



УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА

Врсте средстава за рад



Радна недеља	Тематска целина		Циљ
9	7. Избор одговарајуће врсте средстава за рад		Оспособљавање за аналитичко разликовање перформанси разних врста средстава за рад, за квантификацију перформанси и избор одговарајуће врсте средстава за рад
	Тематска јединица	7.1 Врсте средстава за рад	Препознавање и разумевање перформанси основних врста средстава за рад са могућношћу аналитичке и графичке интерпретације
		7.2 Избор одговарајуће врсте средстава за рад	Препознавање и разумевање разлика између основних врста и избор одговарајуће врсте средстава за рад

СРЕДСТВА ЗА ПРОИЗВОДЊУ

- ПРЕМА СТЕПЕНУ МЕХАНИЗАЦИЈЕ И АУТОМАТИЗАЦИЈЕ:
 - Универзална средства за производњу
<http://www.youtube.com/watch?v=rF3JOJ9HPhw>
 - Механизована средства за производњу
http://www.youtube.com/watch?v=OmAXM_c3mK4
 - Аутоматизована средства за производњу
<http://www.youtube.com/watch?v=yvz7MJj5o5A>
 - Флексибилни производни системи
<https://www.youtube.com/watch?v=PDSmRPh6TaM>

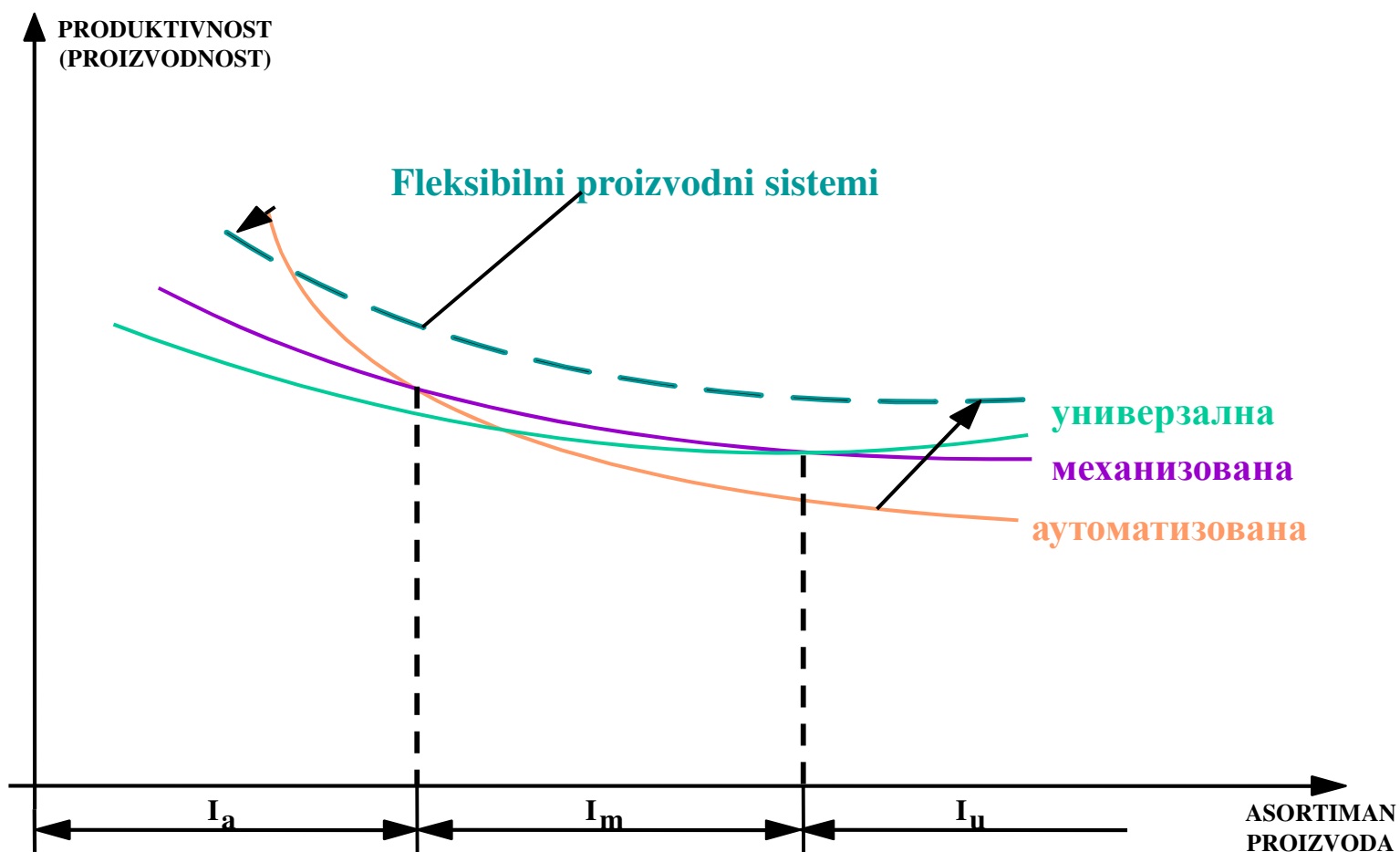
Врсте средстава за рад



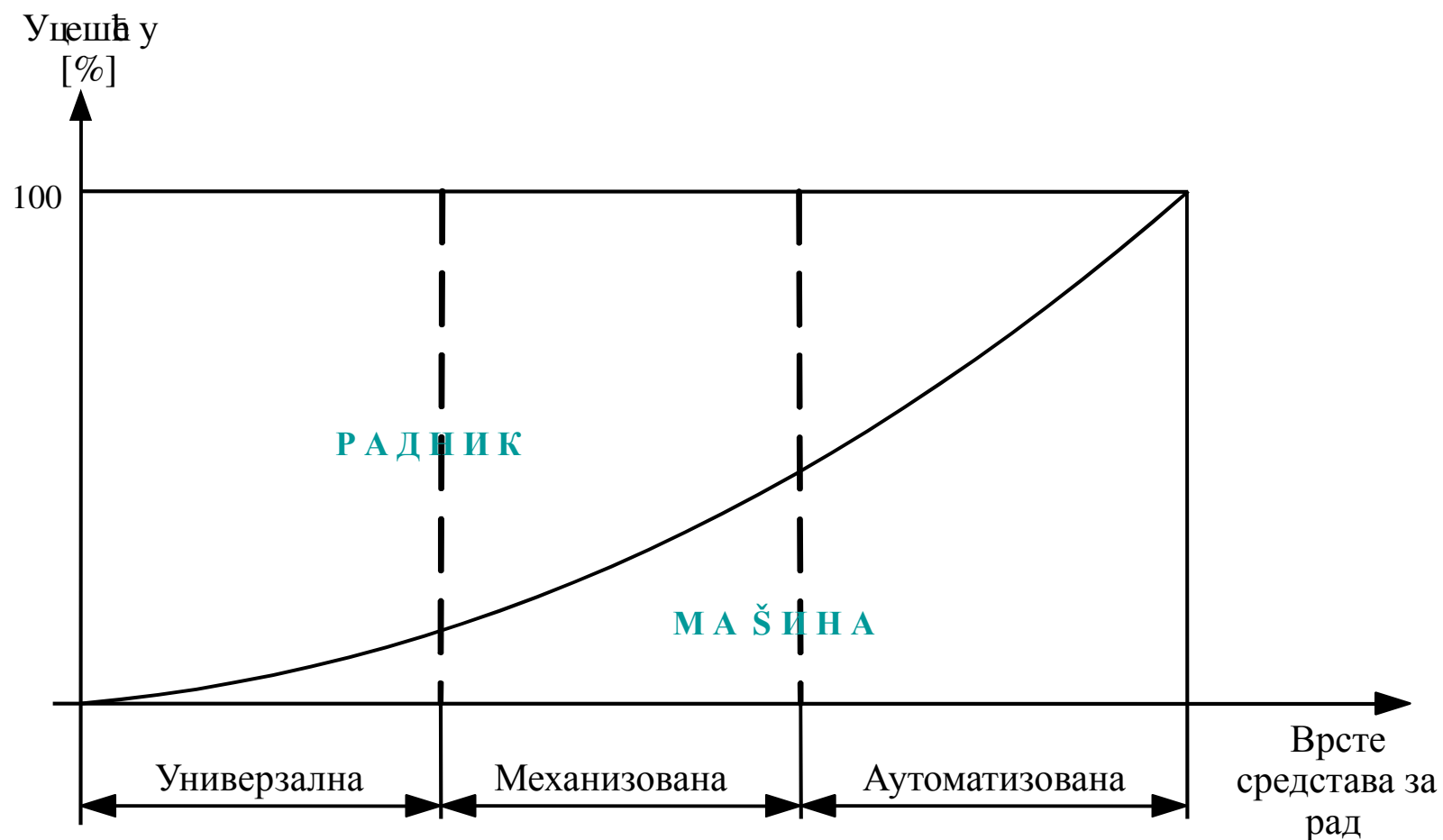
Зависност између продуктивности (производности) и асортимана предмета рада по врстама средстава за рад

