

43

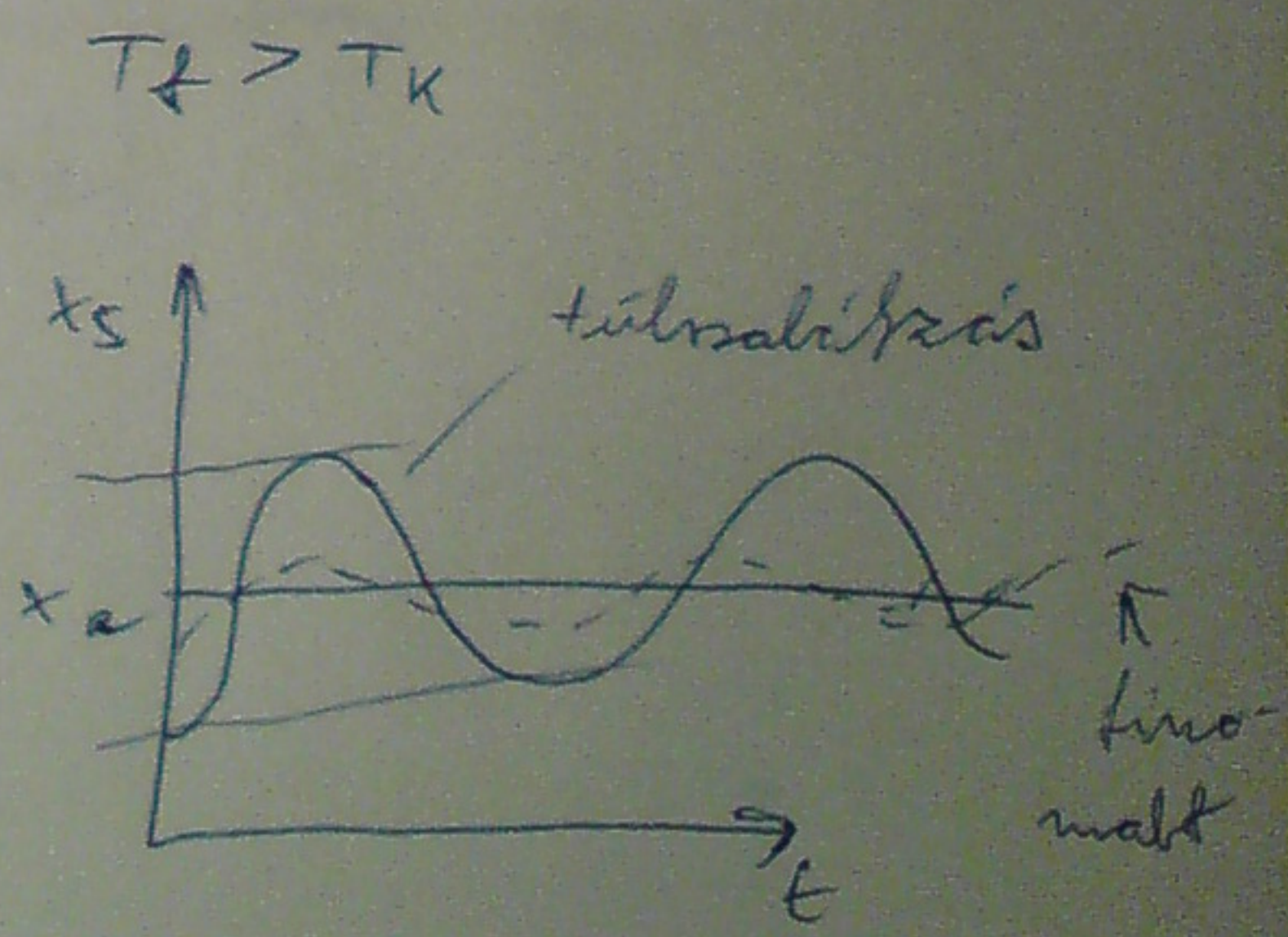
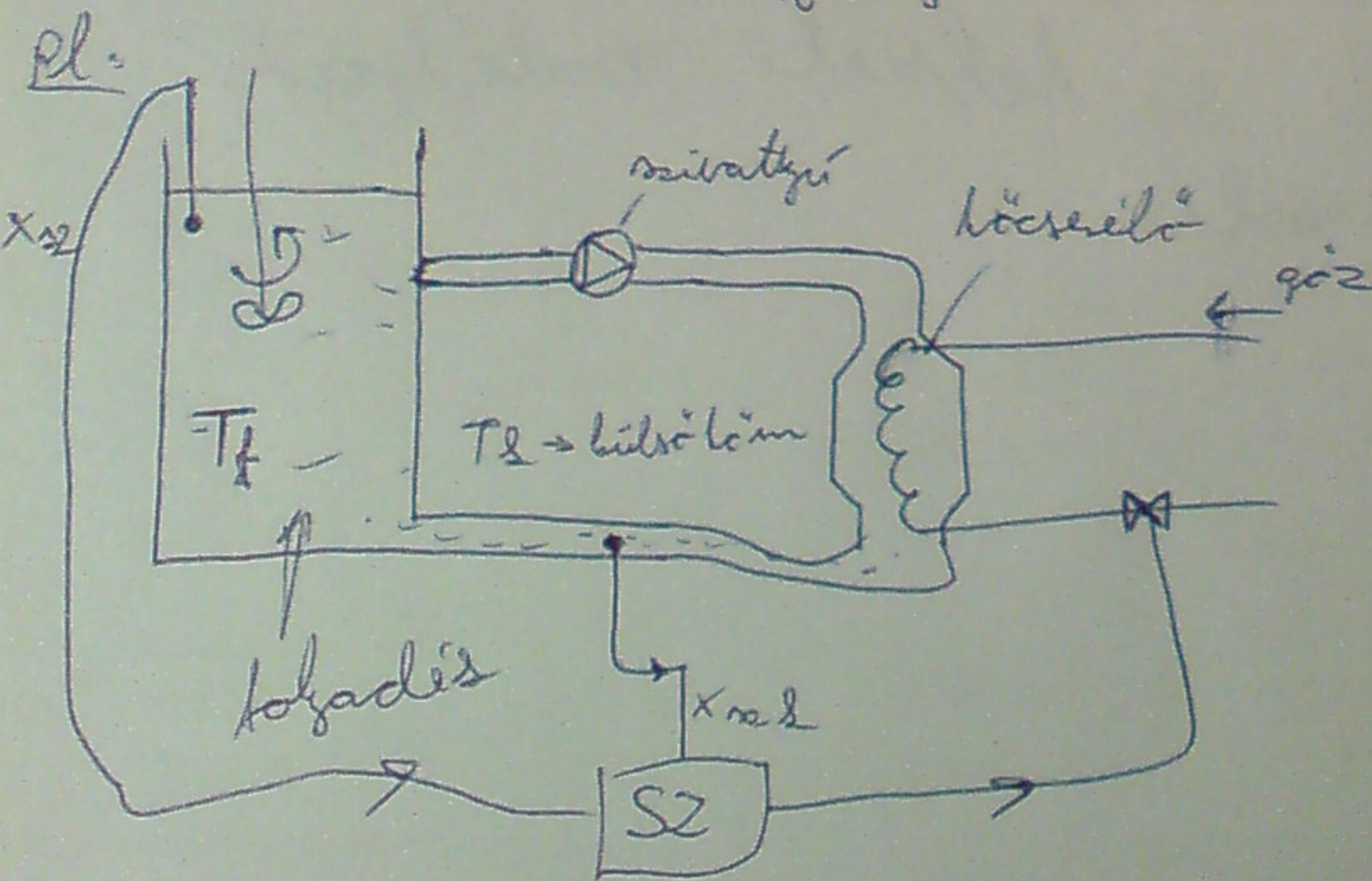
Szabályozás nap. hatásvétel szerint.

