

Ján Sabaka\*

**PROBLÉMY GEOGRAFICKEJ ANALÝZY PRIEMYSELNÝCH ZÁVODOV**

Geografické štúdie regiónov, mikroregiónov, priemyselných centier alebo geografické analýzy javov a komponentov v rámci nich patria medzi popredné úlohy súčasnej geografie a preto stávajú sa dnes vyhľadávaným objektom výskumu mnohých geografov. Iste je to nie na škodu, lebo dosah užitočnosti takýchto štúdií a výskumov je ďalekosiahly a ich uplatnenie je všestranné.

V školskej geografii takéto štúdie veľmi dobre pomáhajú vo vyučovacovo-výchovnom procese či už pri geografických exkurziách, využívajú ich študenti pracujúci v záujmových (resp. vedeckých) krúžkoch, ale slúžia tiež ako vzorové metodologické práce učiteľom geografie pre vlastné spracovanie geografie miestnej oblasti a potom návazne jej využitie vo vyučovacom procese v rámci regionálneho — domovedného princípu.

Regionálny princíp v rámci vyučovania geografie nám pomáha vzbudiť záujem o aktívnu, angažovanú účasť spoločnosti poznaním socialistickej výstavby v miestnych podmienkach (sídla školy a jeho širšieho okolia). Hlbšie osvojenie geografie miestneho regiónu je nielen cieľom, ale i prostriedkom lebo miestny región môžeme chápať ako model zamepisných pomerov (geografického prostredia) na ktorom môžeme demonštrovať mnohé zamepisné javy a súvislosti. Závisí len od učiteľa geografie ako tento svoj model geografického prostredia pozná a vie na ňom aplikovať preberané učivo. Metód a foriem pre využívanie miestneho regiónu je niekoľko. Medzi základné patria zemepisné vychádzky, exkurzie, putovné tábory a cvičenia v teréne, využitie tlače, kontakty s ľuďmi regiónu, knihy a časopisy, ročenky, štatistické materiály, múzeá, radio a televízia, albumy, monografie, zemepisné náčrty a pod.

Znalosti o miestnej prírode o obyvateľstve, hospodárstve o geografických vzťahoch poľnohospodárskeho alebo miestneho priemyselného závodu vedu k lepšiemu, názornejšiemu pochopeniu geografie jednotlivých oblastí vlastného štátu i geografie zahraničných krajín. Žiak sa má učiť chápať model geografického prostredia na základe poznania najbližšieho okolia. Na ňom sa má žiak učiť zemepisne myslieť, analyzovať jednotlivé fakty, syntetizovať závery, poznávať ekonomiku najbližšieho prostredia a induktívnou metódou zovšeobecňovať zemepisné javy a fakty.

Aplikácia pri vyučovaní zemepisu, ktorá je predpokladom správneho chápania a osvojenia si vzdelávacej úlohy zemepisu ako školského pred-

\* Dr., doc., CSc., Pedagogická fakulta UK, 91724 Trnava, Uu. Generála I. Štefáka č. 34, glej izvleček na koncu zborníka.

metu, bude dobre chápaná až vtedy, keď učiteľ so svojimi žiakmi bude sa pri preberaní zemepisných javov a súvislosti čo najviac intenzívne zaoberať miestnou prírodou a jej ekonomickou problematikou (resp. miestnym priemyselným závädom).

Práca žiakov v teréne a praktické cvičenia spojené s poznávaním jednotlivých zložiek geografického prostredia učí žiakov geograficky myslieť, čo je jedným z hlavných cieľov školskej geografie na všetkých stupňoch a typoch škôl.

Práce zaoberajúce sa štúdiom regiónov a mikroregiónov študujú jednotky vyššieho rádu. Avšak všetky štúdie zaoberajúce sa problémami regiónov a priemyselných centier pri svojom výskume vychádzajú z hodnotenia základnej jednotky priemyselného regiónu. Takouto základnou jednotkou v priemysle je priemyselný záväd.

My vo svojom príspevku sa zaoberáme problémami geografickej analýzy priemyselného závodu. Doteraz sme spracovali geografiu viacerých priemyselných závodov umiestnených v rôznych častiach Slovenska (TOS Trenčín, Niklová huta Sereď, Gumárne 1. mája Púchov, Drôtovňa Hlohovec, ZVL Kysucké Nové Mesto). Sú to nové priemyselné závody, postavené v rámci socialistickej industrializácie Slovenska, ktoré podstatnou mierou prispievajú aktivite regiónu, v ktorom sú umiestnené.

Naše štúdie podávajúce geografickú analýzu uvedených priemyselných závodov sú spracované na základe terénnych prác, predovšetkým na základe analýzy a vyhodnotenia štatistických údajov.

Pri metodológii našej práce sme sa opierali o Chruščova (1960), J. Kostrowického (1962, 1964), Bartholomeva H., — Wooda J. (1955), Stampa L. D. (1962), Dziewonského K. (1965), ktorých práce sú príbuzné našej tématike, zaoberajú sa štúdiom priemyslu.

Z československej literatúry vzorom nám bola predovšetkým práca M. Střidu (1968), ktorý študuje geografiu priemyselného závodu TATRA v Kopřinci. Aj niektorí ďalší autori v ČSSR sa zaoberajú geografiu priemyselného závodu v rámci štúdia regiónu.