Основне врсте средстава за рад			Изведена врста средстава за рад	
Ред. бр	Назив	Основна својства	Назив и основна структура	Основна својства
1.	УНИВЕРЗАЛНА	-релативно јефтина -нископродуктивна -прихватају широк асортиман -захтевају високо стручне кадрове	ФЛЕКСИБИЛНИ ПРОИЗВОДНИ СИСТЕМИ -МОДУЛИ -ЋЕЛИЈЕ -ГРУПЕ -СИСТЕМИ -ЛИНИЈЕ	• Прихватају широк асортиман • Високо продуктивна
2.	МЕХАНИЗОВАНА	По свим критеријумима су између универзалних и аутоматизованих средстава за рад		• Наглашен ниво програмираности
3.	АУТОМАТИЗОВАНА	-релативно скупа -високопродуктивна -узак асортиман -не захтевају високо стручне кадрове		• Употреба рачунара у конструкцији и технологији (CAD, CAM)

Зависност продуктивности и асортимана предмета рада по врстама средстава за рад

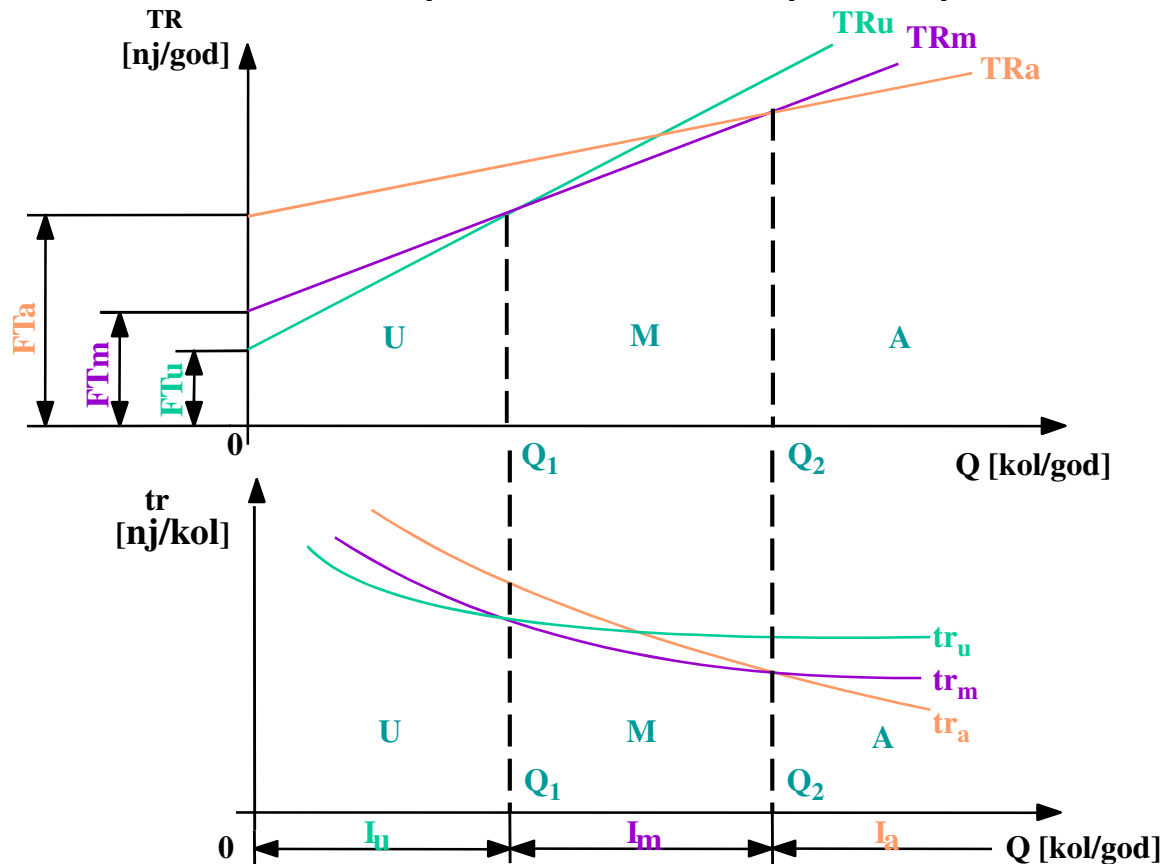


Учешће машинског и људског рада у процесу израде предмета рада код основних врста средстава за рад



Избор одговарајуће врсте средстава за рад Н

Линеарна зависност укупних и просечних трошкова од обима производње и врсте средстава за рад



- TR_u ; TR_m ; TR_a - укупни трошкови производње за У, М и А средства за рад у [nj/god]