a) egyfázisú → előző EA. elje

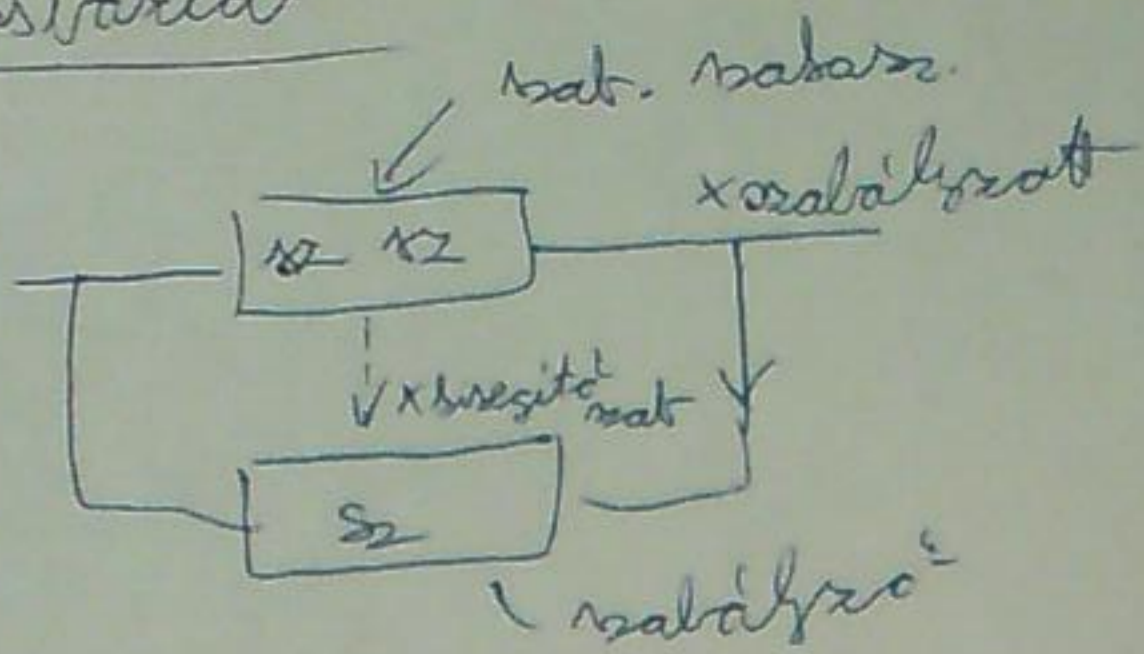
b) többfázisú szabályozás

Alja: a szabályozás minőségének jav. érdekében további kapcsolatakat stabilitás bi az egyes jellemzők bővített. Ennek essik lehetséges változata a diszkrét szabályzott jellemzők rávitele.

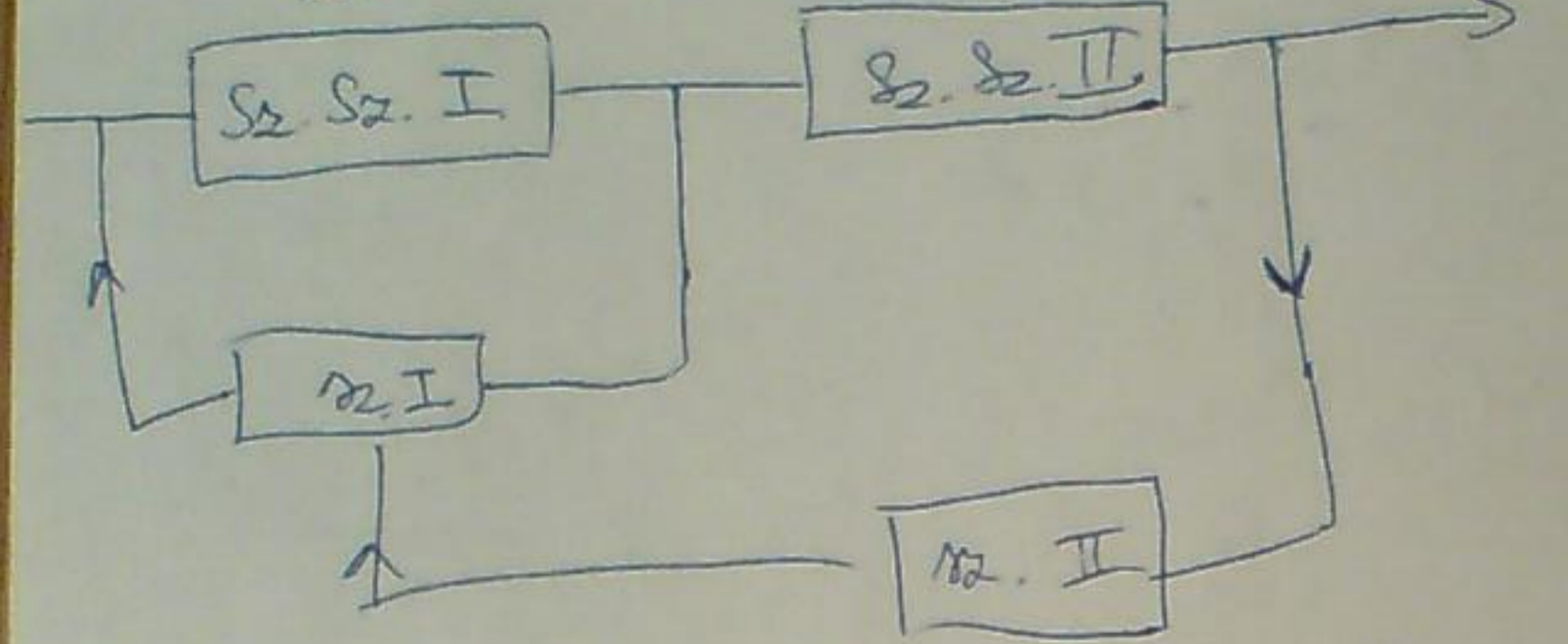
Alja: <sup>Alja</sup> Alkalmazható, ha a szabályzott jellemző  $[x_{sz}]$  változása lassú, és ideális a rendszer túlszabályoz, ennek elkerülése egy diszkrét  $[x_{szk}]$  jellemzőt visel a szabályozóra.



