

KOLOMAN IVANIČKA

ŠTRUKTURÁLNE ZMENY A VÝVOJOVÝ TREND JAPONSKÉHO PRIEMYSLU

K. Ivanička: *The changes of the structure and trends of the development of Japanese industry.* — Sborník ČSGS 86:3:189—201. [1981]. — The author undertook two journeys to Japan (in 1979 and 1980) and he took part also the 24th International Geographical Congress held in Tokyo 1980. He got acquainted with working process of many industrial establishments, with large-scale production and manufacture. On the basis of his own observations and studying of most modern publications and reports he informs on the main historical changes in the development of Japanese industry. There are 3 main periods characteristic for this development: I (1886—1945): Transition from traditional Japanese economy to the European type of economy. II (1945—1980): Transition to the electronic and petrochemistry, modernization according to the American and best-developed European technologies and the creation of the own Japanese technologies; the expansion to the world business market. III (since 1981): The development of scientific-authority branches of industry which are very pretentious to science, research and investments; automatization and robotization have to facilitate a progress, a transition to the so-called postindustrial period. This period will signify an increase of outworking time and a change of style of human life. (R)

V sedemdesiatich rokoch nášho storočia spotrebitelia priemyselných výrobkov na svete i v ČSSR zaregistrovali, že z hľadiska malej hmotnosti výrobkov, nízkej energetickej náročnosti, nízkej spotreby materiálov, vysokej úrovne dizajnu a pritom spoľahlivosti prevádzky, si prekliesňovali cestu na svetové trhy mnohé netradičné japonské výrobky. Do popredia v štruktúre japonského priemyslu a exportu sa dostávali výrobky náročné na nové technológie, vysoký obsah rozumovej práce, alebo inými slovami povedané výrobky príznačné pre vedecko-technickú revolúciu a náročné na inováciu. Takáto štruktúra exportu naznačuje, že v japonskom národnom hospodárstve sa realizovali v šesťdesiatich rokoch zásadné štrukturálne premeny. V japonskej a svetovej literatúre sa toto obdobie nazýva „obdobím rýchleho ekonomického rastu.“ Pramene nie sú jednotné v datovaní, ale sú jednotné v hodnotení významu tohto obdobia pre vynorenie sa Japonska na svetových trhoch ako exportnej veľmoci. V rokoch 1962-1973 bolo v japonskej centrálnej zóne, ktorá sa zmenila na jedno z najvýznamnejších priemyselno-urbanistických území na svete, zaregistrovaných 7 798 veľkých priemyselných závodov. Z toho na závody vyrábajúce kovy, chemické závody, závody všeobecného, elektrotechnického, transportného a presného strojárstva pripadalo 62,5%. Na konci tohto obdobia japonský priemysel zamestnával 11,500.000 pracovníkov. V rokoch 1957-1962 primerený ročný rast japonskej ekonomiky činil 12%, západná Eu-

rópa v tomto období zaznamenala ročný rast 5%. Japonský export sa vyznačoval rastom do všetkých troch skupín štátov — do štátov socialistických, do vyspelých kapitalistických krajín i do krajín tretieho sveta. Táto tendencia sa zachovala i v druhej polovici sedemdesiatich rokov. Napríklad do ekonomicky vyspelých kapitalistických štátov Japonsko vyviezlo v r. 1973 42% svojho exportu a v r. 1978 46%. Do Severnej Ameriky v r. 1973 25% a v r. 1978 32%.

Vývojový proces

V predkladanej štúdií chceme poukázať najmä na skutočnosť, že v priebehu tohto storočia Japonsko sa usilovalo a usiluje 3krát zmeniť štruktúru svojej ekonomiky a tým dosiahnuť vysokú schopnosť expanzie na trhy iných krajín. V prvom období to bola snaha dosiahnuť štruktúru iných priemyselne vyspelých krajín, v druhom období zachytiť štrukturálne premeny vyplývajúce z nastupujúceho obdobia vedecko-technickej revalúcie a v treťom období, ktoré sa práve začína vstupom do osemdesiatych rokov, zmeniť štruktúru a rast priemyslu v zmysle nových potrieb obyvateľstva v období, v ktorom prevládla zamestnanosť v terciárnom a kvarternom sektore.^{1/}

Z dôvodov lepšej orientácie v celkovom historickom kontexte uvedieme chronológiu a štrukturálnu náplň vývoja japonského priemyslu.

I. obdobie v rokoch 1886-1945 začína takzv. Medžiovskou obnovou a končí druhou svetovou vojnou. Znamená prechod od tradičného japonského hospodárenia ku európskemu typu modernej ekonomiky. Realizuje sa import technológií, strojových zariadení, ale ponecháva sa tradičný sociálny systém, najmä odmeňovanie podľa dĺžky odpracovaného času, celoživotná zamestnanosť, priestorová nenáročnosť. Možno ho deliť na 3 štádia:

1. 1886-1900, 2. 1901-1918, 3. 1919-1945.

Prvé závody zakladá štát, ale v deväťdesiatich rokoch ich ako vzorové odovzdáva kapitalistickým podnikateľom. V roku 1912 japonský priemysel vytvára už 21,6% hrubého národného dôchodku. Je to najmä priemysel textilný, odevný, potravinársky, ale i strojársky a banský, keramický a nábytkársky. V r. 1914-18 v čase I. svetovej vojny sa priemyselná výroba strojnásobila, pristúpilo sa k výrobe textilných strojov, lekárskeho nástrojov, zakladali sa chemické závody a závody vojnového priemyslu. V medzivojnovom období Japonsko naďalej realizuje nasledovanie vyspelých európskych štátov vo všetkých odvetviach priemyslu a dosahuje vrchol priemyselnej výroby v r. 1941. Po druhej svetovej vojne nastúpili silné obmedzenia všetkých odvetví, ktoré mali vzťah k vojnovému potenciálu Japonska a priemyselná výroba sa znížila takmer na 1/3.

II. obdobie v rokoch 1946-1980 možno členiť na:

1. štádium opustenia starej štruktúry a obnovy v r. 1946-1956
2. štádium takzv. rýchleho rastu v r. 1957-1973
3. štádium klesajúcej dynamiky a prípravy na nové štrukturálne zmeny zaberá roky 1979-1980)

^{1/} V japonskej terminológii sa prijalo označenie „postindustriálne obdobie“.