- FT_u , FT_m , FT_a - укупни фиксни трошкови за У, М и А средства за рад у [nj/god]
- vt_u , vt_m , vt_a - јединични варијабилни трошкови за У, М и А средства за рад у [nj/kol]
- Q - обим производње у [kol/god]
- tr_u ; tr_m ; tr_a - трошкови производње по јединици производа за У, М и А средства за рад у [nj/kol]
- I_u ; I_m ; I_a - интервали одговарајућих обима производње

$$\bullet TR_u = FT_u + vt_u \cdot Q;$$

$$vt_u = \text{const.}$$

$$\bullet TR_m = FT_m + vt_m \cdot Q;$$

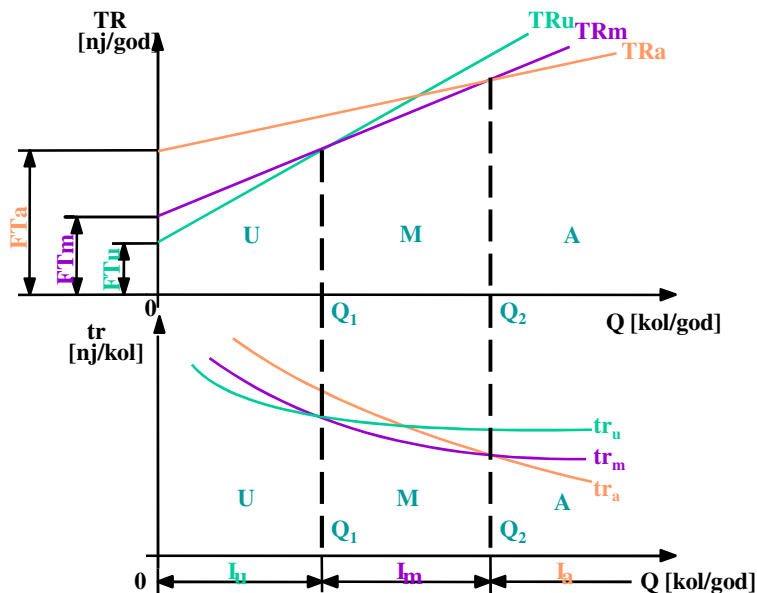
$$vt_m = \text{const.}$$

$$\bullet TR_a = FT_a + vt_a \cdot Q;$$

$$vt_a = \text{const.}$$

Избор одговарајуће врсте средстава за рад Н

Линеарна зависност укупних и просечних трошкова од обима производње и врсте средстава за рад



Најмање трошкове производње имаће:

- универзална средства за рад за $Q \in [0, Q_1]$;
- механизована средства за рад за $Q \in [Q_1, Q_2]$, и
- аутоматизована средства за рад за $Q > Q_2$

Универзалним средствима за рад одговарају најмањи трошкови производње при малим обимима, механизованим при средњим, а аутоматизованим при великим обимима производње.

