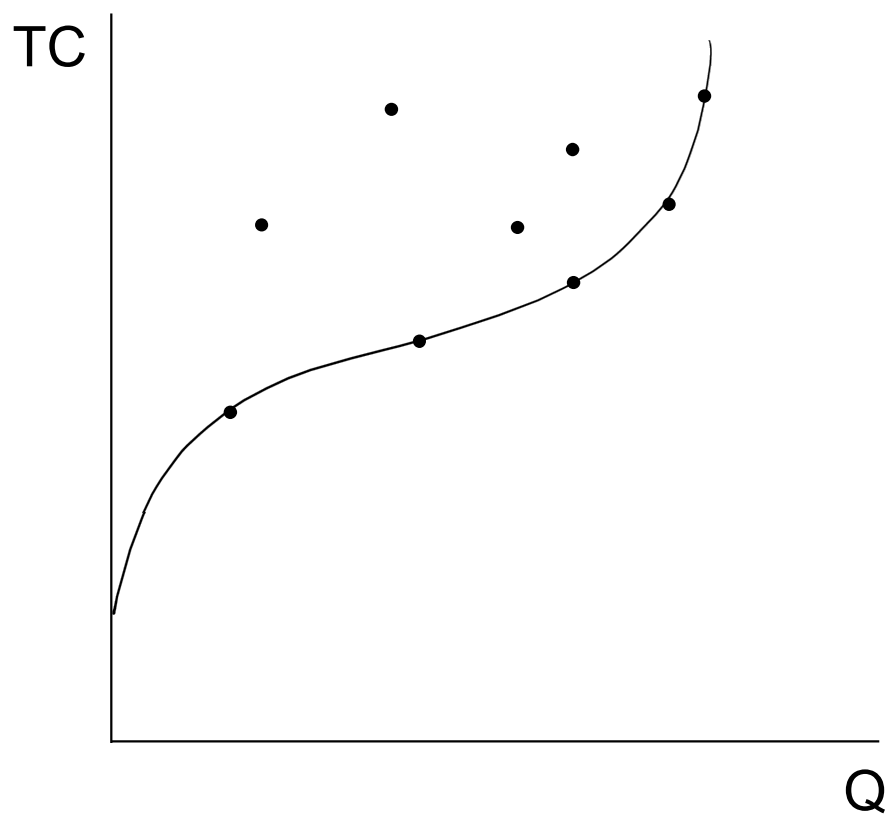
Stroškovne kalkulacije in plačilni modeli



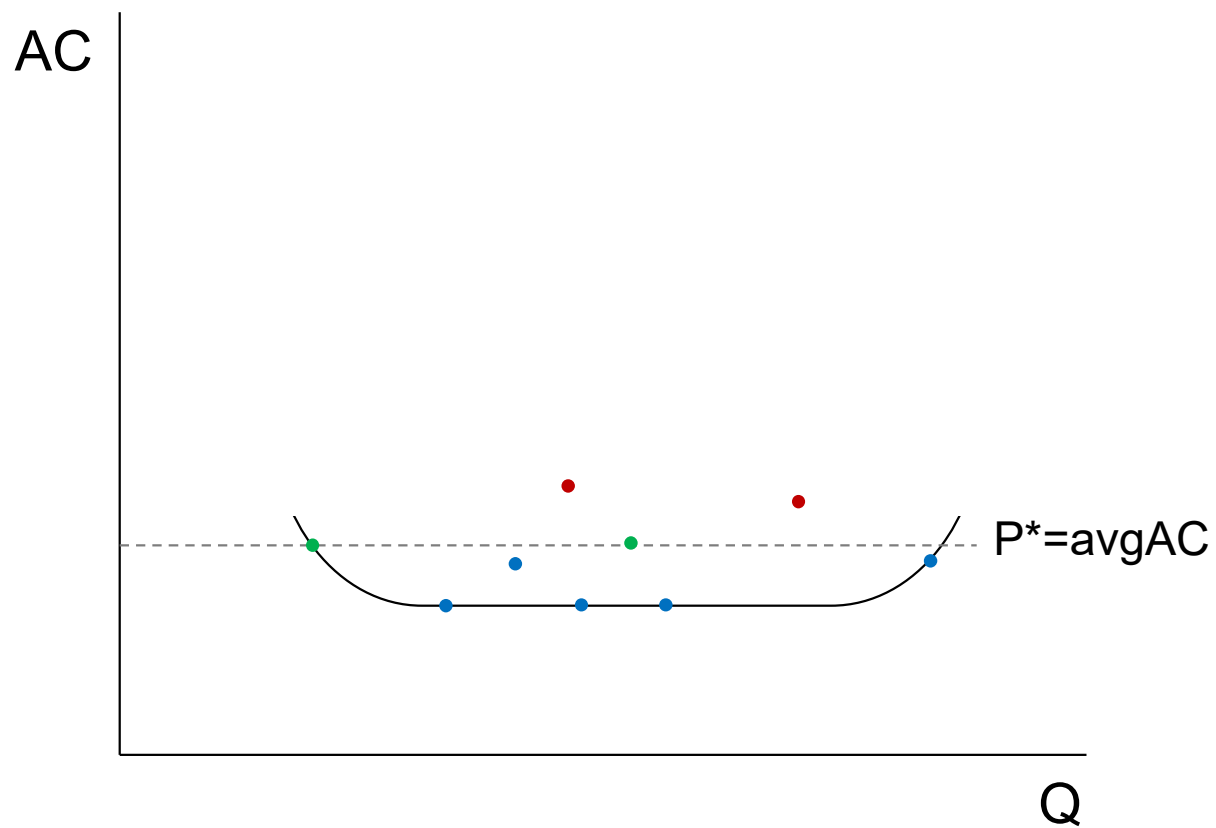
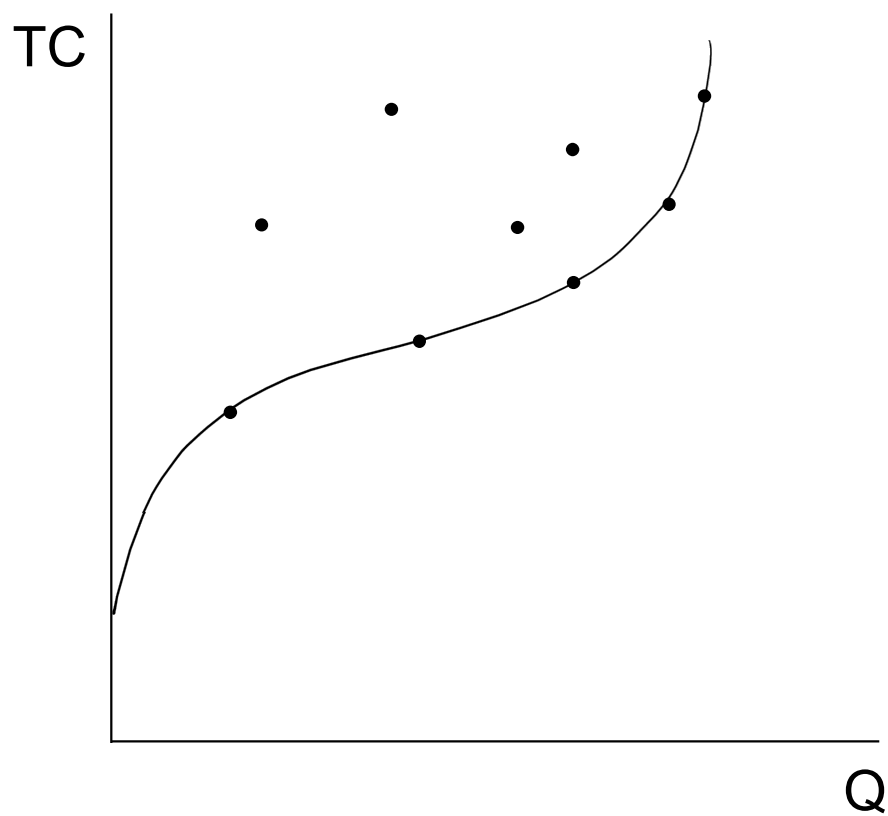
Stroškovne kalkulacije in plačilni modeli



Stroškovne kalkulacije in plačilni modeli

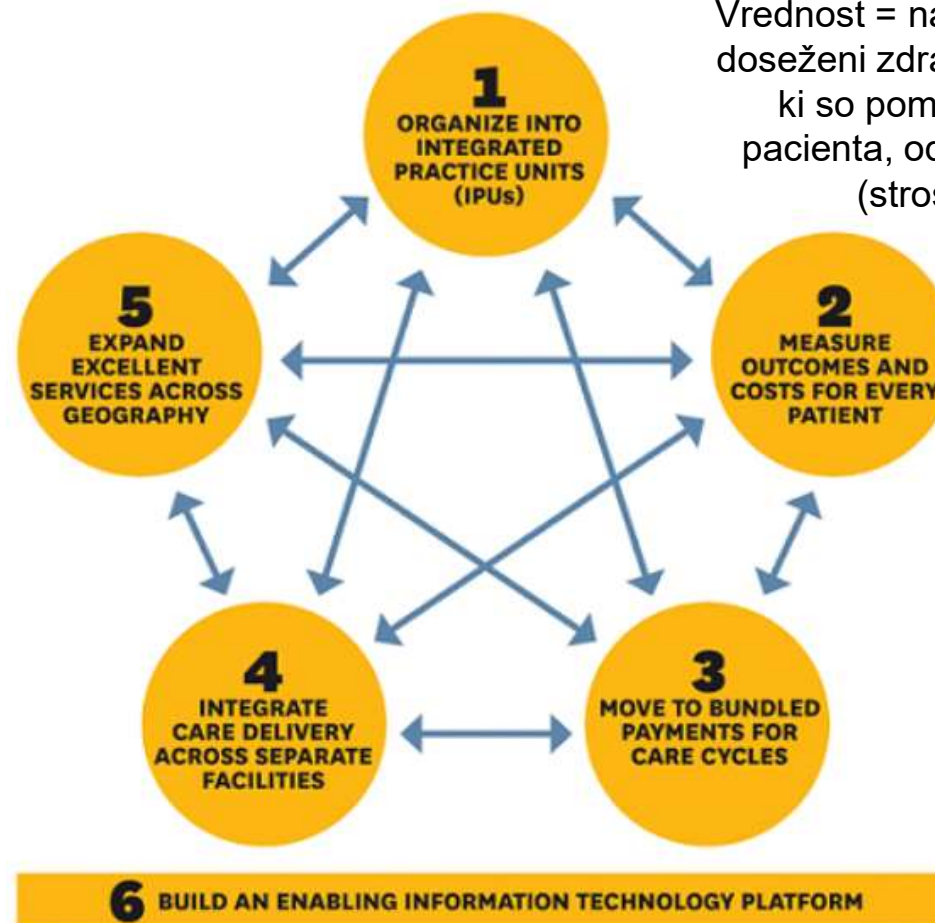


Stroškovne kalkulacije in plačilni modeli



TDABC pristop in plačilni modeli

- silosna organizacija **po specialnostih** in ne glede na potrebe pacientov
- merjenje kakovosti s poudarkom na **procesnih kazalnikih** kakovosti
- **spremljanje stroškov** po oddelkih in zlasti **za potrebe obračuna storitev**
- nagrajevanje **obsega opravljenih storitev** z zanemarjenjem doseženih izidov
- **razdrobljeni in nepovezani procesi** obravnav s podvajanjem storitev
- silosni, **nepovezljivi** IT sistemi



VREDNOST


$$= \frac{\text{IZIDI}}{\text{STROŠKI}}$$

Vrednost = najboljši možni doseženi zdravstveni izidi, ki so pomembni za pacienta, od danih virov (stroškov)

