

Szórád György–Dragutin Zelenović

## AZ ORSZÁGOS TECHNOLÓGIAFEJLESZTÉSI STRATÉGIA VAJDASÁGI PROGRAMTERVEZETE

---

### BEVEZETÉS

A Jugoszláv Szocialista Szövetségi Köztársaság technológiafejlesztési stratégiája előírnyozza a köztársasági, illetve tartományi program kidolgozását és ezek megvalósítását a következő irányelv értelmében:

„A szocialista köztársaságok és tartományok, összhangban az országos stratégiával, saját programot dolgoznak ki, külön hangsúlyt fektetve az egyes tudományágak fejlesztésének irányvonalára, valamint e fejlesztés megvalósításának módozataira. A társultmunka-szervezetek megkülönböztetett közvetlen, illetve közvetett befolyást nyernek ezen a téren.

Közvetett szerepüket a tudományos, valamint az oktatási és nevelési érdekközösségeken keresztül töltik be. Ez utóbbi főleg a jugoszláv technológiafejlesztési stratégiát szolgáló oktatási programok kidolgozásában és megvalósításában nyilvánul meg.”

A jugoszláv technológiafejlesztési stratégia vajdasági programjának kiindulópontjai a következők: a JSZSZK technológiai fejlesztésének stratégiája, Vajdaság társadalmi és gazdaságfejlesztési tervdokumentumai és gazdasági fejlettségi szintje, rendelkezésre álló erőforrásai, valamint hozzájárulási lehetőségei a közös jugoszláv technológiafejlesztési stratégia megvalósításához. A program kidolgozását az indokolja, hogy Vajdaságnak olyan technológiai fejlesztésre van szüksége, amely összhangban van a jugoszláv technológiafejlesztési stratégiával, de szem előtt tartja Vajdaság lehetőségeit, szerkezeti és egyéb sajátosságait is. Egy ilyen program megvalósítása nemcsak a tartomány, de az egész ország, technológiai fejlődésének fellendítéséhez is hozzájárul.

A program egy olyan dokumentum, amely alapul szolgál a fejlődési tényezők hatékony irányításához, a jugoszláv technológiafejlesztési stratégia célkitűzéseinek sikeres elérése érdekében. Az adott program előírnyozza a stratégia megvalósításához szükséges hozzáállást, a feladatokat, az intézkedéseket és eljárásokat, valamint meghatározza a végrehajtásban résztvevőket.

A stratégia fogalma elsősorban a célkitűzések rendszerét, és az e célok megvalósítási programját, valamint a programok, illetve célok végrehajtásához

szükséges feltételek szervezéspolitikáját öleli fel. Ez esetben a célkitűzések rendszere magába foglalja a fejlődés menetét döntően befolyásoló tényezőket, mint pl.:

- a termelési programokat és termékeket (azok szerkezeti és minőségi vonatkozásait), a termelési költségszintet, a kiviteli lehetőségeket (a nemzetközi árucseré-forgalomba való bekapcsolódás lehetőségeit) stb.

- a munkamódszereket, valamint a technológiai felszerelést, saját, illetve behozatali technológia alkalmazása esetén,

- a termelési folyamatokat,

- a termelési rendszerek szervezését és irányítását,

- az új rendszerszemléletű tudást, mindezt a megfelelő, kívánt és előirányzott hatások elérésének rendelve alá.

A megvalósítás programja azokra a kérdésekre ad választ, hogy miként valósíthatók meg a célkitűzések.

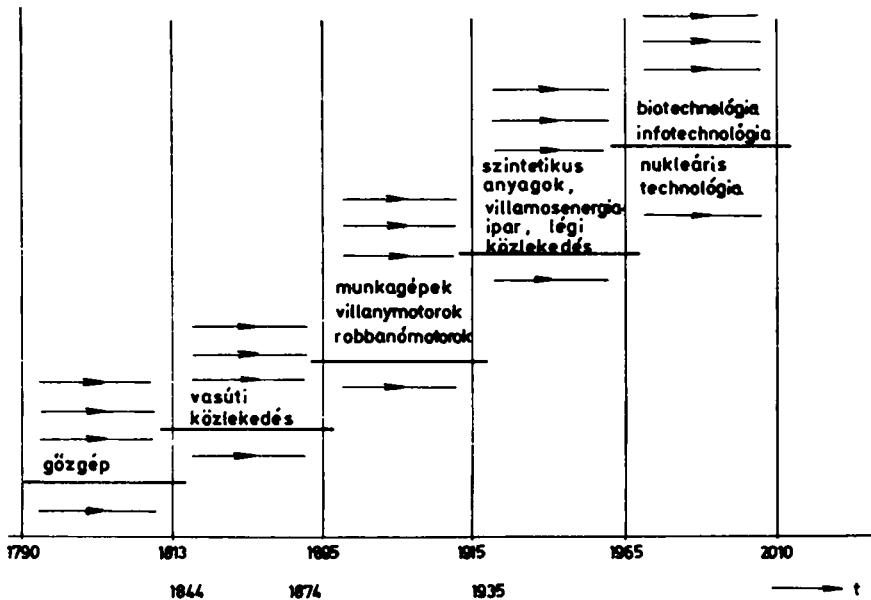
A kitűzött célok eléréséhez szükséges feltételek – pl. az anyagi alapok, a szakkáder, a nemzetközi együttműködés, a megfelelő motivációs rendszer felállítása stb. – szervezéspolitikával biztosíthatók.