V tomto období nastúpil presun na elektrotechniku a petrochémiu, automobilový priemysel, syntetickú chémiu, rozsiahlu škálu strojárskych výrobkov. Nastúpil ďalší proces modernizácie podľa amerických a európskych technológií, ale súčasne sa začína i tvorba nových výrobkov a technológií v Japonsku a ich vývoz do zahraničia.

Vznikajú závody s plne automatizovanou prevádzkou, v ktorých pracujú priemyselné roboty, ale významne miesto vo výrobe si zachovávajú ešte i špecifické japonské výrobné, takzv. džiba sandžio. Sú to relatívne malé závody geograficky špecifikované, s lokálne rozvinutou delbou práce, ktoré nezávisia na veľkom kapitále a veľkých investíciách, ale na lokálnom kapitále a lokálnych investíciách. Ich výrobky sa predávajú na celojaponskom trhu i na zahraničných trhoch. Sú to najmä módné odevné, obuvnícke závody, závody bytovej kultúry a rôzne doplnkové závody pre veľký priemysel.

III. obdobie, ktoré nastupuje rokom 1981 sa má vyznačovať rozvojom takzv. vedeckokapacitných odvetví priemyslu, odvetvia, ktoré si bude vyžadovať rozšírenie mimopracovného času a nového životného štýlu i nových potrieb obyvateľstva. Súčasne sa bude utvárať priestor pre delbu práce, ktorá vyplýva z nastupujúcej novej éry krajín tretieho sveta, uvoľňovanie priestoru pre import klasických výrobkov z týchto krajín a prechod na výrobky náročné na vedu, výskum a investície.

Japonsko vo svojom druhom období uskutočnilo zásadné štrukturálne zmeny svojej ekonomiky a vytvorilo si odrazuvú bázu pre expanziu na svetové trhy. Využívalo pritom skutočne majstrovsky a možno povedať až systémovo prezieravo všetky kľúčové ekonomické a politické situácie, ktoré sa utvorili po II. svetovej vojne. Bezprostredne po vojne japonský ťažký priemysel bol pod prísnu mezinárodnou kontrolou. Napríklad oceľiarstvo, ťažká chémiá, strojársky priemysel po prechode na mierové programy neznamenal významnú položku vo svetovej ekonomike. V šesťdesiatych rokoch sa Japonsko začalo začlenovať do svetovej delby práce. V oceľiarstve zrealizovalo 3 racionalizačné plány (1950-51, 1956-60, 1960-80). V čase korejskej vojny sa vymklo zpod kontroly výrobných obmedzení a v r. 1961 predbehlo vo výrobe ocele Veľkú Britániu, v r. 1964 NSR a v r. 1976 výrobou 107 mil. ton surovej ocele sa zaradilo na tretie miesto na svete (po ZSSR 145 mil. ton a USA 116 mil. ton). Pritom táto výroba bola tak lacná, že bolo schopné vyvážať nielen výrobky strojárneho priemyslu, ale i surovú oceľ. V roku 1974 vyviezlo 34% vyrobenej ocele a prispievalo do svetového exportu ocele 26,2%, čo preukazuje vysokú konkurenčnú schopnosť v porovnaní s inými vyspelými kapitalistickými štátmi. Pritom Japonsko dovážalo podstatnú časť koksovateľného uhlia i podstatnú časť železnej rudy. Ako sa to podarilo dosiahnuť? Mal som možnosť navštíviť jeden z oceľiarskych závodov firmy Nippon Kogan. Vyrába 5 mil ton ocele. Bol postavený na umelom ostrove, nasypanom pre tento účel a spojenom podmorským tunelom s vlastnou pevninou. Najnamáhavejšie práce sú úplne zautomatizované. Od odpichu cez válcovanie, chladenie, navíjanie ocelových plechov, závod je „prázdny od ľudí“. Roboty pracujú spoľahlivo a lacno. Závod je hezprostredne spojený s morom ako s najvýznamnejšou a najlacnejšou cestou. Niet tu hald odpadov, pretože strusku okamžite berú stavebné firmy. Priestor je veľmi drahý a musí sa plne využívať.

Dopravná flexibilita sa stala značnou výhodou, pretože bolo možné dovážať suroviny od tých dodavateľov, ktorý ich poskytovali za najprístupnejšie ceny. Automatizácia a dopravná flexibilita sa stáva výhodou i pred francúzskou, západonemeckou a britskou konkurenciou. Franciia, Anglia postupne vyčerpali svoje výhodné zdroje a čoraz výraznejšiu položku vo výrobe hral import surovín, prípadne ťažba z väčších hĺbok alebo dovoz z vnútrozemských regiónov. Prepravné a výrobné náklady rástli a tým sa znižovala ich konkurenčná schopnosť z Japonskom, najmä v ozijskej oblasti, ale i v oblasti Afriky a Južnej Ameriáky. Japonsko získalo podstatný predstih a výhodný štart do súťaže v odvetviach, ktoré využívajú metalurgickú bázu. Prejavilo sa to plne v nasledujúcom desaťročí.

Významným exportným odvetvím sa stal lodiarsky priemysel. V šesťdesiatich rokoch v súvislosti so suezskou krízou sa predĺžili dopravné vzdialenosti z blízkeho východu ako jedného z hlavných producentov nafty do spotrebiteľských krajín. Urýchlene sa hľadali cesty na zníženie prepravných nákladov. Japonsko veľmi pružne reagovalo na túto situáciu a ponúklo na svetový trh supertankery s kapacitou 330.000 Brt. Japonsko už dlhú dobu sledovalo vývoj a rýchly rast spotreby ropy na svete. Vyvinulo novú technológiu v stavbe lodí, takzv. „block building asamby line operational system“, ktorá umožňovala samostatnú výstavbu špecializovaných blokov na rôznych miestach a ich montáž v hlavných lodeniciach. To nevídane zrýchlilo a súčasne zlacnilo výrobu. Umožnilo zapojiť do výroby celý rad subdodávateľských závodov a využiť pracovné sily i v oblastiach, v ktorých neboli postavené veľké lodenice. Už v r. 1956 predbehlo Japonsko v stavbe lodí Veľkú Britániu a stalo sa hlavným exportérom lodí na svete. Veľká špecializácia na stavbu tankerov spôsobila, že viac ako 1/2 všetkých tankerov vybudovaných na svete sa vybuďovala v japonských lodeniciach. Prevádzka týchto lodí je skompiuterizovaná, čo bol ďalší inovačný dôležitý faktor na svetových trhoch.

Neobyčajne zaujímavým je vývoj japonského automobilového priemyslu. Ešte v r. 1950 japonský automobilový priemysel nemal významné miesto v štruktúre japonského národného hospodárstva a bol takmer neznámy na svetových trhoch. V roku 1958 Japonsko vyrobilo 188.000 aut, v r. 1975 už 7 miliónov aut. V roku 1975 na domácich trhoch sa predalo 4,3 mil. aut. Do popredia medzi japonskými firmami sa dostali Toyota a Nissan Datsun, ktoré sa orientovali na malolitrážne autá. 87% ich produkcie činili autá s nízkou spotrebou pohonných hmôt. Po vzniku naftovej paniky tieto firmy začali súťažiť o svetové trhy a získali popredné miesto v masovej produkcii aut ve svete. Ak export z Japonska v r. 1960 činil iba 38 000 vozov, v r. 1975 stúpol na takmer 3 milióny aut. V exporte Japonsko predbehlo NSR, Franciu, Itáliu i USA. Pritom dosiahlo vysokú technickú úroveň, širokú škálu sortimentu a relatívne nízku cenovú úroveň. Na domácich japonských trhoch importované autá činia iba 1,7%. Ďalšie japonské firmy ako Tokio Kagio (9,3% výroby), Mitsubishi (7,5%) Honda (2,7%), Fudži (2,5%), Hino (1%) a Nissan Diessel (1%) dodávajú na trh tak širokú škálu výrobkov, že zahraničný import má veľmi úzky priestor odbytu. Nieje tiež náhodné, že v posledných rokoch produkcie aut v NSR, Veľkej Británii a Itálii podstatne klesala. V absolútnej produkcii sa kedysi málo známe firmy Toyota a Nissan dostali na 3. a 4. miesto na svete za americké firmy General Motors a Ford a začali ich nepríjemne konkurovať i na vlastných amerických trhoch. Japonsko opäť využilo svetovú ekono-

mickú situáciu, najmä naftovú krízu. To by však nestačilo, ak by nebolo pripravené na expanziu svojích výrobkov i z iných hľadísk. Kto sobne videl japonské automobilky, musí priznať, že tak moderné závody nemôžu vzniknúť na počkanie. Japonsko bolo na takúto adaptáciu pripravené z hľadiska supermodernej technológie. Montážny závod Nissan Datsun, ktorý som mal možnosť navštíviť, má k dispozícii 50 adaptívnych systémov (robotov) a montážna prevádzka sa vyznačuje takmer 100% automatizáciou. Japonsko zaviedlo vo svojích autách dokonale spalovacie systémy, výfukové a čistiace zariadenia. Dnes z hľadiska škodlivín sú japonské autá v porovnaní s niektorými inými autami zvýhodnené. Japonsko malo vyvinuté niektoré materiály a umelé hmoty, ktoré zlacňujú výrobu a pritom sú odolné proti korózii a rýchlejšej opotrebovateľnosti. Tieto materiály pružne zaviedlo do výroby.

Japonská ekonomika reaguje veľmi pružne na každý novoutvorený priestor. Je všeobecne známe, že v nákladnej doprave sa za hlavný modernizačný prvok pokláda kontajnerová doprava. Umožňuje rýchlu a relatívne lacnú prekládku tovaru z loží na železnicu, na nákladné autá, resp. opačne. Pritom je to preprava čistá a bezpečná. Je však lacná iba vtedy, ak je prekládka zautomatizovaná. Mnoho sa urobilo v štruktúre hospodársky vyspelých štátoch pri uplatňovaní tejto technológie, ale nik tak pružne nereagoval na ponuku prestavby dopravných systémov ako Japonsko. Vyvinulo zariadenia pre kontajnerovú prekládku (opäť automatizácia a kompiuterizácia) a dnes ovládlo prestavbu prístavov a dopravných zariadení v mnohých častiach sveta. Vo všetkých svetadieloch japonské firmy budujú a dodávajú zariadenia na prekládku kontajnerov. Výhodne je využívanie týchto služieb i v socialistických štátoch. Napríklad budujú nový kontajnerový prístav v Nachodke v ZSSR.

Dobre známou je japonská elektronika a elektrotechnika. V nej Japonsko v rade výrobkov zaujalo prvé miesto na svete. Je to dvetvie od ktorého viac ako ktoréhokoľvek iného závisí rýchlosť modernizácie a vedecko-technickej revolúcie. A tu má Japonsko i pred vyspelými západnými štátmi predstih niekoľko rokov. Je zaujímavé, že táto výroba spočívala na nových vynálezoch, precíznej montáži častí, z ktorých niektoré sa vyrábali ručne a montovali na pásoch. Niektoré časti sa zadávali ženám do domácností a platili od počtu vyrobených kusov. Príznačnou pre toto odvetvie je neustála inovácia, opúšťanie výroby, ktorá je už prekonaná novým výrobkom a neustále zaplavovanie trhu novšími technicky, materiálovo, energeticky i celkovým dizajnom, atraktívnejšími výrobkami. Vyrába sa všetko od detských hračiek po vreckové komputery a od obslužných automatov po priemyselné roboty. V japonskom elektrotechnickom priemysle dôležitú úlohu zohrávajú 4 typy zväzkov:

- a) výskum — výroba, b) trh — výroba, c) výrobcovia — dodavatelia, d) subdodavatelia — kontaktori.

Veľmi podstatnú úlohu v elektrotechnickom a vôbec v japonskom priemysle zohráva doplnkovosť a flexibilitnosť rôznych úrovní, veľkopodnikov, stredných a malých výrobo-organizačných jednotiek a kontraktorov.

Hlavná organizačná úloha pripadá v realizačnej fáze finálnemu štádiu t. j. distribučným a obchodným firmám. Je až zarážajúce sledovať riadenie, ktoré priradilo každej tejto zložke adekvátnu funkciu v súčasných pomeroch Japonska. Niektoré veľmi moderné súčiastky sa napr. vy-

rábajú v domácnostiach kontraktorov bez akýchkoľvek náročných investícií a výrobných hál (ženy z domácnosti).

Z určitého hľadiska podobná je situácia v Iahkom, hlavne odevnom a obuvníckom priemysle. Tieto dvetvia veľmi závisia od meniacej sa módy a vkusu. Výroba sa nachádza vo štvrti Asaksa. Je organizovaná tým spôsobom, že stovky firiem sú ovládané odbytovými organizáciami, ktoré majú každodennú informáciu z toho čo sa predáva, o čo je najviac záujem a čo záujem klesá. Požadujú sa novinky a výroba je k tomu i pripravovaná veľkým počtom návrhárskych oddelení, ktoré sú spojené bezprostredne s výrobou. Informačný systém funguje tak, aby sa nevyrábali nepredajné výrobky, pretože suroviny a práca sú veľmi drahé, ale aby sa vyrábali len výrobky atraktívne a kvalitné. Je veľmi zaujímavé pozorovať ako sa na základe novej informácie rýchlo modelujú nové vzory a tieto sa hneď pomocou polomechanizovaných prevádzok premietajú do výrobku a okamžite odvážajú do predaja. V tomto prípade sortiment, cenu výrobku, materiály, z ktorých sa vyrába, určujú odbytové organizácie a výroba sa musí prispôbovať záujmu spotrebiteľov. Ak niektorý subdodavateľ nezabezpečí požiadavky, odbytová firma uzaviera zmluvu s iným subdodávateľom. Skĺbenie automatizácie a robotizácie na jednej strane s polomechanickou, prípadne i ručnou prácou na strane druhej je dôležitým teoretickým

Niekedy sa stavia otázka, aké dôsledky bude mať modernizácia, auto-

i praktickým problémom súčasného Japonska. automatizácia a lokalizácia výroby na zamestnanosť obyvateľstva. Zdá sa, že niet obáv, že tento proces bude príliš rýchly vo všetkých závodoch. Sú to kapitálovo veľmi náročne zariadenia, ktoré si vyžadujú i postupnú zmenu kvalifikácie a zavádzanie nových, na kvalifikáciu náročných profesií. Nahradenie dosť rozsiahleho sektoru „džiba sandžio“, môže byť dlhodobým procesom.

V Japonsku neobyčajne rýchle pokračujú i štrukturálne zmeny v zamestnanosti obyvateľov. Veľké Tokio, ktoré má 20 miliónov ľudí, má v primárnom sektore zamestnaných 1,3% ekonomicky činných, v sekundárnom sektore 34,3% a v terciárnom 64,4%. Pritom je silná tendencia rastu podielu terciárneho sektoru a poklesu sekundárneho sektoru. Veľkým problémom sa stáva zvládnutie služieb. 73% obyvateľov ekonomicky činných pripadá na malé inštitúcie a zariadenia. Už dnes vidíme snahu umiestňovať obslužné automaty na občerstvenie na všetkých frekventovaných miestach. Tieto automaty už dnes ušetrujú desaťtisíce pracovných síl, pritom pracujú presne a spoľahlivo počas 24 hodín. Uvoľnené pracovné sily z výroby je schopný absorbovať terciárny sektor. Na prahu budúceho tisícročia sa už pravdepodobne stretne s novým časovým rozvrhom japonského obyvateľstva.

Samostatným problémom v Tokiu je osobná preprava a zásobovanie. Tokio je svetovou metropolou a súčasne politickým, ekonomickým a kultúrnym centrom Japonska. To si vyžaduje dokonalé funkčné spojenie systému mestskej, celojaponskej, pacifickej i transkontinentálnej prepravy osôb. Azda málokto štát na svete vyriešil tak v krátkom čase nadväznosť, dobré fungovanie každého z týchto podsystémov a výrobu rozsiahlej škály dopravnej techniky. Podzemné linky metra, expresné cesty — autostrády, monorel, diaľkové vlakové spojenia, letecká a loďná doprava sa navzájom doplňujú a umožňujú rýchly prechod z jedného systému na druhý. Elektronika a automatizácia znovu nachádzajú plné využitie.

Napríklad predaj cestovných lístkov je plne automatizovaný, automaty pracujú spoľahlivo, predávajú lístky, rozmieňajú bankovky, vydávajú zvyšné z ceny lístka. Pritom ide o státisíce ľudí, ktorí ich používajú bezprostredne za sebou. Celú túto techniku pre rozsiahly a moderný dopravný a komunikačný systém vyrába a dodáva japonský priemysel.

Je to zaujímavé, ako sa usilujú japonské dopravné organizácie využiť multiplikatívny efekt pre túto techniku na vysokej úrovni fungujúcu infraštruktúru. Ako majitelia pôdy v blízkosti dopravných liniek pristúpili k výstavbe obchodných domov a obchodných prechodných pasáží na všetkých väčších prestupných križovatkách. Spojili svoj kapitál a kapitálom odevného priemyslu a vybudovali supermarkety, obchodné domy, ktoré bombardujú cestujúcich informáciami o výrobkoch, cenách a majú úspech, lebo čas strávený v dopravnom zariadení sa súčasne využíva na nákup denných potrieb. Hierarchizácia predaja vytvorila zaujímavú transformáciu ostatných obchodov v blízkosti týchto obchodných stredísk a stala sa nevyhnutnou. Zasa sa uplatnil efekt doplnkovosti a vzájomnej funkčnej delimitácie. Vznikajú tak obrovské zoskupenia obchodov a služieb pri dopravných uzloch. Zmenila sa i štruktúra služieb pri automobilových expresných cestách, pri ktorých dokonca vznikol nový termín — uličné služby — ľudia ulicového obchodu. Patria sem opravovne aut, predaj benzínu, pneumatík, autosúčiastok, umývanie aut, zariadenia pre občerstvenie a stravovanie a podobne.

Fungovanie celého tohto mechanizmu je veľmi náročné na energiu. Japonsko sa snaží zavádzať energeticky úsporné technológie, ale napriek tomu jeho závislosť na dovoze palív neustále rastie. Preorientovanie japonskej ekonomiky na naftu prebiehalo koncom päťdesiatych a začiatkom šesťdesiatych rokov. Ak ešte v r. 1955 domáce primárne energetické zdroje pokrývali 76% potrieb Japonska (44,8% uhlie, 21,2% vodná energia) v roku 1975 domáce zdroje sa podielali už len 12 percentami na celkovej spotrebe primárnych energetických zdrojov. Na import pripadalo 88%. Pritom podiel nafty činil 73,3%, uhlie 16,4%, zemný plyn 2,5%, vodná energia 5,8% a atómová energia 1,7%. Väčšina japonských priemyselných závodov prešla na naftu. Pre Japonsko kľúčový význam má dovoz z blízkeho východu, z ktorého sa dováža 78% ropy. Najväčším dodávateľom bola Saudská Arábia 25,5%, Irán 24,8%, Zjednotené arabské emiráty 9,2%, Kuvajt 8,6%. V poslednom čase po poklese ťažby v Iráne sa pozornosť sústreďuje na Indonéziu a mnohé ďalšie ázijské štáty. Dovoz koksovateľného uhlia zabezpečujú z USA, Kanady a Austrálie, ale japonský priemysel má čím ďalej, tým väčší záujem o import energetických zdrojov a surovín zo ZSSR a Číny. V Japonsku pokračuje intenzívny výskum zavádzania nových druhov energie. Hlavné využitie priameho žiarenia slnka a energie mora má v Japonsku prirodzené podmienky. Pozoruhodné výsledky sa dosiahli vo vývoji batérií a využívaní polovodičov.

Mechanizmus ekonomického rastu a štrukturálnych premien národného hospodárstva

Uvedené príklady ukazujú, že Japonsko realizovalo štrukturálne zmeny národného hospodárstva systémovými reakciami na vedecko-technickú revolúciu, geografické a demografické podmienky, ako i stimuly, ktoré

prichádzali zo svetovej ekonomiky a politiky. Takmer v priebehu desiatich rokov uskutočnilo také zásadné štrukturálne zmeny, ktoré iné štáty nedokázali zrealizovať v priebehu niekoľkých desaťročí. Zásluhou tohto procesu sa Japonsko vyznačovalo najväčšími tempami rastu z pomedzi všetkých kapitalistických štátov. Výrazne zvýšilo svoju konkurenčnú schopnosť a stalo sa veľmocou vo svetovom exporte. Pri týchto premenách pôsobí celý rad mechanizmov a teórií. Pozoruhodným mechanizmom je realizácia životných cyklov výrobkov. Predpokladá sa, že každý nový výrobok má iba určitú životnosť na spotrebiteľskom trhu a po čase je dobrovoľne alebo nútene vystriedaný novým a lepším výrobkom. Každý výrobok má svoje štádium prenikania, expanzie, ústupu a zániku. Pritom v období vedecko-technickej revolúcie sa tieto štádia podstatne skracujú. Ak je tento proces objektívnou realitou musí výrobca neustále obnovovať výrobky, ak nechce byť nútené vytlačený zo spotreby. Tak sa vývoj a sústavné zavádzanie novínok stáva cieľavedomou činnosťou, ktorá vytlačá z trhu nielen staršie cudzie, ale i staršie vlastné výrobky. Vzhľadom na to, že súčasný svet je z hľadiska ekonomickej úrovne diferencovaný, novosť výrobku a jeho použiteľnosť sú relatívne. To, čo je zastaralé a vytlačené zo spotreby hospodársky vyspelých krajín, nemusí byť nepoužiteľné na trhoch krajín, ktoré sú konzervatívnejšie. Preto je možné takéto výrobky ešte využiť v iných podmienkach. Ich postupný predaj je cieľavedomou činnosťou, systémovo spojenou s tvorbou nových výrobkov. Japonsko takto odpredalo rad výrob napr. do Južnej Korei, Singapúru, Honkongu, Tajvanu a dnes preniká týmto spôsobom do celého radu štátov Ázie, Afriky a Latínskej Ameriky. Značný záujem sa sústreďuje tiež na Čínu. V prvej fáze sa vybuduje v ekonomicky zaujímavej krajine odbytové strediska a opravovne, v druhej fáze sa presunie do tejto krajiny určitá časť výroby súčiastok a v tretej sa vybuduje montážny závod, ale srdcové súčiastky sa naďalej vyrábajú v Japonsku. Vo štvrtej fáze sa odpredá výroba i týchto častí, t. j. odpredá sa celá výroba, ale Japonsko má už vyvinutý nový, dokonalý výrobok, technicky náročnejší, ale na trhu atraktívnejší, ktorý zavádza do masovej výroby v domácich zariadeniach. Tento mechanizmus má výhody v prekonávaní bariér ochranných opatrení jednotlivých štátov. V poslednom čase napr. japonské automobilky prenikli cestou výstavby montážnych automobilových závodov na španielsky trh, čím sa vyhlí vysokým clám za dovoz aut do Španilska.

Mechanizmus inovácie a štrukturálnych premien nie je výsledkom iba konkurencie, ale i cieľavedomej organizácie. Podstatné je, že sa Japonku pri Tokijskej univerzite vytvoril akýsi mozgový trast, s ktorým sú spojené ďalšie univerzity a výskumné ústavy, ktorý má vybudovaný rozsiahly informačný vedecký systém a súčasne rozsiahly vlastný výskum. Tu sa robili a robia dlhodobé výhľady, skúmajú sa vývojové trendy a doporučuje sa zavádzanie nových vynálezov a patentov do výroby. Zisťuje sa, ktoré odbory a odvetvia prestávajú byť perspektívne a ktoré sa stanú progresívnymi i v budúcnosti. Z tejto informácie čerpajú banky a firmy, prípadne i vláda. Banky subvencovali resp. poskytovali investičné pôžičky iba na také výrobky, ktoré sa z hľadiska celojaponskej ekonomiky ukazovali ako dôležité, a perspektívne. Systém financovania od centrálnej banky cez regionálne a lokálne sa vyznačuje jednotnou koncepciou, čo pri vedeckom riadení odstraňuje straty a umožňuje koncentráciu úsilia na dynamické výroby a opúšťanie regresívnych zastaralých výrob. Zaiste týmto

propojením získavajú veľké zisky japonské monopoly, ale sú výrazné znaky integrácie štátu a monopolov.

Dynamický ekonomický systém sa prejavuje v raste zárobkov i v raste kúpnej sily. Život v Tokiu i v Japonsku je drahý, formovanie celého systému si vyžaduje takú úroveň platov, ktorá umožňuje kryť vysoké životné náklady. To však znamená, že musí jestvovať vysoká produktivita práce, a tam kde nejstuje sa musí dosiahnuť schopnosťou prevádzsky zníženými výrobnými a prevádzkovými nákladmi. Často i na úkor nižších platov. Relatívne široká základňa kúpnej sily je zasa stimulom pre rad odvetví životných potrieb. Celý rad sociálnych a zdravotných potrieb zostáva z cenových dôvodov japonským obyvateľom ťažko dosiahnuteľným.

Iným trendom, ktorý pôsobí na proces rozhodovania, je teória novej delby práce v dôsledku vynárajúcej sa účasti rozvojových krajín na svetovom trhu. Populačná explózia mnohých krajín tretieho sveta spolu s politickým osamostatnením a založením vlastných štátov vytvára tlak a predpoklady pre zavádzanie výrob náročných na ľudskú pracovnú silu. Nakoľko mzdy sú v týchto krajinách nižšie a obyčajne disponujú domácimi surovinami, sú už dnes schopné vyrábať lacnejšie a dodávať na svetový trh spotrebný tovar za nižšie ceny ako vyspelé štáty. Z toho vzniká tendencia opúšťania týchto výrob v vyspelých štátoch a výstavba nových, najmä vedeckokapacitných i investične náročných odvetví a závodov. Tieto štrukturálne zmeny sú veľmi výrazné v japonskej ekonomike.

Pôsobí tu celý rad klasických mechanizmov, teórií a úvah. Stalo sa známe, že zaostávanie komplexného ponímania ekonomiky by mohlo priniesť veľmi katastrofálne následky. Nízka kvalita výroby, nízka produktivita práce, nepružnosť zavádzania inovácie, nedokonalý dizajn, zlá organizácia práce a zlé riadenie by sa prejavili neuplatniteľnosťou v exporte, čo by spätne pôsobilo na spomalenie výroby a obmedzovanie výroby. Znížená výroba by sa zasa nutne prejavila na výške platov a znížení kúpnej sily obyvateľstva, teda i na znížení tempa rastu životnej úrovne a v niektorých sférach i poklesom životnej úrovne. Nedostatočná pozornosť životnému prostrediu by mala dopad na zníženej kvalite života. Nie sú zanedbateľné ani dôsledky na morálnu sféru. Nízka úroveň inovácie a kvality života by viedla k obdivu cudzích vzorov a k devalvácii domácich hodnôt. Z týchto dôvodov Japonsko venuje veľkú pozornosť upevneniu vlastného menového systému. V porovnaní s rokom 1970 sa v roku 1980 hodnota Jenu voči doláru zvýšila trojnásobne. Japonsko dokonca v súčasnosti zaviedlo ochranné opatrenia na transfer valút ostatných kapitalistických štátov. Japonci dnes jasne naznačujú, že sa ich historická úloha vo svetovej civilizácii mení, že prestali byť pasívnymi prijímateľmi „hereckých úloh“ na svetovej scéne stali sa aktívnymi tvorcami „nových hereckých postáv“. Japonci dnes hrdo poznamenávajú, že depresívna, morálne ubíjajúca existencia, uprednostňovanie cudzích valutových systémov na domacom trhu, v dôsledku čoho ich vlastný valutový systém bol menejcený, skončila, a tvrdou prácou sa dostali do rovnocenného postavenia. Má to rozsiahle dôsledky, napr. vo sfére „odlivu modzgov“. Prestali jestvovať finančné a morálne stimuly odlivu vedeckých pracovníkov prípadne iných špičkových kádrov.

Nemožno nebrať do úvahy i skutočnosť, že Japonsko ako porazený štát malo prísne kontrolovaný stav armády a výrobu zbraní. Obrovský podiel investícií, ktoré napr. USA venovali zbrojárskému priemyslu, prípadne veľký potenciál, ktorý venovali výskumu v militárnom sektore, Japonsko

použilo na rozvoj civilného sektoru a štrukturálne zmeny svojej ekonomiky. V súčasnom období už jestvujú vážne obavy, aký podiel z vysokých ziskov sa venuje prípravám na militarizáciu, prípadne vývoju vojenského potenciálu. Vyskytujú sa také názory, že Japonsko dnes tak zbohatlo, že mohlo venovať i vývoju nových druhov zbraní a vojenskej vybavenosti značné prostriedky. Táto vybavenosť je však zatiaľ najmä vo fáze technickej dokumentácie, schopnej okamžitej výroby. Japonsko dnes stratilo jeden faktor konkurenčnej schopnosti, ktorý sa dlhé roky uvádzal ako kľúčový v porovnaní so západoeurópskymi štátmi a USA — lacnú pracovnú silu. Dnes celý rad výrob náročných na prácu sa presúva i z týchto dôvodov do rozvojových krajín. Vzájomná väzba vo vývozných politike núti Japonsko, aby prenechalo otvorené dvere dovozu lacných resp. lacnejších výrobkov zo zahraničia na japonské trhy. Dnes začínajú prejavovať niektoré výhody lacnejšej pracovnej sily v importe výrobkov na japonský trh. Týka sa to napr. exportu tranzistorov, textilných výrobkov a lodí určitej tonáže z Južnej Korei a širokej škály drobného spotrebného tovaru z Honkongu. Po roku 1980 sa očakáva z Južnej Korei silný tlak na automobilový trh, pretože už v roku 1980 Južná Korea má vyrobiť 3 milióny osobných aut. Tým takmer dosiahla úroveň Francie a NSR z r. 1975 (Francie vyrobila v tomto roku 3,3 mil. aut a NSR 3,2 mil. aut) a predbehla by V. Britániu (1,7 mil. a Itáliu 1,5 mil. aut). Japonsko predpokladá vývoj a výrobu elektrických aut, resp. aut na nové druhy paliva.

Pre Japonsko je životne dôležité ďalšie preštruktúrenie národného hospodárstva, ktoré sa má uskutočniť v budúcich desiatich rokoch. Je to veľká úloha, ktorá si vyžaduje zapojenie obrovského mozgového a investičného potenciálu. Táto úloha sa už zabezpečuje a Rada pre priemyselnú štruktúru Japonska publikovala materiály, podľa ktorých ďalšie preštruktúrenie japonského priemyslu leží na línii takzv. odvetví vyžadujúcich si intenzívne zavádzanie vedeckých objavov a vedeckých poznatkov. Sú to:

1. Odvetvia, ktoré si vyžadujú intenzívny výskum a nové poznatky, ako napr. nové generácie počítačov, elektrické motory, priemyselné roboty, atómová energia a s ňou spojené odvetvia, integrované informačné systémy, nové druhy letadiel, nové druhy syntetických materiálov, surovín, výrobkov, jemná chémia, špeciálna keramika a iné.
2. Odvetvia, ktoré sa spájajú s novým životným štýlom — také, ako zariadenia pre komunikáciu, obchod, učiace stroje, automatizované obchodné zariadenia, zariadenia pre odstránenie odpadov zo životného prostredia, priemyselne vyrábané domy a byty, stavebné zariadenia pre veľkú výrobu a veľkostavby všetkých druhov.
3. Módny priemysel, nové druhy materiálov, obliekanie vysokej kvality, nové typy zariadenia do bytov, elektronické zvukové zariadenia, nové typy hudobných nástrojov a pod. Výrobky, ktoré nadväzujú na nový životný štýl spojený so skracovaním pracovného času.
4. Odvetvia spojené s vedeckou tvorbou a využívaním poznatkov, také ako servis pre poskytovanie informácie, priemysel pre výuku, nové typy reproductívnej techniky, nové audiovizuálne a videokomunikačné zariadenia a iné. Nové typy diagnostickej, liečebnej a lekárskej techniky. Biologizácia technologických procesov.

Z tohto hľadiska sú zaujímavé úvahy o budúcom životnom štýle v hospodársky vyspelých štátoch i rozvojových štátoch. Kým v hospodársky vyspelých štátoch v dôsledku zavádzania adaptívnych systémov — robotov

sa predĺži doba mimopracovného času, nový zmysel nadobudnú odvetvia spojené s využívaním pracovného voľna, vzdelávaním, kultúrou, aktívnym odpočinkom a pod. Bude to éra informácie, komunikácie a vedy. Bude to vek mikromputerov, ktoré budú pracovať pre nové ciele v novom prostredí. Zmena technológie výroby potravín — podstatné budú pre každý región rastliny, ktoré dajú najväčšiu kalorickú hodnotu v daných podmienkach a budú si vyžadovať najmenší import energie. Sú názory, že toto obdobie je predo dvermi. Zmenia sa potreby človeka. Zmenia sa i jeho výrobky, ktoré bude pre nový životný štýl potrebovať. Iný bude prístup k hodnotám života a zdraviu človeka. V tejto sfére budú potrebné nové prístroje a zariadenia. Vzniknú nové výrobné odvetvia, ktoré treba už teraz plánovať a pripravovať pre ne predpoklady. Takéto štrukturálne premeny by mali zabezpečiť japonskému priemyslu novú prosperitu.

Iné problémy budú v Indii, Číne a v ďalších rozvojových krajinách. Čo bude určovať ich potreby? Aké výrobky tam bude možné dodávať? Je pochopiteľné, že v takejto klíme je potrebný nielen výskum v rámci klasických odvetví vedy a technológie, ale i nový prístup, ktorý by uplatňoval všeobecnú vedu o živote. Z takejto širokej filozofickej základne sa rodia názory na nové druhy výrobkov a nové technológie. Tvorčia klíma sa dnes veľmi starostlivo plánuje, organizuje a ochraňuje. Len v dobre organizovanej tvorčej klíme môžu vzniknúť nové predstavy a ich prevod do nových technológií a výrobkov. Veda, technológia, ekonomika, riadenie splyvajú do jednotného systému. Hranice medzi vednými a technickými disciplínami zanikajú.

Srdcová oblasť japonskej inovácie

Komplikovanosť a spleťtosť vzťahov moderného priemyslu dobre dokumentuje jeden z najdynamickejších japonských regiónov Keihin. Z neho sa začala v roku 1960 difúzia vedecko-technickej revolúcie v japonskom priemysle. Táto difúzia rýchlo prekročila japonské hranice a vo forme nových druhov výrobkov zabezpečila japonskej ekonomike významné miesto vo svete. Región Keihin sa nachádza v južnej časti Tokia a zasahuje až do oblasti Yokohamy a Kawasaki. Ak sa v období priemyselnej revolúcie špecializoval na výrobu bicyklov a lekárskeho nástrojov a bol apendixom Anglie, USA, NSR a iných priemyselných štátov, dnes takmer neexistuje strojársky a elektrotechnický výrobok, ktorý by sa v tomto relatívne nevelkom priestore nevyrábal. Tu sa tvoria rozmanité výrobky všeobecného strojárstva, elektrotechnického strojárstva, precízneho strojárstva a dopravného strojárstva, početné výrobky elektrotechnického priemyslu. Mnohé japonské veľkofirmy ako napr. Sony, Hitachi, Toshiba, Hino, Honda, Isuzu, Nissan, Ikegai a i. vyrábajú v tejto časti Japonska kľúčové, srdcové časti nových výrobkov. Je takmer neuveriteľné, že v tomto priestore sa realizuje 30% celojaponskej výroby strojárkeho a elektrotechnického priemyslu a ešte vyšší podiel exportných výrobkov a týchto odvetviach. Pri rozbore tohto zaujímavého fenoménu nemôžeme byť úspešnými z hľadiska aplikácie klasických lokalizačných teórií. Do popredia pochopenia tejto výroby dostávajú sa takzv. nevýrobné činitele priemyslu. Vedúca úloha tohto regiónu v japonskej ekonomike sa uskutočnila v dôsledku nasledujúcich vzťahov.

1). Je tu priama nadväznosť na hlavné výskumné kapacity a infor-

mačnú banku nových vynálezov a patentov. Spolupráca s orgánmi výskumu Tokijskej univerzity a iných vysokých škôl a výskumných ústavov viedla k zavedeniu mnohých nových výrobkov, čo zabezpečilo sukcesiu japonského priemyslu doma i vo svete. Z hľadiska neobyčajne pružného fungovania tohto mechanizmu sa región Keihin líši od mnohých iných svetových regiónov strojárského a elektrotechnického priemyslu.

2). Je tu veľmi úzka nadväznosť na vládne inštitúcie. Mnohí producenti vyvíjajú svoje výrobky, prípadne vyrábajú svoje tovary na základe objednávok vlády. Z týchto záväzkov vyplýva pozoruhodná skúsenosť, že niektoré inovované výrobky, ktoré obsahujú množstvo nových, netradičných prvkov, nemusia byť v prvej fáze vývoja a výroby rentabilné. V budúcnosti sa však stávajú nositeľom progresu a sú schopné ovládnuť veľmi rýchle svetový trh vo svojej sfére. Tu sa vlastne realizujú dlhodobé výhľady na základe úzkého spojenia vedy, výroby, organizácie a riadenia. Táto skutočnosť nám vysvetľuje, prečo vedu a riadení operačný výskum študuje na vysokých školách tisícky študentov, prečo riadenie je pokladané za jeden z kľúčov v živote a existencii súčasného Japonska.

3). Tu sa vytvára hierarchické spojenie iných závodov a iných regiónov, na „generálny štáb“ japonského priemyslu. Z postavenia tohto regiónu vyplýva, prečo sa mnohé japonské závody i závody v zahraničí stali subdodavateľmi centrálnych japonských firiem, prečo s nimi fúzovali, alebo sa stali ich pobočnými doplnkovými závodmi. Úloha tohto inovačného-informačného centra sa premieta i do funkčného mechanizmu japonských bank, ktoré sú hierarchicky regionálne organizované i v zmysle informácie svojích centrál udeľujú úvery, t. j. prostredníctvom finančnej politiky riadia a kontrolujú dynamičnosť ďalšieho vývoja.

Vyššie uvedený mechanizmus ukazuje, že v súčasných priemyselných systémoch podstatnú časť nákladov nečiní samotná výroba, ale vývoj, výskum, riadenie a prevod výsledkov výskumu do výroby. Je to nový lokalizačný činiteľ, ktorý nám hovorí, že v súčasných a tým viac v budúcich výrobkoch sa predáva predovšetkým „mozgová činnosť a vynaliezavosť“, že veda sa stáva drahou a vyžaduje si prelievanie finančných zdrojov z odvetví, ktoré sú v súčasnosti zárodkové, ale v budúcnosti by bez dynamiky celého národného hospodárstva mohli znamenať už iba spomienku na bývalú prosperitu. V tom je i zmysel prestavby japonskej ekonomiky na takzv. „vedecko-kapacitné odvetvia“. Súčasne tento región ukazuje úlohu vedeckej a informačnej infraštruktúry v rozvoji modernej výroby. Obróvská kumulácia rozumu, výroby a organizácie sa stala ohniskom, z ktorého sa šíri do celého Japonska inovácia. Ukazuje to súčasne kľúčovú úlohu inovácie v národnom hospodárstve Japonska. Spôsob, akým sa riadi výskum, prelievanie finančných zdrojov z existujúcich odvetví do nových perspektívnych odvetví, riadenie štrukturálnych zmien a spôsob zabezpečovania vysokej dynamičnosti ekonomiky sústreďuje na seba pozornosť celého sveta.

Japonsko dosiahlo najrýchlejšieho tempá rastu a najkratším čase dokázalo previesť štrukturálne premeny svojej ekonomiky.

Literatúra

Current Economic Conditions (1980). Sanwa Bank Economic Letter, May—July 1980, 1—2 Sanwa Bank Research Dept., Tokio.

- Geography of Japan (1980). 440 str. The Association of Japanese Geographers, Teikoku-Shoin Co. Ltd., Tokio.
- FLÜCHTER W. (1980): Coast and Harbor Planning in Japanese Metropolitan Regions: Functions and Problems of Reclaimed Near-shore areas in the Bay of Tokio. Abstract, 24th IGU Congress, vol. 3, 208—209, Organizing Committee for the 1980 International Geographical Congress, Tokio.
- HORIUCHI R. N. (1980): The Macro-Areal Basis of the Industrial Structure of Japan: Interconnecting and Inter-Related International Linkages. 28 str., Chuo University, Tokio.
- KAMOZAWA I. (1980): Principles of socioeconomic Regionalization, Abstracts, 24th IGU Congress, vol. 3, 178—179, Organizing Committee for the 1980 International Geographical Congress, Tokio.
- MIYAKAWA Y. (1969): Location Behaviors of Electronic Appliance Industry and Clothing—Knitting Industry in Tohoku, Reports of the Tohoku University, 7th Series (Geography), Vol. 19, No. 1, 45—69. Tohoku University, Sendai.
- OKUDA Y. (1979): Japan's Postwar Industry, Second Edition, 122 str. The International Society for Educational Information, Shobi Printing Co., Ltd., Tokio.
- Prospects for Major Industrial Sectors in 1980 (1980). Sanwa Economic Letter, March 1980, 1—8, Sanwa Bank Research Dept., Tokio.
- Statistical Handbook of Japan 1980: Industry 1979. Japan Statistical Association, Tokio.
- TAKEUCHI A. (1980): The Industrial System of the Tokio Metropolitan Area, 61 str. 24th International Geographical Congress, Commission on Industrial Systems, Chuo University, Tokio.
- Toward New Horizons with Datsun (1980) 64 str., International Division Nissan Motor Co., Ltd., Tokio.
- YAMAMOTO S. (1980): The changing Locational Patterns of Iron and Steel Industry in Japan, 59 str., Saitama University, Department of Geography, Tokio.