# Katasvárlat



## KASZKÁD - szabályozás



hibesítő mat.  
jellemsít viselkedet  
be, hogy a  
minőség  
javuljon.

## 5.3 Alapszerűségi szerint

a) értéstartó szabályozás: a szabályozás célja, h. a szab.  
jellemsző értéket az időben állandó  
módon egy értéken tartva.

b) érték követő szabályozás:

- érték követő arány szabályozás (az alapir-  
tész előre meghat. módon vált)

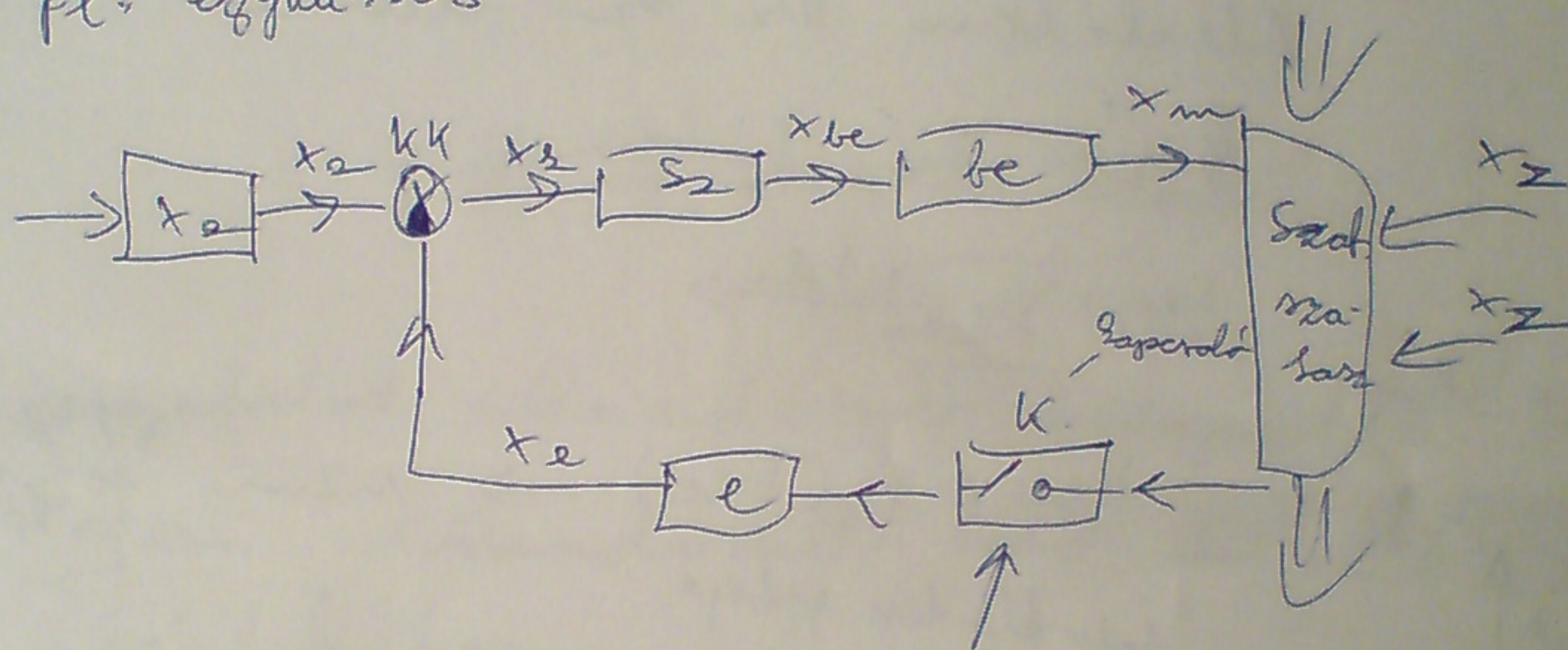
- menetszerű v. helyzeti szabályozás  
pl: hűtésvezérlés

6) Folyamatos vezérlés:

ez folyamatos: minden szabályozási művelet (érzékelés, összehasonlítás, beavatkozás) az időben folyamatos.

b) ~~diszkrét~~ mintavételes szabályozás: a szabályozás elvégzése csak meghatározott időközönként történik.

pl. egykörös szab. kör



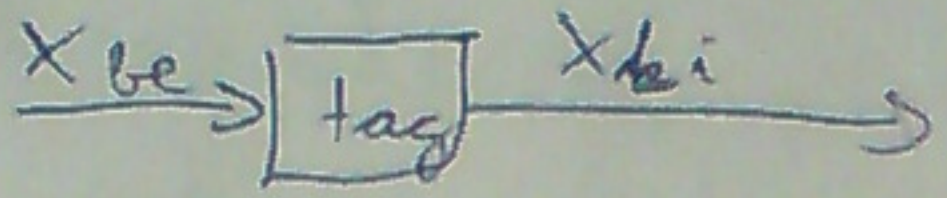
- Ha zérus: üzembehelyezés mint egy egykörös szab.

- Ha nyitott: A beavatko-

zás az utolsó érzékelt jel alapján folyamatosan végrehajt

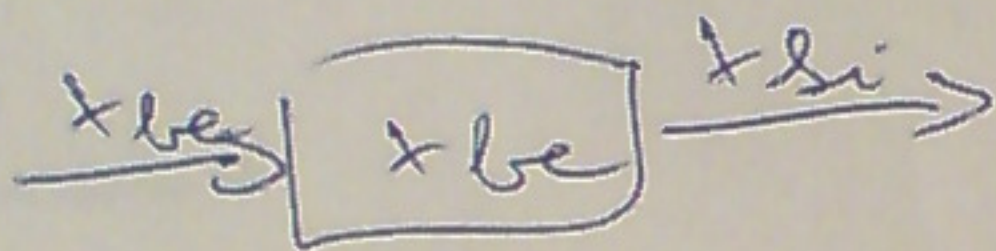
F. szab. hő értékszámla szerint.

a) folyamatos: ha a szabályozó hő elmeire felírt függvény (sies beemelt felhő szövege) folyamatos.