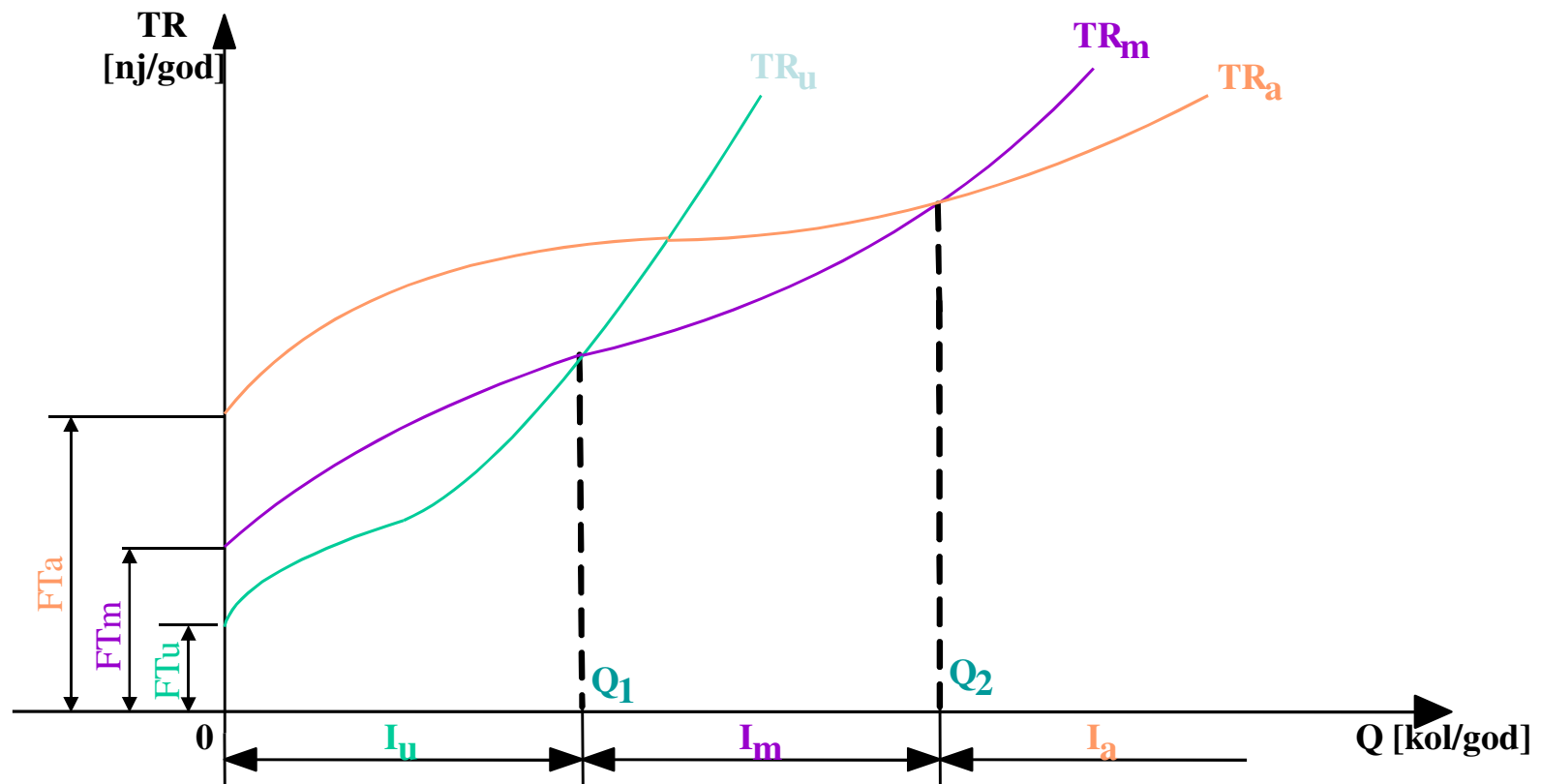
Границе интервала:

$$\left. \begin{array}{l} TR_u = TR_m \\ \text{или} \\ tr_u = tr_m \end{array} \right\} \Rightarrow Q_1$$

$$\left. \begin{array}{l} TR_m = TR_a \\ \text{или} \\ tr_m = tr_a \end{array} \right\} \Rightarrow Q_2$$