## 1. A PROGRAM MEGHATÁROZÓI

A technológiai fejlesztés minden korban, a társadalmi berendezéstől függetlenül, az irányító szervek egyik legjelentősebb problémája. A technológiai fejlődés nagyban érezteti hatását a társadalmi-gazdasági élet minden terén. A tudományos ismeretek gyors ütemű bővülése, s ezek gyakorlati alkalmazása kihat az életforma alakulására. Egy ország nemzetközi helyzetét és tekintélyét, a társadalmi alapelvek mellett, döntően befolyásolja a technológiai fejlettség szintje, illetve a fejlesztés üteme. Ebből következik, hogy egy ország fejlődésében a technológiafejlesztési stratégia, valamint a megvalósításához szükséges intézkedések megválasztása kiemelkedő jelentőségű.

A világ technológiai fejlődése meghatározott törvényszerűségeket követ. A technológiai újítások sorozatát például egyre ritkábban indítja el egy-egy felfedezés. Az ilyen felfedezéseket, technológiai újításokat alap-, ill. generatív technológiáknak nevezzük, s a legfőbb sajátosságuk az, hogy 1) kizárják a fejlődés egy vagy több gátló tényezőjét, 2) lényeges hatást gyakorolnak a többi technológia fejlődésére is.

A technológiai fejlődés előrejelzésekor figyelembe kell venni a fejlődés törvényszerűségeit. Ilyen értelemben a XVIII. század végétől napjainkig négy generatív technológiával jellemezhető fejlődési szakasz különböztethető meg. Az 1. kép az említett szakaszokat és a fejlődés ütemét ábrázolja.



1. kép

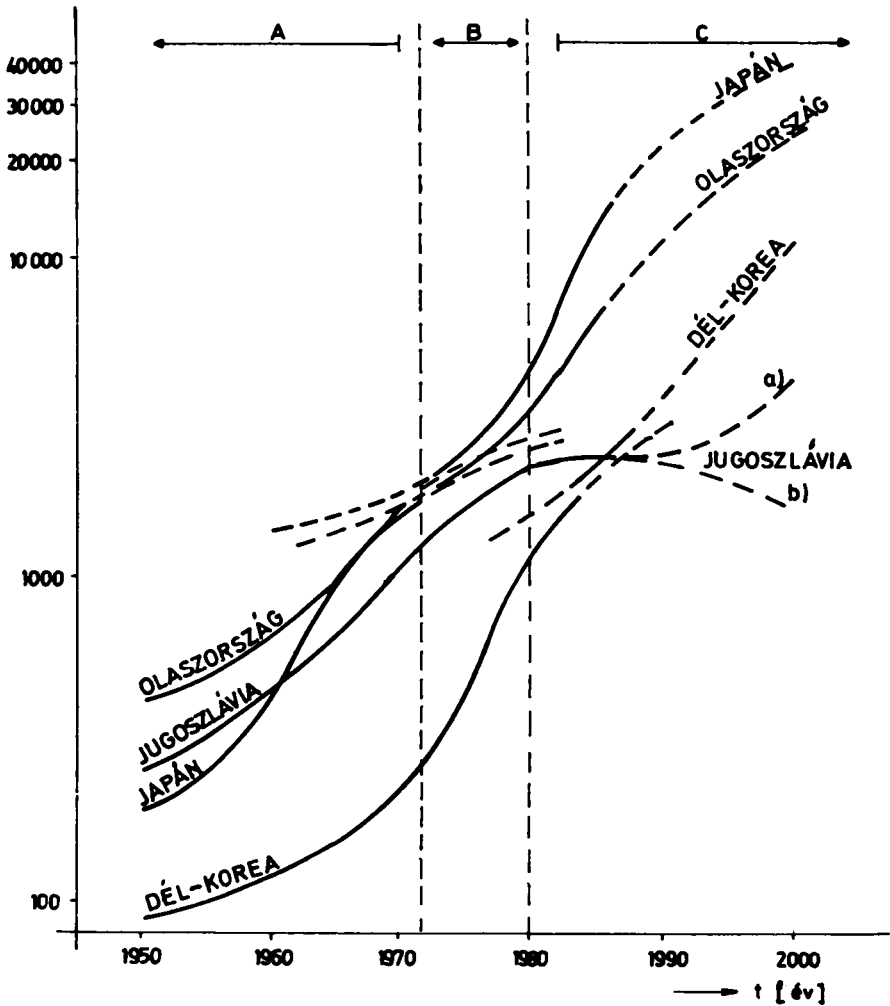
Mindegyik generatív technológia kiküszöbölt, ill. felszabadított egy-egy fejlődést gátló tényezőt:

Generatív technológia	A kiküszöbölt korlátozó tényező
<ul style="list-style-type: none"> <li>– gőzgép</li> <li>– vasúti közlekedés</li> <li>– munkagépek, villanymotorok, robbanómotorok</li> <li>– szintetikus anyagok, hírközlés, légi közlekedés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– a munkaerő kapacitásának korlátozottsága</li> <li>– erőforrások nehéz hozzáférhetősége</li> <li>– a munkateljesítmény-növekedés korlátai, a flexibilitás hiánya, amely gátolja a bonyolult rendszerek fejlődését</li> <li>– az anyagok természetes tulajdonságából eredő korlátok (felgyorsul a hírközlés és a szállítás)</li> </ul>

A felsorolt történelmi tények alapján állíthatjuk, hogy a fejlődés a XXI. század küszöbén (1975–2010) is generatív jellegű technológiára épül. Olyan technológiára, amely képes lesz elhárítani vagy jelentősen mérsékelni a fejlődésgátló tényezőket. Gondolunk itt elsősorban az energia- és nyersanyaghiányra, a munkanélküliségre, az információfeldolgozás gyorsaságára, a bonyolult rendszerek hatékonyságára, az életszínvonal emelésére, illetve a körülmények javítására.

Egyes országok (2. kép) időben felismerték a szervezett tevékenység jelentőségét a technológiafejlesztés terén, és máris jelentős eredményeket mutathatnak fel.

*Minőségi és szerkezeti változások Olaszország, Japán, Dél-Korea és Jugoszlávia gazdaságában*



2. kép

Jugoszlávia fejlődésének irányai 2000-ig

- a) minőségi változások esetén
- b) a belső fejlődés folytatása

- A – időszak, amelyben a munkaerő-, nyersanyag-, energia- és tőkeigényes technológiák biztosították a versenyképességet és a gazdasági fejlődést.
- B – a gazdasági fejlődésben beálló intenzív szerkezeti és minőségi változásokat megelőző időszak.

C – időszak, amelyben az információs technológia határozza meg a versenyképességet és a gazdasági fellendülést (itt már a tudás a termelés legfontosabb tényezője).

Az elmondottak mellett meg kell állapítanunk, hogy egy ország technológiai és gazdasági fejlődése nem attól függ, hogy a generatív technológia ott vagy máshol született-e meg, hanem elsősorban a társadalmi-gazdasági rendszer szervezettségétől és készségétől, hogy a megfelelő technológiát időben elfogadja és széleskörűen alkalmazza. Ezzel a megállapítással természetesen nem a generatív technológiák fejlesztésének jelentőségét kívánjuk kétségbe vonni.

Az elemzések azt mutatják, hogy a generatív technológiák mellett, jelentőségüknél fogva külön csoportba sorolhatók azok a technológiák, amelyek minőségi munkaigényessége nagy, és amelyek épp ezért kiváltságos helyzetet biztosítanak alkalmazóiknak a nemzetközi árucseré-forgalomban. Az ilyen típusú technológiákat propulzív technológiáknak nevezzük, és a következő jellemvonásokkal rendelkeznek:

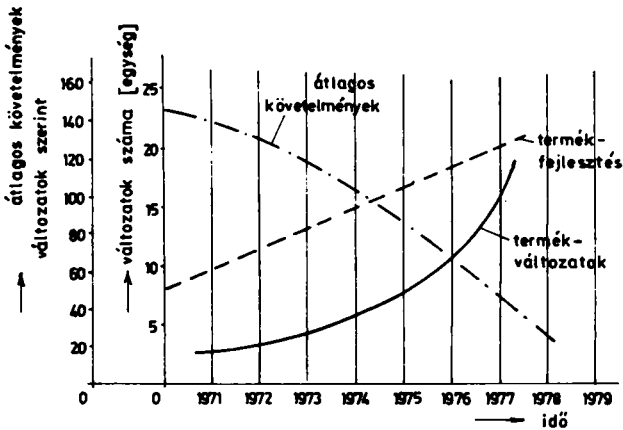
1. hatékonyan alkalmazzák a generatív technológiák eredményeit a termelési folyamatok tökéletesítésében,
2. nagyszámú és jól képzett szakembert igényelnek,
3. fokozott nemzetközi műszaki-technológiai együttműködést, valamint cserét tesznek lehetővé, és ezzel hozzájárulnak a technológiák további tökéletesítéséhez.

Az úgynevezett hagyományos technológiák, amelyek a gazdasági fejlődés, az ipari fellendülés korai időszakára jellemzők, külön csoportba sorolhatók, tulajdonságaik pedig a következők: nyersanyag- és munkaerő-igényesség – rendszerint alacsonyabb képzettséggel, de magas energiafogyasztási szinttel és előnytelen árucseré-forgalommal a világpiacon.

Az említett technológiatípusok jellemzőinek ismerete fontos útmutató a technológiai fejlődés előrejelzésében, így az országos és a tartományi technológiafejlesztési stratégia kialakításában is.

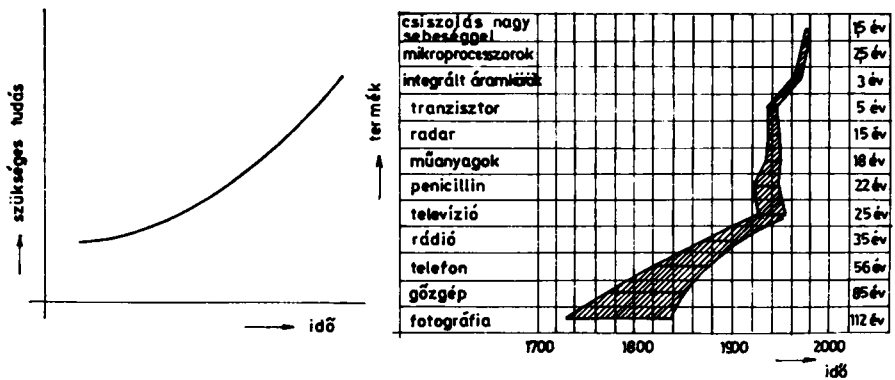
A program kidolgozásának alapját a valós tényállások, a rendelkezésre álló erőforrások és kapacitások számbavétele, a lakosság képzettségi szintjének és a világban végbemenő technológiai változásoknak az alakulása képezte. A technológia fejlődését világviszonylatban a következő tendenciák jellemzik:

1. Növekszenek az igények egy bizonyos termék, termelési program vagy technológia különböző változatai iránt, ezzel szemben az egy-egy változathoz realizálható termékmennyiség viszonylagosan állandóan csökken. (lásd a 3. képet).



3. kép

2. Állandóan növekszik a szükséges szaktudás, az új termékek és a hatékonyabb technológiák fejlesztésére felhasználható idő viszont állandóan csökken (4. kép).



4. kép

3. Nőnek a beruházások az olyan kutatómunkákba, amelyek alacsony nyersanyagfogyasztással és energiafogyasztással számolnak.

4. Olyan biotechnológiai eljárásokat vezetnek be, amelyek alternatív mód-ként az energiaválság és a természetes nyersanyagforrás-hiány kiküszöbölésére hivatottak.

5. A munkaerő képzettségét illetően egyre fontosabb szerepet tulajdonítanak az értelmiségi munkának. Ezen a téren pillanatnyilag egy ellentmondás okoz gondot: egyrészt munkanélküliség van azokon a területeken, ahol a szaktudás nem felel meg a folyó és várható technológiai változások követelményeinek, másrészt az említett változások megkövetelte szakkaderekből hiány mutatkozik.

6. A nagy ipari létesítmények decentralizálása maga után vonja a kisebb, de fokozott mértékben urbanizált települések kialakulását és a termelés távirányításának sajátos módozatait.

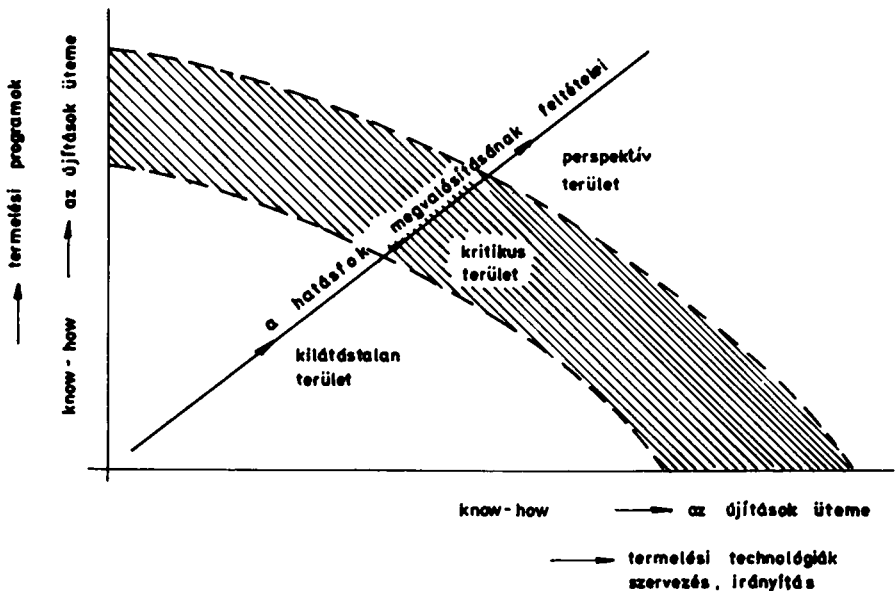
7. A világgpiacon a fennmaradás érdekében mind fokozottabb az együttműködés. Kifejezettebbek a saját technológia gyors fejlesztésére, valamint az élet színvonal javítására irányuló törekvések.

8. A termelési rendszerek működésének szervezése terén általánossá válik a szabványosított eljárások alkalmazása és a mind kifejezettebb automatizáció a nyersanyagmozgatás, az energia- és információáramlás terén. Ezzel az alkalmazottak többsége, felszabadulva a fizikai munka alól, bekapcsolódhat a kutatómunkába, a programozásba, a tervezésbe, az ellenőrzésbe, a karbantartásba, az elemzésbe vagy az irányításba.

9. Állandó követelmény a munka humanizálása, a környezetvédelem és az élettér minőségének javítása.

10. Állandó cél a termelési rendszer flexibilitásának növelése, a környezethez való alkalmazkodás és a rendszeren belüli rendellenességek gyors kiküszöbölése érdekében.

11. Az ügyviteli szervek feladata a negyed- és félévi, valamint a kilenchnavi tervezés helyett a hosszú távú stratégiai tervezés és a fejlesztési lehetőségek tervezése lesz. Ezek alapján véve felölelik a termelési programok, a termelési technológiák (termelés, termelészervezés és irányítás), valamint a kutatómunka és fejlesztés irányítását is. A felsoroltak célja a fennmaradás szempontjából kritikus és kilátástalan területek kiküszöbölése.



5. kép

A fejlődés iránya, a rendelkezésre álló erőforrások mennyisége és minősége a fejlesztési kapacitások, a rendelkezésre álló szakkáder és az egyre növekvő igények ismeretében már most meghatározhatók a technológiafejlesztés területei.