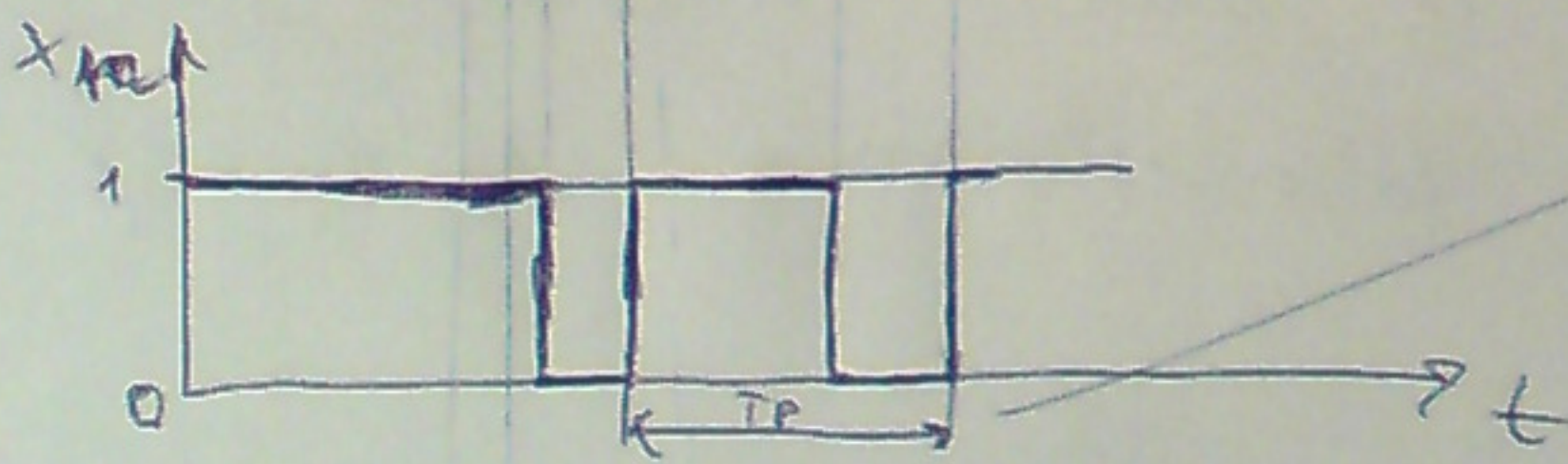
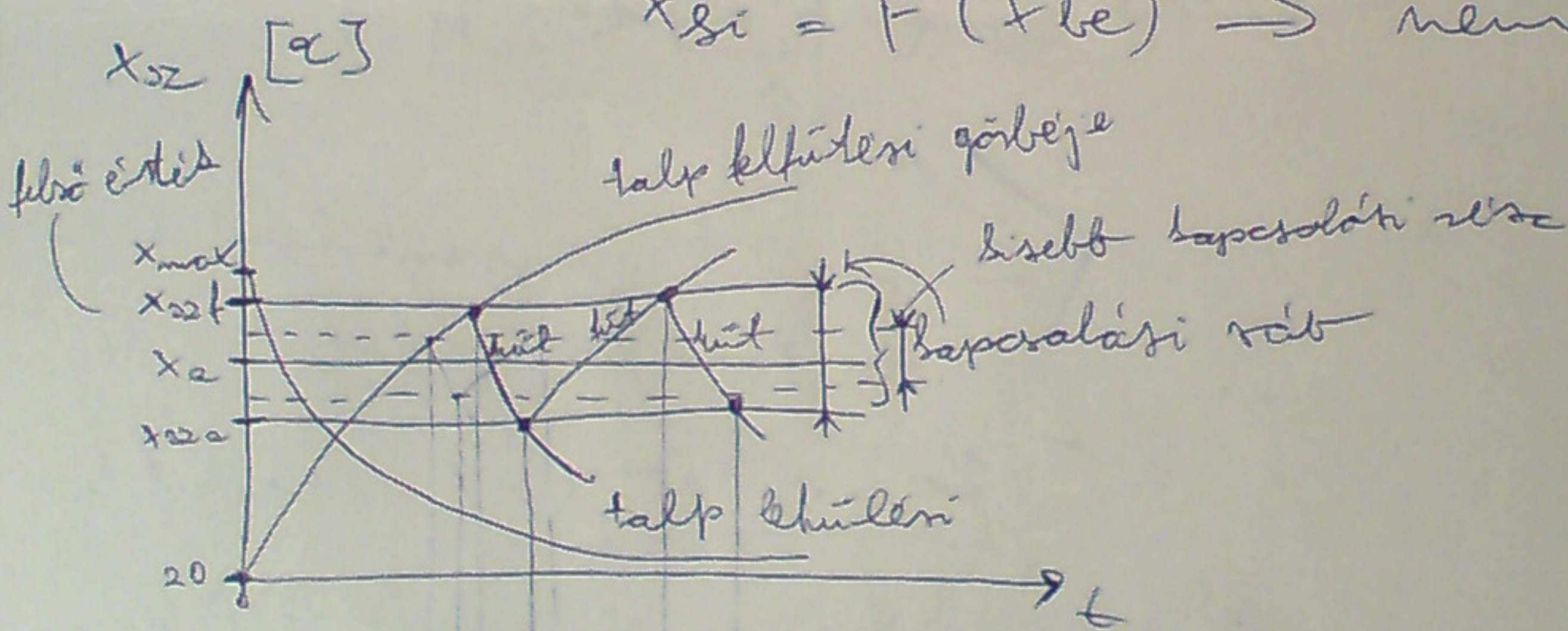
$$x_{si} = F(x_{be})$$

b) állásos szabályozás: a szab. hő. valamelyik elme (tagja) ras megfelelő helyre-  
telet, értéket vehet fel.  
Általában ez az elem a beavat-  
kozó.



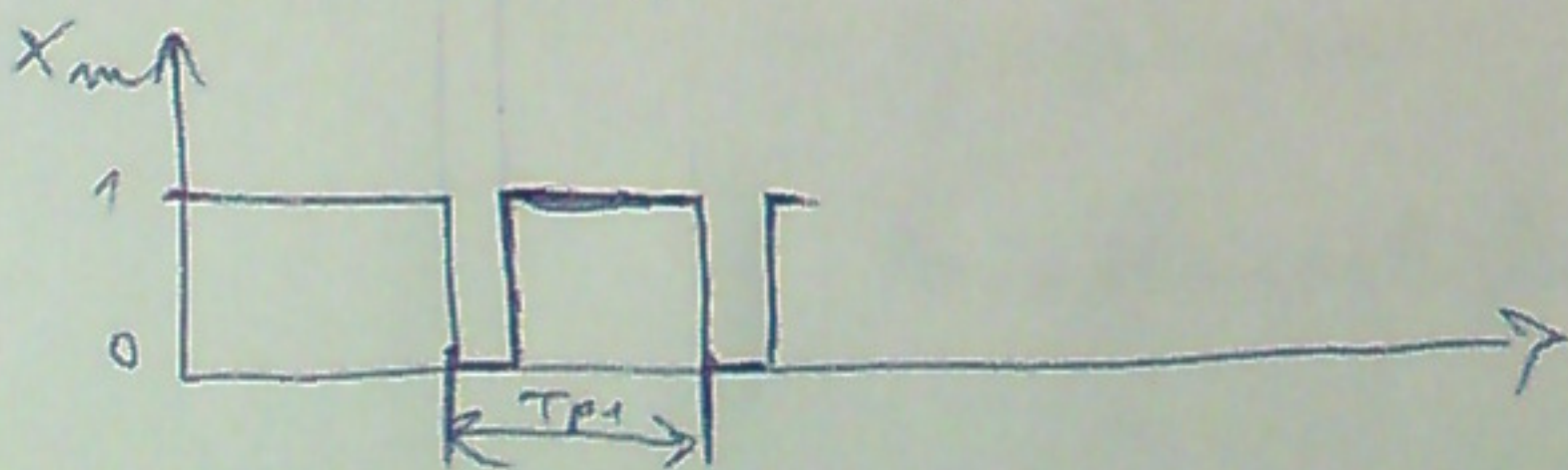
Variáció problémá

$x_{si} = F(x_{be}) \rightarrow$  nem folyamatos



$T_p$ : periódusidő [s]

Kapcsolási frekvencia:  $\frac{1}{T_p} = f_k$



$$\frac{1}{T_{p1}} = f_{k1}$$

$$f_{k1} > f_k$$

hamarabb

kapcsol →

többszöröse.