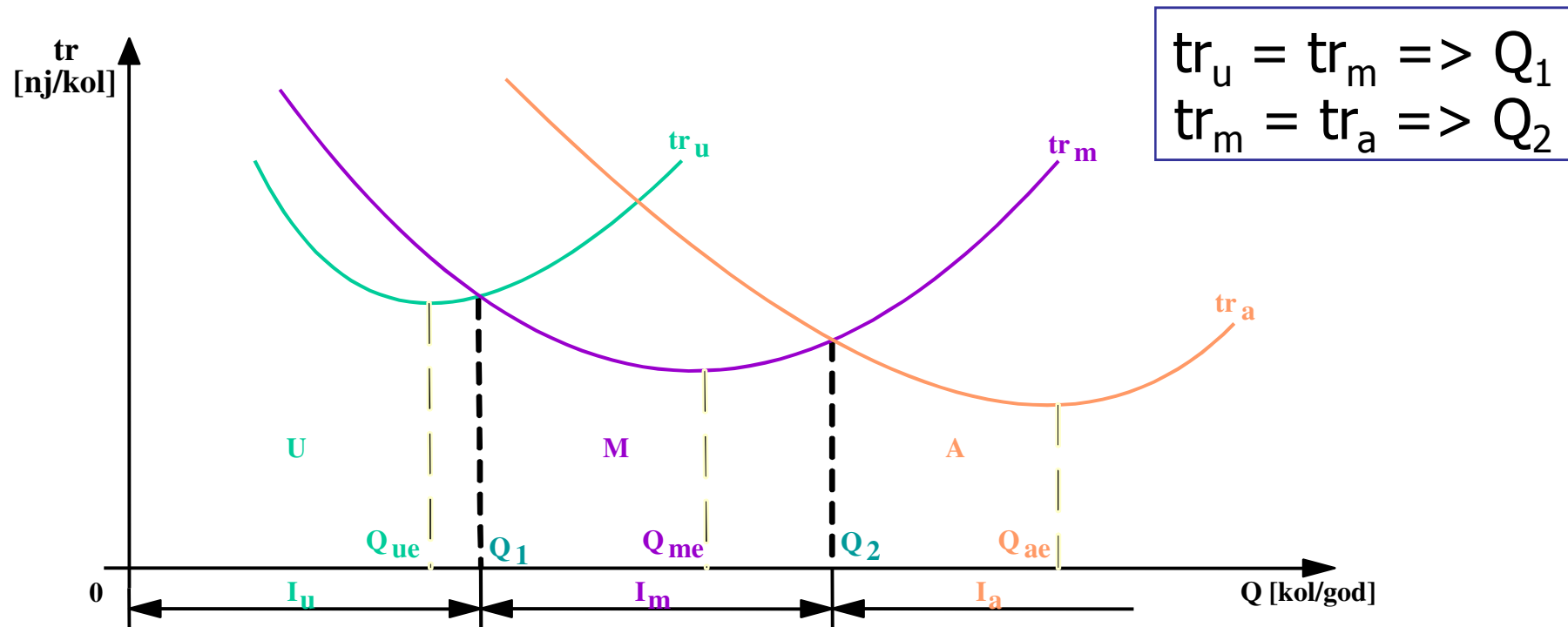
Избор одговарајуће врсте средстава за рад Н

Нелинеарна зависност укупних трошкова од обима производње и врсте средстава за рад



Избор одговарајуће врсте средстава за рад Н

Нелинеарна зависност просечних трошкова од обима производње и врсте средстава за рад



- Праг економичности производње са становишта добити је обим производње који одговара минимуму просечних трошкова



УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА