

## АУТОМАТИЗАЦИЈА

### (Опћенито и у мљекарској индустрији)

Аутоматизација (аутоматизација) је сада тема, о којој се највише дискутира у индустријским државама. Аутоматизација индустријских погона измијенил ће облик рада и раднике у свим индустријама, па и у прехранбеној и мљекарској индустрији. Замисао будућег рада с „роботима“, с „електричним мозговима“ и с „творницама без људи“ даје утисак, да пријети опасност радном човјеку у данашњем господарском и социјалном саставу. Аутоматизација није револуција, него нормална нагла еволуције индустријске технике. Аутоматизацију можемо дефинирати као „концентрирану механизацију“.

Разлог лежи у том, што аутоматизирани строј има три компоненте или функције. Прва компонента је функција аутоматске регулације капацитета строја; друга аутоматског гibaња и руковања стројем, и трећа аутоматске контроле и самосталног равнања првих двију функција, и то с помоћу т. зв. серво-механизма.

Први аутоматизирани стројеви били су:

1. Стручни аутомати, који су израђивали све фазе рада до коначног производа.
2. Стројеви за копирање, који аутоматски раде и копирају своје производе у великим серијама с помоћу узорака, модела или шаблона.

3. „Аутоматски пилот“, који без човјечје помоћи држи авион у равнотежи, у стабилном смјеру и висини и управља његово гibaње око хоризонталне, вертикалне и косе оси.

4. Аутоматизирано ложење нафтом, које је већ уведено и у модерним мљекарама, ради на врло рафинирани начин. Температура се равна с помоћу контролног сата, који аутоматски управља њоме по потреби и већ унапријед планираном и о дневном времену зависном програму. Уље се транспортира с помоћу црпаљке, која се регулира према потреби уља. Термостати аутоматски контролирају вањску температуру, температуру просторије, улазне и излазне воде, температуру плинава и дима.

Код аутоматизације стројева употребљава се у новије вријеме „електронски мозак“, највише пак код рачунских стројева, који раде невјероватно брзо.

*Да ли је код нас аутоматизација индустрије потребна?*

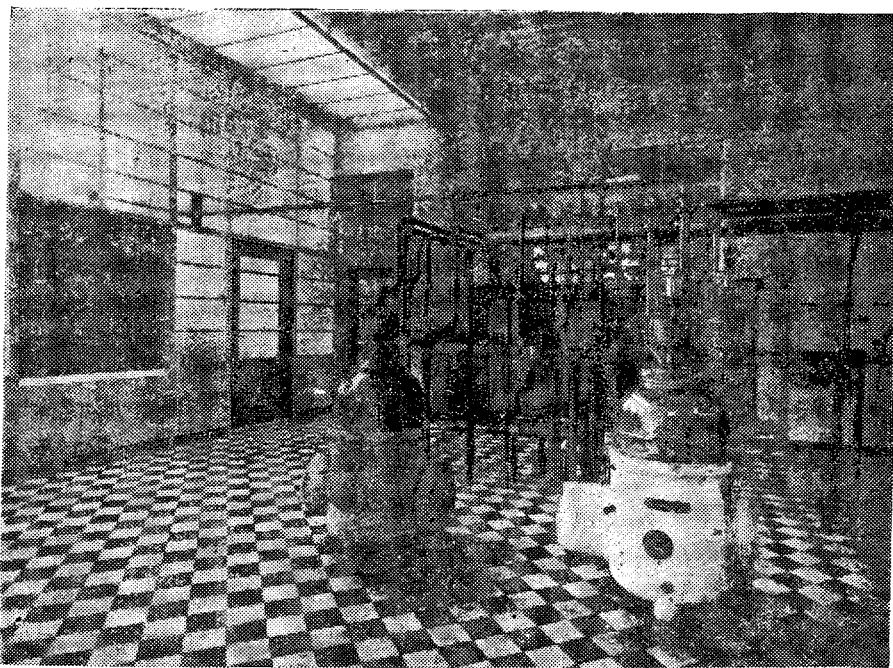
*Позитивне стране аутоматизација јесу:* повећава се сигурност у раду против незгода, па рад постаје за здравље мање шкодљив; за аутоматизирани стројеви и направе треба мање физичког и психичког напора, брже се производи, квалитета и квантитета производа је већа и мање је квара.

*Негативне стране:* смањује се могућност производње разних производа на истом строју, а повећава се могућност пореметње у раду. Аутоматизација је згодна за масовну производњу предмета и то за дуље раздобље. Зато је аутоматизација врло развијена у кeмијској и прехранбеној индустрији. Шири се не само у погонима, него и у писарнама и складиштима. Данас је већ аутоматизирано паковање производа, фактурирање и књи-

жење пошилака, складишно књиговодство, обрачун награда и плаћа, а све би то изишкивало по старом начину огроман рад и особље, осигурање, употреба статистике и т. д.

Аутоматизација у прехранбеној и мљекарској индустрији омогућава производе љепше по облику, а тачне величине и тежине.

Главна је сврха аутоматизирани индустрије, да се смањи производна и режијска цијена, радно вријеме, а тиме у вези да се смање награде и режије. Опћа аутоматизација, која је у току у свим индустријским државама, показала је, да се животно стандард радника с аутоматизацијом размјерно повећао. Кадар се у аутоматизираним подuzeћима одмах промијенио. Аутоматизација свакако захтијева већи број квалификованог техничког кадра; техничаре и инжењере. Број неквалификованих и полуквалифи-



**Аутоматизација у мљекарни**

цираних радника у погонима и нижег особља у писарнама знатно се смањује. Мајстори су још само техничари, који имају теоретску специјалну изобразбу за аутоматизирани погон. Т. зв. практичари морат ће мислити и на вишу темељитију теоретску изобразбу, буду ли у аутоматизираним погонима хтјели остати на вишим положајима.

Дао сам само преглед на подручју аутоматизације индустрије, који сада узбуђује индустријске државе, а то је само логични технички развој, који не можемо зауставити.

Почетак аутоматизације у мљекарској индустрији опажа се код пастеризације у логонској просторији. Погледамо ли модерну погонску просторију (слика) видјет ћемо,

да су стројеви већ тако аутоматизирани, те је рад човјека ограничен само на то, да прикључује стројеве у погон, да их мотри за вријеме рада и да прекида ток рада. На слици видимо најмодернији аутоматизирани пастер и сепаратор, па плочу с клопкама и контролним агрегатима. Самостална регулација, мотрење и регулирање температуре код пастера је почетак аутоматизације.

Исто то видимо и код аутоматске контроле и регулације температуре код строја за прање канти за млијеко и код строја за прање боца. Ту не употребљавамо т. зв. „електронске мозгове“, него „осјетиоце топлине“, који у склопу с другим елементима аутоматски регулирају температуру.

Нова аутоматизација уведена је код хладионика гдје регулира једнолико хлађење млијека. Овамо припада и аутоматика наших модерних компресора, гдје се захтијева од човјека само да их надзире.

Почетак аутоматизације имамо код преузећа и предаје канти. Пуна канта постави се на транспортер, који је води до ваге, гдје се аутоматски празни и продуњује свој пут кроз строј за прање канти к апарату за пуњење и директно на рампу за транспорт к потрошачу. Исто је тако аутоматизиран рад код млијека у боцама.

Транспортери отпремају боце и сандуке у строј за прање. Боце долазе аутоматски под строј, који их пуни и затвара, а сандуци се аутоматски пуне боцама, које потом долазе транспортером у хладионике.

Аутоматизирана је и израда маслаца стројем за континуирану прераду с директним транспортом у строј за обликовање, паковање маслаца, и транспортер за контролу производа.

Почетак аутоматизације видимо и у сирарству с помоћу зготовљача (механизираног сирарског котла) и различитих направа за механизацију рада и направа за пуњење сирнине из зготовљача сира у посуде на текућој траци, гдје се истодобно истискује сирнина из тих посуда пнеуматским прешама.

У Аустрији је дјеломично аутоматизирано и планинско господарство, јер не прерађују више млијеко у планинама, него млијеко транспортирају цјевоводима од умјетне твари, т. зв. „пипелинес“, који су више километара дуги, у долине, па га тамо прерађују у централној сирани. Транспортира се двапут на дан, а у времену, док млијеко не тече, тече трајно хладна, чиста вода из извора кроз те цијеве у долине. Овај систем предложио бих и за наше планине (Бохињ, Кобарид).

Аутоматизиран је дјеломично још и рад у писарнама млекаре и у сабиралиштима. Сабиралишта имају аутоматске ваге и регистрирају тежину и број канти. У млекарама су посебни стројеви и обрасци (формулари) за дневни и мјесечни обрачун млијека, рачунски стројеви, стројеви за књижење, стројеви за израчунавање награда, плаћа и т. д. У употреби су још и електрични писарнички стројеви, с којима се штеди на времену и смањењу трошкови. Набавни трошкови амортизирају се у најскорије вријеме. Споменут ћемо још и аутоматске направе за диктирање. Електрични стројеви за писање и диктирање снизују трошкове за 70%. У већим погонима нарочито су важни аутоматски стројеви за отпрему поште. Овамо припада електрични строј за писање наслова и жигосање писама.

Аутоматизација индустрије у пуном је жеку и неовисна је од висине плаћа. Аутоматизација проширит ће се у свим државама, па и у оним, гдје су плаће ниске. Аутоматизацијом добивамо нове потребне производе. Од ње не пријети радницима никаква опасност, напротив, она ће им олакшати тежобу посла.