IV.

~~Szögénergia~~

## Kétfázisú tagos vizsgálata

Faj: a stat. és önálló kétfázisú tul- al rendeltetésű elem.

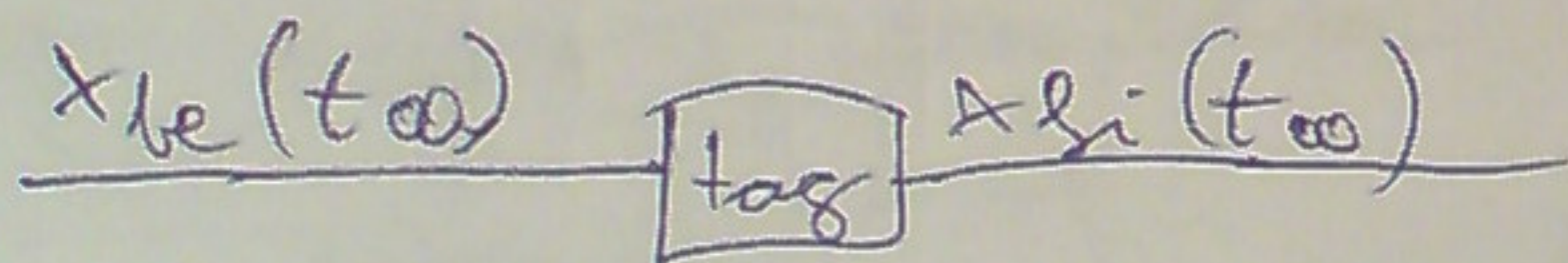
- meghat a tag statikus kétfázisú tul-ait
- - 11 - dinamikus. - 11 -

## Kétfázisú tagos statikus vizsgálata.

A vizsgálatot állandórult állapotban.

végezzük. Állandórult: idővel változó  
váltásokhoz

$$x_{si}(t_{\infty}) = F[x_{be}(t_{\infty})]$$



meghat. - matematikai

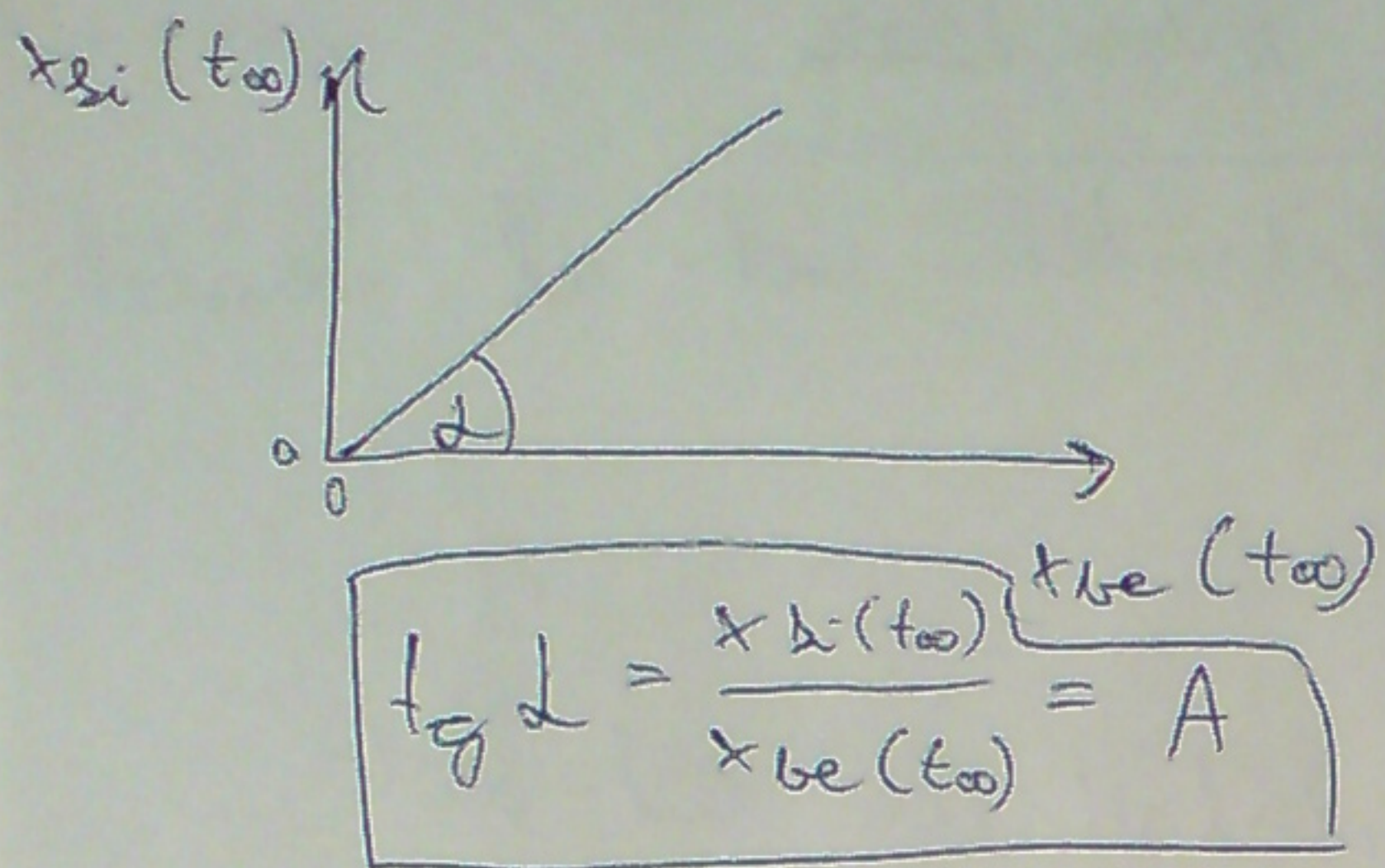
átviteli tényező  $\frac{x_{si}(t_{\infty})}{x_{be}(t_{\infty})} = A$

- grafikus:

számszerűsítés: a fo. kapcsolatot felhasznált  
adatok

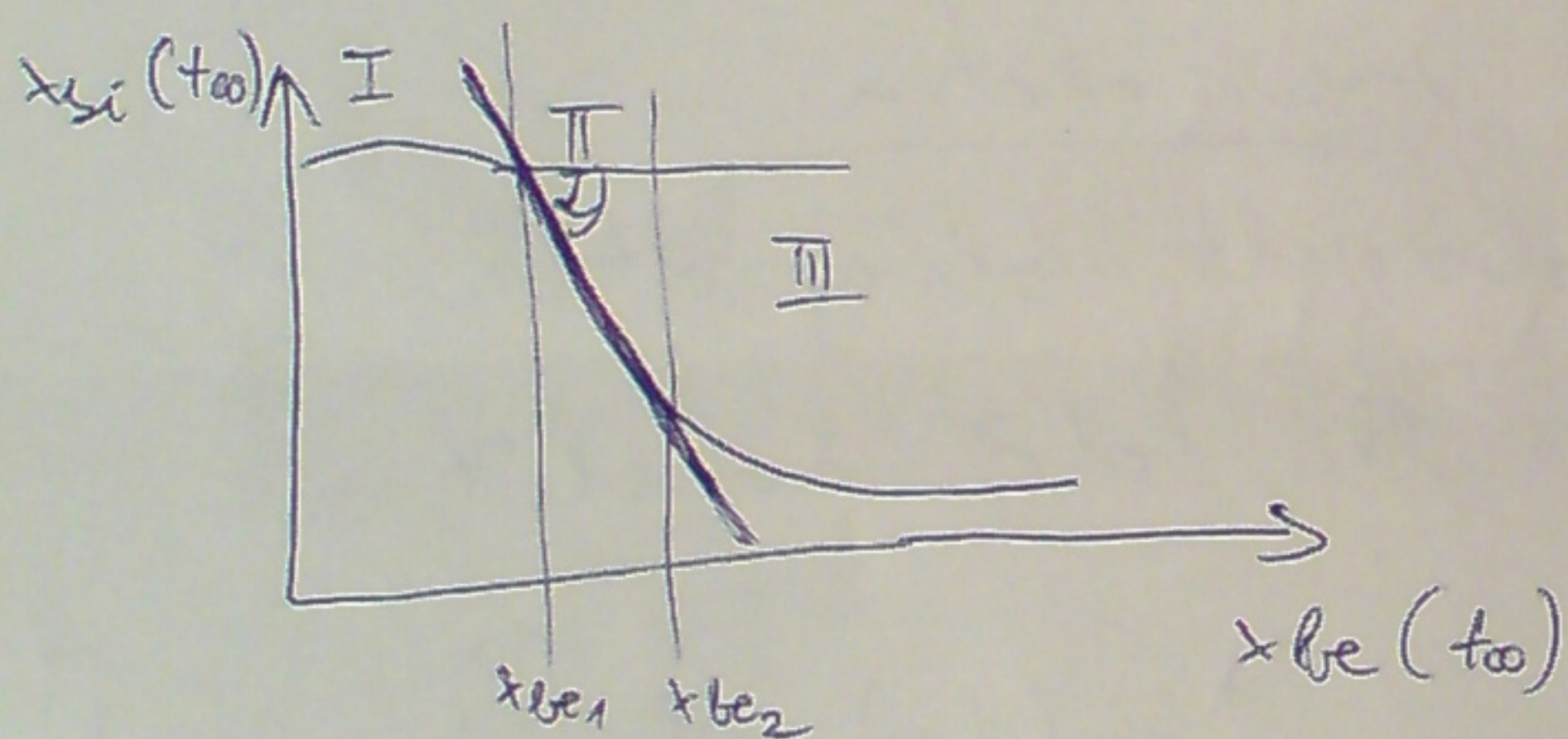
## Tağad baraxteristikəyə slaydın

1s linearis baraxteristikəyə təğad



2s Nem linearis baraxteristikəyə təğad

Cil: haqq = baraxteristika eynes mabassait  
linearis olujul

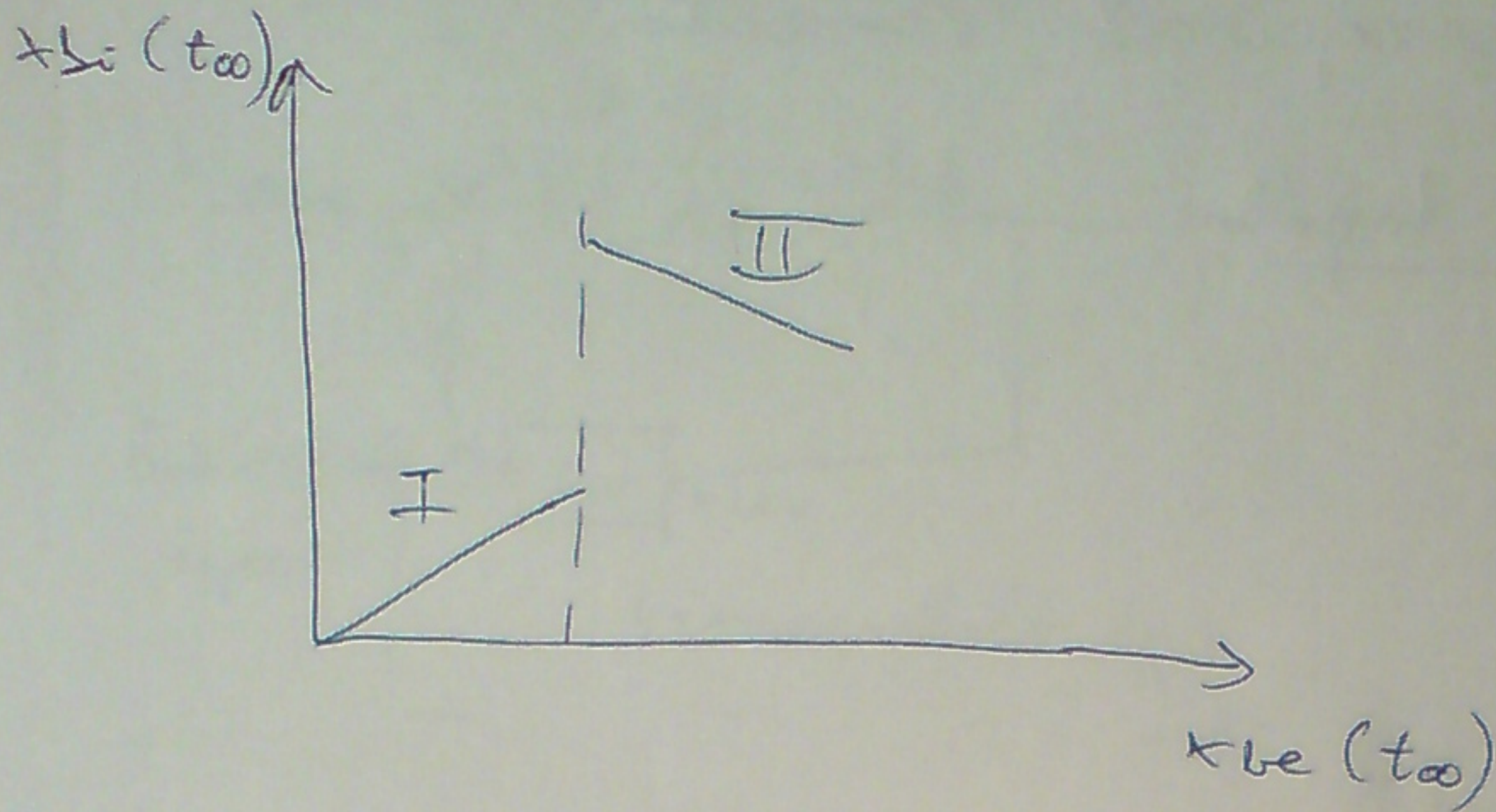


$$\text{II} \rightarrow A = \text{tg } \alpha = \frac{x_{zi}(t_{oo})}{x_{be}(t_{oo})}$$

I III; Nem linearis, esent differencialisan hat. mes.

$$A = \frac{d x_{zi}(t_{oo})}{d x_{be}(t_{oo})}$$

### 3. Szívondás karakterisztika

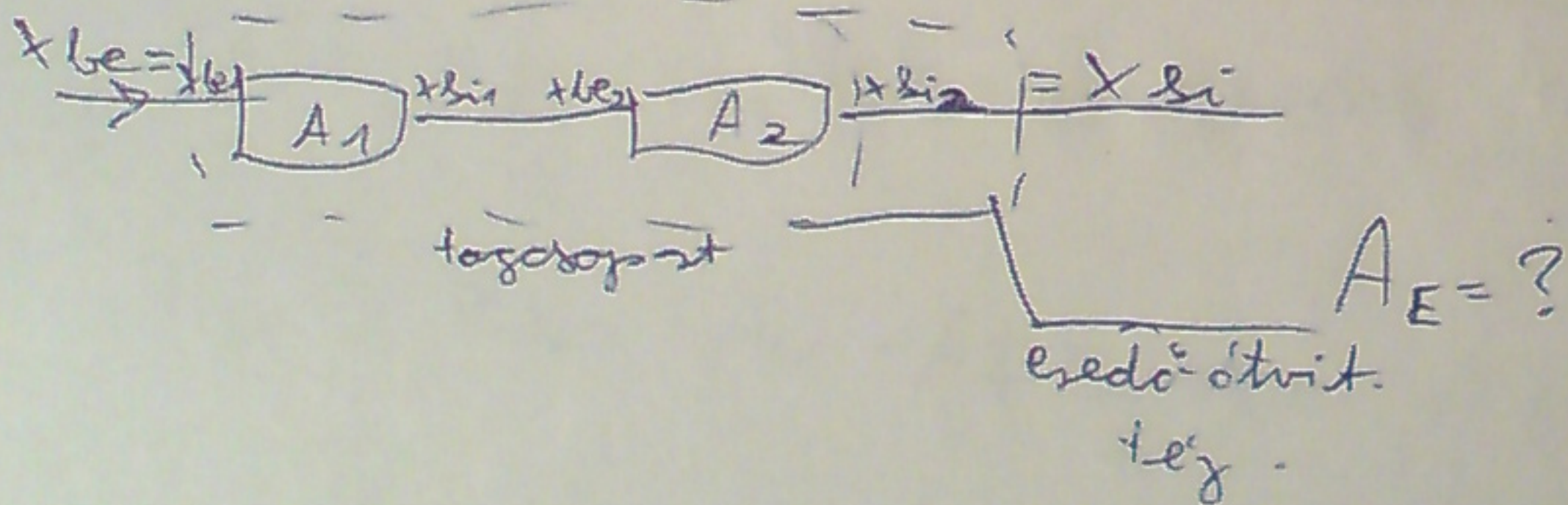


$A_I$  ...

$A_{II}$  ...

### Szög arányos eredeti jelátviteli tényező

1. Szög kapcsolású tagok



$$A_E = \frac{x_{bi}}{x_{be}} \longrightarrow x_{bi} = A_E \cdot x_{be}$$

$$x_{b2} = x_{b1} = A_1 \cdot x_{be}$$

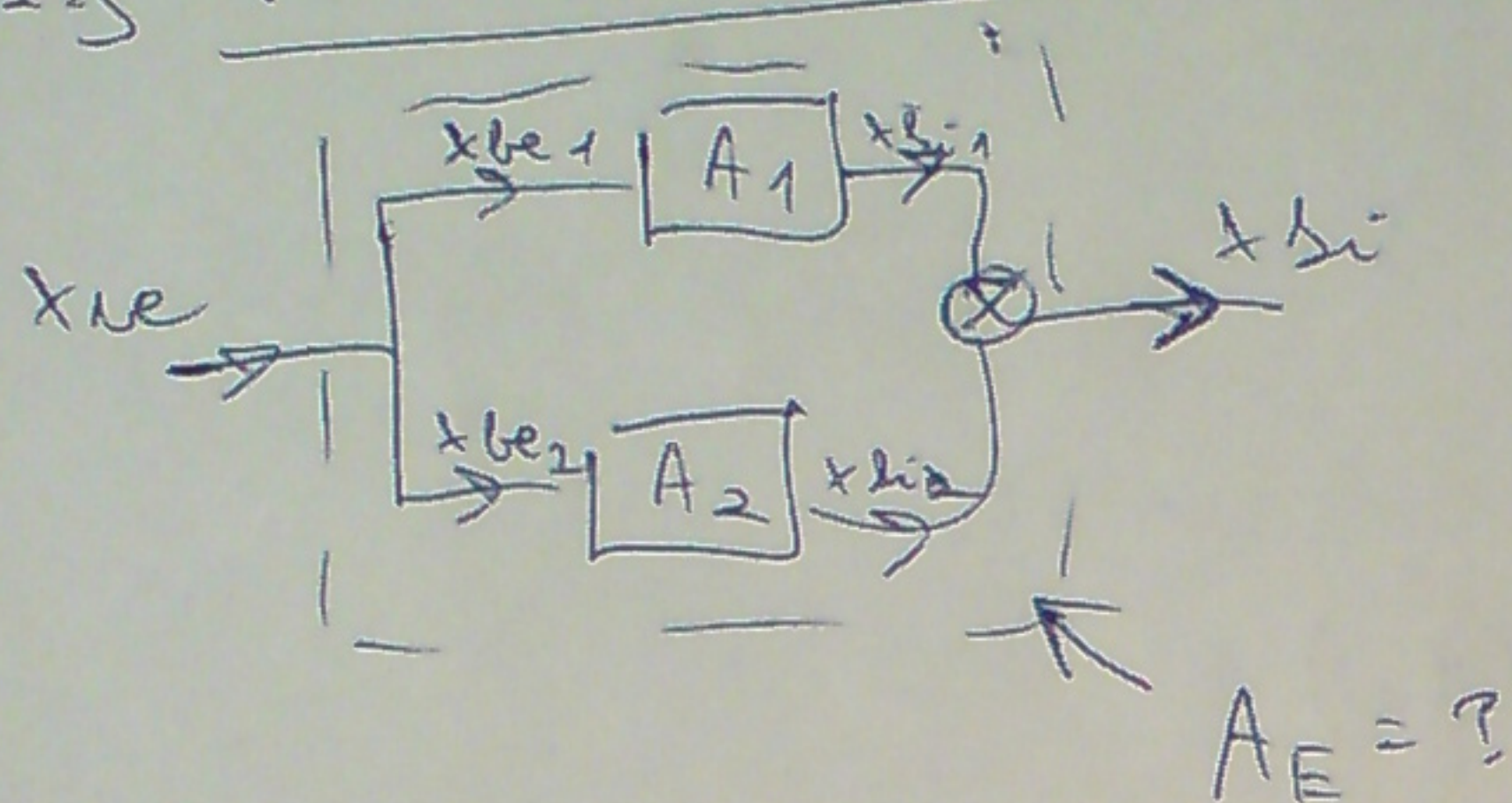
$$x_{bi} = x_{b2} = A_2 \cdot x_{b2} = A_2 \cdot A_1 \cdot x_{be}$$

$$A_E = \frac{x_{bi}}{x_{be}} = \frac{A_2 \cdot A_1 \cdot x_{be}}{x_{be}} = A_1 \cdot A_2 \dots$$

ha nem  
szög  
tag.

Sorba kapcs. tagok eredő átviteli tényezője =  
tagok átviteli tényezőinek összege.

2.5 Párhuzamos kapcs. tagok



$$x_{be} = x_{be1} = x_{be2}$$

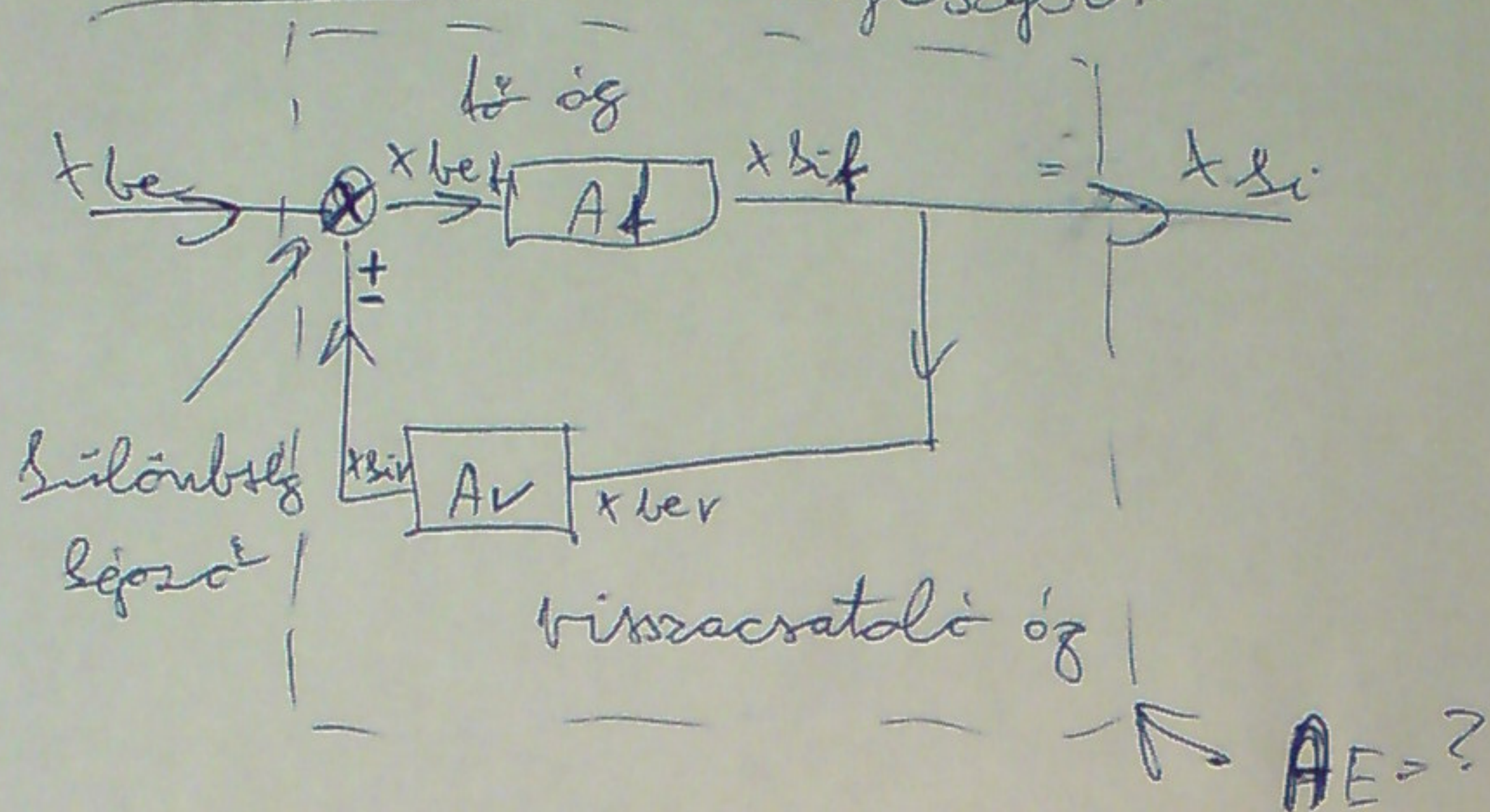
$$x_{bi} = x_{bi1} \pm x_{bi2}$$

$$x_{bi} = \pm A_1 \cdot x_{be} \pm A_2 \cdot x_{be}$$

$$A_E = \frac{x_{bi}}{x_{be}} = \pm A_1 \pm A_2$$

Párhuzamos kapcs. esetén az átviteli tényezőket  
megfelelő előjellel összegezni kell.

### 3.) Visszacsatolt tagcsaport



$$x_{bef} = x_{be} \pm x_{bev}$$

$$x_{bev} = x_{ber} \cdot A_v = x_{bi} \cdot A_v$$

$$x_{si} = x_{bef} \cdot A_f \rightarrow x_{bef} = \frac{x_{si}}{A_f}$$

$$\frac{x_{si}}{A_f} = x_{be} \pm x_{bi} \cdot A_v$$

$$x_{si} = A_f \cdot x_{be} \pm x_{bi} \cdot A_v \cdot A_f$$

$$x_{si} \mp x_{si} \cdot A_v \cdot A_f = x_{be} \cdot A_f$$

$$x_{si} (1 \mp A_v A_f) = x_{be} \cdot A_f$$

$$A_E = \frac{x_{si}}{x_{be}} = \frac{A_f}{1 \mp A_v \cdot A_f}$$

Ha

$$\frac{A_f}{1 + A_v \cdot A_f}$$

$$+ \frac{A_f}{1 - A_v A_f}$$