## 2. A PROGRAM ALAPVETŐ CÉLKITŰZÉSEI

Vajdaság stratégiai fejlesztési céljainak meghatározásakor a következő tényezőket kell feltétlenül figyelembe venni: Vajdaság természetes és mesterséges erőforrásait, (a természeti adottságokat, a technológiák fejlettségi szintjét, az aktív lakosság és a szakkáder számát), gazdasági és pénzügyi lehetőségeit, a világ technológiai fejlődésének irányzatait, a JSZSZK technológiai fejlesztési stratégiáját, valamint az öngazgatási termelési viszonyokat. Ez utóbbi hivatott a termelőerők, az alkotó szakkáder, valamint az egész társadalmi felépítmény mozgósítására a technológiai fejlődésen alapuló társadalmi-gazdasági fellendülés érdekében.

Egy területegység technológiai fejlődése ugyanis csak része egész gazdaságunk és társadalmunk fejlődésének – egyrészt kihat erre a fejlődésre, másrészt függ tőle. Ezért Vajdaság fejlesztésének meghatározásakor feltétlenül tekintetbe kell venni a JSZSZK technológiafejlesztési stratégiáját. Ezenkívül olyan technológiai programokat kell választani, amelyek kielégítik a fejlett világpiac igényeit, és ezzel nemzetközi viszonylatban kedvező helyzetet biztosítanak számára. Eközben a munka humanizálásáról sem szabad megfeledkezni.

A technológiai fejlesztés fontos előfeltétele a termelőszervezetek és a társadalmi tevékenységek szoros együttműködése. A társultmunka-szervezetek gazdasági és fejlesztési szempontból indokolt társulása az alkotóerők és technológiák egységesítését szolgálja. Ilyen értelemben meg kell szüntetni a társulásgátló adminisztratív és egyéb akadályokat. Tovább kell szorgalmazni az integrációs folyamatokat Vajdaságban, az országban, sőt a világ gazdaságban is. Ez fontos előfeltétele a társultmunka-szervezetek részvételének a program megvalósításában.

Vajdaság fejlesztési stratégiájának alapvető célkitűzései a JSZSZK technológiafejlesztési stratégiájával összhangban a következők:

1. Az ország és egyben a tartomány technológiai függőségének csökkentése szerkezeti változások végrehajtásával és saját technológia kifejlesztésével, valamint ennek hatékony alkalmazásával a gazdasági és társadalmi élet minden területén.

2. A magas szaktudás alkalmazása és érvényesítése.

3. A tartomány területenkénti kiegyensúlyozott fejlődésének biztosítása.

4. Vajdaság kiviteli lehetőségeinek fokozása, olyan programok kidolgozásával, amelyek megfelelő minőséggel és költségszinttel versenyképességet biztosítanak a világpiacon.

5. A vajdasági lakosság életmódjának javítása (ide tartozik: a munka humanizálása, a környezetvédelem, a beteg- és szociális biztosítás, az oktatás, a közművelődés, közlekedés és lakáskultúra).

6. A jövő technológiája fejlődési alapjainak biztosítása.



7. A kutatással meghatározott különböző – generatív, propulzív és hagyományos – technológiák egybehangolt fejlesztése.

8. A nemzetközi tudományos műszaki-technológiai együttműködés fejlesztése.

9. A húsipar intenzív fejlesztése.

10. A termelékenység és a termelési rendszerek hatékonyságának fokozása.

11. A rendelkezésre álló használható technológiák revitalizálása.

A felsorolt célkitűzések realizálása új technikát, illetve technológiát biztosít, hozzájárul a gazdasági szerkezetváltáshoz, a dolgozók szerepének és helyzetének megváltozásához, és kedvezően befolyásolja az élet minőségét. Ezek a változások tudatos irányítást és formálást igényelnek. A munka felszabadítása és a munkafolyamatok ésszerűsítése szélesebb – egyéni és társadalmi – kibontakozást igényel. Ezért tanulmányozni kell a kibontakozás feltételeit, hogy tervszerűen felszámolhassuk akadályait.

### 3. A FEJLESZTÉS ALAPELVEI ÉS KÖVETELMÉNYEI

A piac igényeinek gyors változása, a recesszió, a fokozódó infláció, a magas nyersanyag- és energiaköltségek, a munkanélküliség növekedése és egyéb átfogó társadalmi-gazdasági tényezők a 70-es évek végén szükségessé tették a válsághelyzet megoldására, valamint a megfelelőbb technológia továbbfejlesztésére irányuló kutatásokat. A fejlődés előrejelzésével foglalkozó kutatások azt mutatják, hogy a 2010-ig tartó gazdasági „felgyógyulás” a következő alapelvekre épül:

1. Az információs technológia széles körű alkalmazására, ami lehetővé teszi a műszaki, termelő- és ügyviteli rendszerek teljes felújítását és korszerűsítését.

2. Az új propulzív technológiák hatékony fejlesztésére (új nyersanyagok, tökéletesebb munkaeszközök, flexibilis termelési rendszerek, közlekedéstechnológia, egészséges élelem, gyógyszergyártási technológia, a szervezési, a tervezési és irányítási technológiák, revitalizációs technológiák, oktatási, pénzügyi és adminisztratív technológiák, „engineering” technológiák, a számítógépek általános alkalmazása.

3. A meglévő, hagyományos technológiák fokozott felújítására. Mint már említettük, ezeket a technológiákat a nagyfokú energia-, nyersanyag- és munkaerőigény jellemzi. Éppen ezért a revitalizálás két módját különböztetjük meg:

– a használható, kifizetődő technológiák élettartamának növelése, és ezzel a társadalmi és gazdasági haszon további biztosítása;

– az alacsonyabb hatékonyságú technológiák kizárása vagy olcsó munkaerővel rendelkező területekre való áttelepítése.

4. A jellegzetes fejlődési irányzatok méltányolására, ami további követelményeket támaszt:

– csökkenteni kell a termékegységre eső nyersanyag-, energia- és szakképzetlen munka felhasználását;

– növelni a termékegységre eső alkotó munka mennyiségét;

- növelni a műszaki, technológiai és termelési rendszerek flexibilitását;
  - javítani a termékek minőségét;
  - csökkenteni a termékegységre eső költségeket;
  - növelni a termelési folyamat fejlesztésének és bejáródásának költségeit;
  - az oktatási rendszert is az új követelmények szolgálatába kell állítani.
- Olyan szakembereket kell nevelni, akik nemcsak a gyakorlati, de a tudományos kutatómunkára is alkalmasak;
- létre kell hozni a technológiai kutatóközpontok hálózatát.

A JSZSZK technológiafejlesztési stratégiájának tartományi programja szerint a következő követelményeket kell szem előtt tartani:

### 1. *A minőséget*

A termékek, technológiák és szolgáltatások minősége és megbízhatósága alapfeltétele a célok elérésének. Minőségen a műszaki, gazdasági, esztétikai tulajdonságok összességét értjük. A hazai és világpiac részére egyformán kiváló minőséget kell biztosítani.

### 2. *A technológiák szelektív fejlesztését*

Meghatározza, hogy milyen technológiákat milyen eredménnyel lehet és kell fejleszteni. Így fejleszteni kell a csúcstechnológiákat – pl. a biotechnológiát –, mert a nemzetközi árucserében ezek biztosíthatnak kiváló pozíciókat, a nem nyersanyag- és energiaigényes termékeket, termelési folyamatokat és szolgáltatásokat a piackutatással egybekötve. Fel kell számolni a nyersanyag-, energia- és szakképzetlen munkaerőigényes technológiákat.

### 3. *A fejlett országokkal való együttműködést*

Biztosítja egyes technológiák gyorsabb fejlesztését és az együttműködő felek közös érdekeit.

### 4. *A gazdálkodását*

A gazdálkodási folyamat minőségének biztosítására vonatkozik – a termelékenység, a gazdaságosság és a kifizetődőség megfelelő szintjének megvalósítására.

### 5. *A flexibilitást*

A gyorsütemű változásokhoz való alkalmazkodás készsége, a hatékony termelési rendszerek fejlődésének előfeltétele is egyben.

### 6. *A munka humanizálását*

Biztosítani kell a megfelelő munkakörülményeket és életmódot.

## 7. A környezetvédelmet

Az élettér alakítására, irányítására, valamint a környezet minőségének megővésére vonatkozik.

## 8. A hatékony felújítást

Olyan termékek, termelési folyamatok, technológiák és szolgáltatások felújításáról van szó, amelyek kis – főleg nem anyagi jellegű – beruházást igényelnek.

## 9. A dinamikus növekedést

A fejlődés, a foglalkoztatás növekedésének és a befektetett eszközök megtérülésének biztosítása.

A felsorolt követelmények alapján mérhető le a technológia fejlesztésére vonatkozó vajdasági program minősége.

## 4. A TECHNOLÓIAFEJLESZTÉS ALAPTERÜLETEI 2010-ig

Ahogy azt már az előzőekben hangsúlyoztuk, Vajdaság technológiafejlesztésének területeit a következő tényezők határozzák meg:

- a JSZSZK technológiafejlesztési stratégiája,
- a fejlett országok technológiáinak fejlődési irányzatai,
- Vajdaság erőforrásai és kiépített kapacitásai,
- a tudományos kutatómunka eredményei,
- a lakosság képzettségi szintje,
- a fejlesztési stratégiában lefektetett tárgyilagos követelmények.

A fejlesztési területek és irányelvek meghatározásánál feltétlenül tekintetbe kell venni, hogy Vajdaság nemzetközi viszonylatban egyenrangú, sőt bizonyos előnyökkel rendelkező helyzetet harcolhat ki magának.

A megadott feltételekkel összhangban a fejlesztésnek a következő területekre kell kiterjednie:

– az információs technológia, a biotechnológia, a gépipar, az egészségügyi szolgáltatások, a vegyipar és petrokémia egyes területeire, a közlekedési és gyógyszeripari technológiára, ahol fokozott technológiai változások esedékesek;

– a minőséges (egészséges) élelmiszer-termelésre, az egészségügyi technológiákra, a turizmusra és a lakosság minőségi étellemmel való ellátására;

– a magas tudásszintet és minőségi munkát igénylő folyamatokra, ahol Vajdaság bizonyos előnyökkel rendelkezik;

– a távközlő infrastruktúrára;

– a meglévő technológiák felújításának továbbfejlesztésére, a hatékonyság, a termelékenység, a gazdaságosság, a kifizetődőség növelésére, a munkafeltételek javítása és a megfelelő környezetvédelem biztosítása érdekében;

– az energiaigényes, környezetszennyező behozatali nyersanyagokra épülő programok felszámolására.

A felsorolt elvek alapján Vajdaság technológiai fejlesztésének stratégiája három fő alapterületre tagolható. Ezt illusztrálja a 6. kép:

## 5. ÖSSZEFOGLALÓ

Figyelembe véve a technológiai fejlesztés ismérveit, a megállapított fejlesztési irányzatok alapján a tartomány technológiai fejlesztésének következő prioritásait határozhatjuk meg:

### 1. A generatív technológiák fokozott fejlesztése

1.1. Információs technológiák. Ezeket a gazdasági és társadalmi folyamatok minden területén alkalmazni kell, a munkafolyamatok hatékonyságának emelése, valamint a hazai igényeket kielégítő számítástechnika, távközlőszolgáltatás és software-fejlesztés céljából.

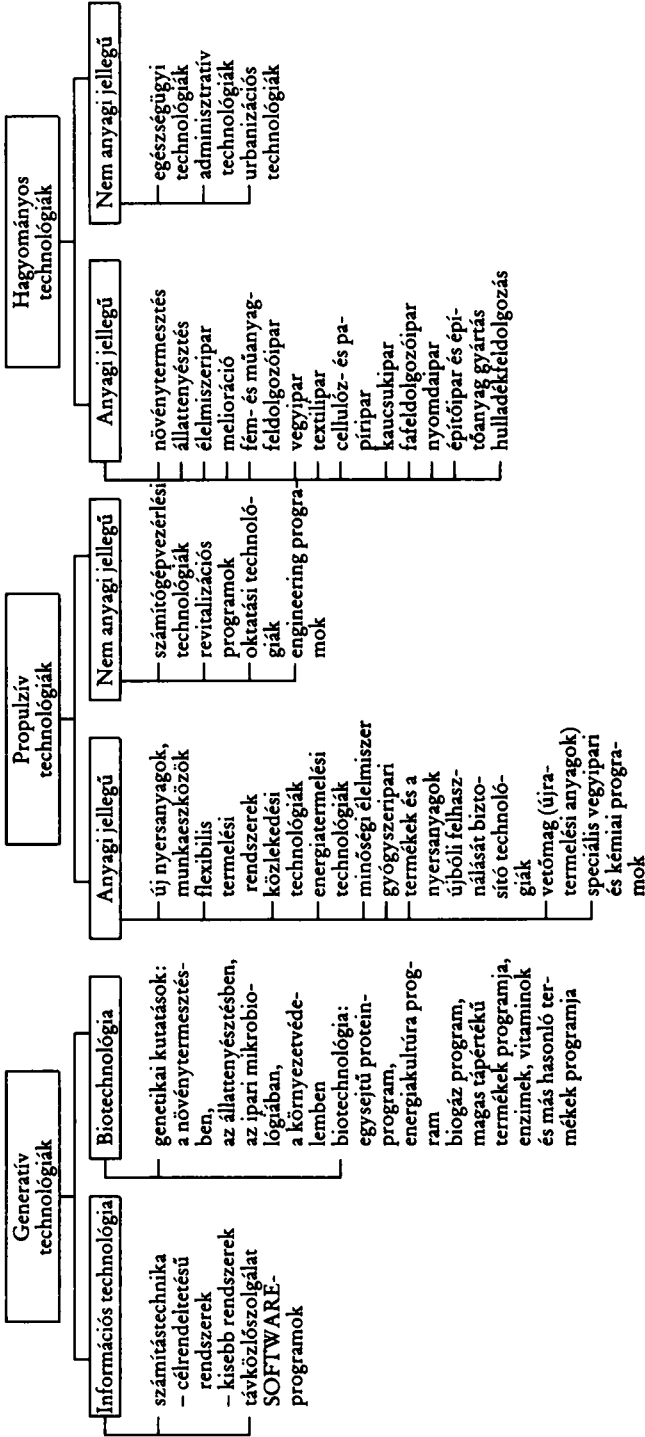
1.2. Biotechnológia. A várható technológiai változások korábban versenyképessé kell válni a világpiacon.

### 2. A propulzív technológiák kiemelt fejlesztése

Ezek a technológiák magasszakképzett munkaerőt igényelnek. A gyakori változások, a kis energia- és nyersanyagszükséglet, a fokozott exportlehetőség, a környezetvédelmi szempontok betartása jellemzi őket. Ezek közül elsődleges szerepe a következő technológiáknak van:

- új nyersanyagok ↔ nem minden nyersanyag
- az alap flexibilis rendszere ↔ a fémfeldolgozó-ipar nem minden programja
- közlekedési technológiák (autóúthálózat, szervezés, víziközlekedés stb.) ↔ nem minden járműfajta
- energetikai technológiák, amelyek fejlesztésére megvannak az adottságok a tartományban ↔ nem az energetikai szükségletek stratégiája
- minőségi (egészséges) élelmiszer ↔ az intenzív mezőgazdaság nem minden terméke
- gyógyszeripari termékek és a felújítható nyersanyagok (kukorica és más, magas technológiai értékű termékek) vegyi feldolgozására irányuló technológiák ↔ nem minden felújítható nyersanyag
- vetőmag ↔ nem minden újratermelési anyag

# TECHNOLÓGIATÍPUSOK



- számítógép-vezérlésű technológiák revitalizációs és oktatási technológiák ↔ nem minden nem anyagi jellegű technológia
- revitalizációs programok ↔ minden olyan jellegű eljárás, amely nem anyagi befektetésen alapul, és a munkafolyamat hatékonyságát növeli
- oktatási programok ↔ a fokozott technológiai fejlesztéshez szükséges szakkadert biztosító programok
- engineering programok ↔ minden komplex jellegű program: kutatás, tervezés, építés, a folyamatok és objektumok elemzése és szervezése

### 3. A hagyományos technológiák meghatározott irányú fejlesztése

– A nem anyagi jellegű revitalizációs eljárások fokozott alkalmazása az elkövetkező – a 2010-ig tartó – időszak első felében, ennek célja a beruházási eszközök felhalmozása.

– Az említett időszak második felében viszont a felhalmozott eszközöket új technológiákba fektetik be.

A felsorolt fejlesztési prioritások alapján kell tervezni a tartomány technológiai fejlődését, valamint meghozni a megvalósításához szükséges konkrét intézkedéseket.

#### *Rezime*

#### Program realizacije strategije tehnološkog razvoja SFRJ u SAP Vojvodini

Strategija tehnološkog razvoja SFR Jugoslavije nalaže donošenje republičkih odn. pokrajinskih programa za njenu realizaciju. Program realizacije u SAP Vojvodini (Program) je početkom 1988. godine završio multidisciplinarni tim naučnika, a krajem maja 1988. godine ga je Skupština SAPV i usvojila.

Program polazi od Strategije tehnološkog razvoja SFRJ, društvenih i privrednih planova razvoja SAPV, od stepena razvijenosti njene privrede i raspoloživih izvora energije, te njenih mogućnosti da doprinese realizaciji zajedničke jugoslovenske strategije. Analizirane su u ovom kontekstu svetske tendencije, koje determinišu tehnološki razvoj do 2010. godine. Pokazalo se da generičke tehnologije – bez obzira na mesto nastajanja – isključuju ključna ograničenja razvoja i bitno utiču na brži razvoj ostalih tehnologija. Pored njih su propulzivne tehnologije, koje efikasno koriste rezultate generičkih tehnologija, one koje treba imati u prvom planu, jer u odnosu na klasične tehnologije smanjuju energetska i sirovinska zavisnost a obezbeđuju proizvode više faze obrade.

Program obrađuje osnovne ciljeve i težnje u realizaciji strategije tehnološkog razvoja SFRJ u SAPV, kao i osnovne podloge i kriterije za utvrđivanje osnovnih strateških područja od značaja za tehnološki razvoj Vojvodine do 2010. godine. Od generičkih techno-

logija se opredeljuje za informacionu i biotehnologiju, a kod propulzivnih za tehnologije materijalnog (nove sirovine i sredstva, fleksibilni proizvodni sistemi, saobraćajne i energetske tehnologije, zdrava hrana, farmaceutski, hemijski i petrohemijski proizvodi, semenski materijali) i nematerijalnog karaktera (računarski podržane tehnologije, programi revitalizacije i inženjeringa, obrazovne tehnologije). Kod klasičnih tehnologija se predviđa revitalizacija tehnologija na bazi postupaka nematerijalnog karaktera, odn. izmeštanje u područja jeftine radne snage ili napuštanje zbog visokih zahteva za energijom i sirovinama.

### *Summary*

#### The Program of Realization of the Strategy of Technological Development of the SFR Yugoslavia in the Autonomous Province of Voivodina

The strategy of technological development of the SFR Yugoslavia enforces passing republical as well as regional programs for its realization. The Program of realization in the Autonomous Province of Voivodina was completed by a multidisciplinary scientific team at the beginning of 1988 and adopted by the Regional Assembly in May. The Program starts from the Strategy of technological development of the SFR Yugoslavia, social and regional plans of development in Voivodina, level of its economical development, available sources of energy and finally from the potentiality of contribution to the realization of common Yugoslav Strategy.

In this context world tendencies has been analysed, which determine the technological development to the year 2010.

It has been pointed out that generic technologies, no matter where do they appear, eliminate basic determinations of development and considerably influence the rapid development of other technologies. Next to these stand the propulsive technologies which effectively use the results of the generic technologies, those which should have priority over the classical ones for reducing the energetic and primary production dependency at the same time providing highly processed products.

The Program treats the basic aims and aspirations in the realization of the Strategy of technological development of the SFR Yugoslavia in the Autonomous Province of Voivodina, as well as the basic foundations and criterions to establish the strategical areas important for the technological development of Voivodina to the year 2010.

Regarding the generic technologies the Program orientates toward informational technology and biotechnology; regarding the propulsive ones turns to the technology of material (new raw materials, and means, flexible production systems, traffic and energetics technologies, healthy food, pharmacological, chemical and petrochemical products, grain materials) and technologies with nonmaterial character (computer-based technologies, programs of revitalization and engineering, educative technologies.)

Concerning the classical technologies a revitalization is predicted based on action of nonmaterial character, respectively changes in the area of cheap labour or abandonment of high claims for energy and raw materials.