TDABC pristop in plačilni modeli

VREDNOST



=

IZIDI

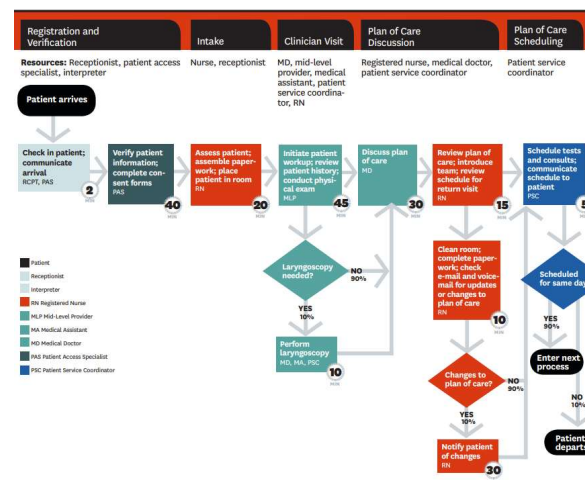
STROŠKI

<https://www.ichom.org/patient-centered-outcome-measures/#standard-sets>

Klinični:
št. hospitalizacij,...



PROMi:
z zdravjem
povezana
kakovost
življenja,
depresija in
anksioznost,...



TDABC
pristop

TDABC pristop in plačilni modeli

Plačilo po svežnjih:

- za celotno verigo vrednosti zdravstvene obravnave v primeru akutnih zdravstvenih stanj
- za celotno oskrbo kroničnih bolezni za določeno obdobje (npr. eno leto)
- za opredeljeno populacijo bolnikov (npr. zdravi otroci) za primarno in preventivno obravnavo

Plačilo po svežnjih mora:

- zajeti celotno oskrbo, potrebno za zdravljenje določenega zdravstvenega stanja, vključno s pridruženimi boleznimi in zapleti
- biti pogojeno tudi z doseganjem ustreznih zdravstvenih izidov
- upoštevati tveganje in heterogenost pacientov
- zagotoviti izvajalcem ustrezen ekstra dobiček za učinkovito in uspešno zdr. obravnavo
- vključevati zaščito izvajalcev in omejiti delitev stroškov v primeru netipičnih primerov zdr. obravnav

TDABC pristop in uvajanje inovacij

OBSTOJEČ NAČIN OBRAVNAVE					
	Q	P	Prejemki	Izdatki	Denarni tok
specialistični pregledi	1.000	50	50.000	47.500	2.500
hospitalizacije	500	500	250.000	237.500	12.500
urgentne obravnave	100	100	10.000	9.500	500
rehospitalizacija	80	400	32.000	30.400	1.600

17.100

NAČIN OBRAVNAVE S TELEMONITORINGOM					
<i>direktni učinki:</i>	Q	P	Prejemki	Izdatki (tekoči)	Denarni tok
storitev telemonitoringa	1.000	20	20.000	20.000	0
<i>oportunitetni učinki:</i>					
specialistični pregledi	-100	50	-5000	-4750	-250
hospitalizacije	-100	500	-50000	-47500	-2500
urgentne obravnave	-50	100	-5000	-4750	-250
rehospitalizacija	-40	400	-16000	-15200	-800
					-3800

13.300

TDABC pristop in uvajanje inovacij

OBSTOJEČ NAČIN OBRAVNAVE					
	Q	P	Prejemki	Izdatki	Denarni tok
specialistični pregledi	1.000	50		47.500	2.500
hospitalizacije	500			237.500	12.500
urgentne obravnave	100		10.000	9.500	500
rehospitalizacija	80		32.000	4.400	1.600

17.100

NAČIN OBRAVNAVE S TELEMONTORINGOM					
<i>direktni učinki:</i>	Q	P	Prejemki	Izdatki	Denarni tok
storitev telemonitoringa	1.000	20	20.000		0
<i>oportunitetni učinki:</i>					
specialistični pregledi	-100	50	-5000	-4750	-250
hospitalizacije	-100	500		-47500	-2500
urgentne obravnave	-50	100		-4750	-250
rehospitalizacija	-40	400		-15200	-800
					-3800

13.300

		Q	P	Prihranek	Stroški	Dobrobiti/ stroški
Bolnik	potni stroški		50	-10.000		10.000
Delodajalec	bolniški stalež		60	-51.000		51.000
Plačnik - ZZS	manjši obseg obravnav			-56.000		56.000
	kapitalski izdatki za opremo za telemonitoring					
Plačnik - država					30.000	-30.000

87.000
100.300