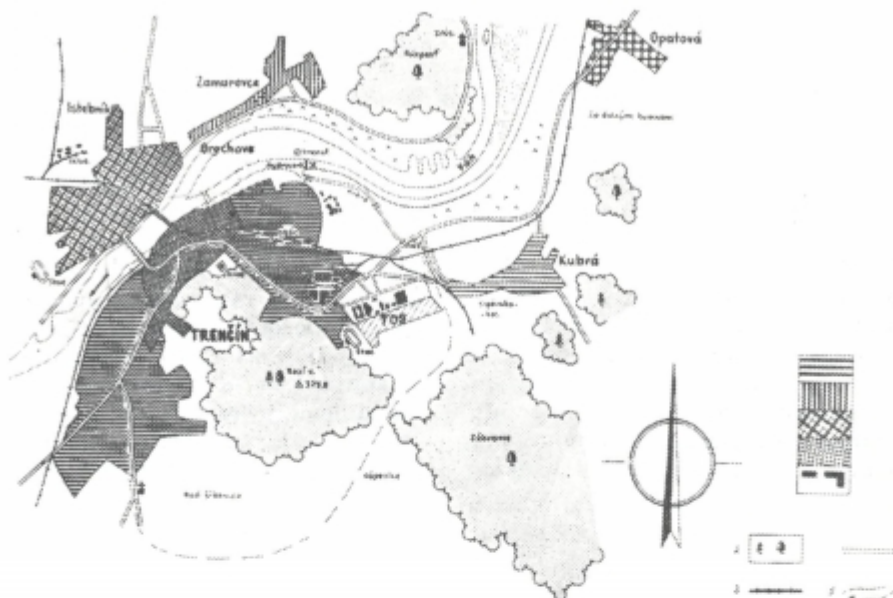
Na základe literárnych prameňov vyššie uvedených autorov ako aj z poznatkov získaných vlastným výskumom, terénnou prácou sme vypracovali vlastný metodologický postup, štruktúru (osnovu) podľa ktorej sme postupovali pri geografickej analýze študovaných priemyselných závodov.

Treba upozorniť, že pri geografickom štúdiu priemyselného závodu sa vždy nedá postupovať rovnakým spôsobom. Závisí od podmienok, typu, umiestnenia a zamerania priemyselného závodu a veľmi často tiež od možnosti získavania podkladových štatistických materiálov. Nie ku všetkým štatistickým údajom je prístupnosť a nie všetky sa môžu publikovať. Ak sa štatistické údaje nemôžu publikovať uvádzame ich v relatívnych hodnotách (%).

Z metodologického hľadiska študujeme priemyselný záväd z nižšie uvedených aspektov. Sú to aspekty vychádzajúce zo zamerania nášho výskumu a uplatnenia štúdie v školskej praxi.

1. V úvodnej časti práce podávame stručnú geografickú charakteristiku mikroregiónu, resp. centra (mesta) priemyselnej oblasti, v ktorom sa priemyselný záväd nachádza. Ide tu o lokalizovanie závodu do geografického prostredia, ktoré analyzujeme z hľadiska jeho využitia pre záväd.

2. Polohu závodu určujeme z hľadiska topografického, fyzicko-geografického a ekonomicko-geografického. Ide tu predovšetkým o lokalizáciu



Obr. 1 Znáznorenie lokalizácie priemyselného závodu v aglomerácii na príklade závodu TOS Trenčín. 1 — zastavané plochy, 2 — lesy, 3 — železnice, — 4 cesta, 5 — rieka

závodu vo vzťahu k reliéfu, k riečnej sieti, k mestskej či vidieckej obci, v ktorej je závod situovaný. Hodnotíme vzťah závodu k dopravným líniam, komunikáciám. Poloha k závodom rovnakého organizačného zoskupenia, príbuzným závodom, iným blízkym závodom, iným obciam, resp. mestám.

3. Návazné na umiestnenie priemyselného závodu v regióne nasleduje časť o histórii priemyselného závodu. Je to stručný historický prehľad vzniku a vývoja priemyselného závodu. Pri štúdiu podávame: rok založenia priemyselného závodu, súhrnne rozoberáme lokalizačné faktory, hlavné etapy vývoja závodu a rast výroby. Ďalej stručne rozoberáme revolučnú tradíciu závodu (táto kapitola pomáha pri geografických exkurziách rozvoju vlasteneckej výchovy).

4. Prírodné prostredie (bližšie a širšie okolie závodu) hodnotíme vo vzťahu študovaného závodu. Ak sú miestne nerastné suroviny lokalizačným faktorom, rozoberáme lokalitu surovín, spôsob ťažby a hospodársky význam. Taktó študujeme aj ostatné zložky prírodného prostredia, pokiaľ sú významné pre závod. V posledných rokoch do popredia vystupuje hospodárenie s ovzduším, ktoré súvisí s koncentráciou výroby a osídlenia. Preto sa vzťahom lokalizácie priemyselného závodu ku klíme zaoberáme podrobnejšie. Pri lokalizácii závodu ku klíme sledujeme dve skupiny otázok:

a) vplyv klímy na výrobných pracovníkov, na suroviny, na polotovary, hotové výrobky,

b) vplyv klímy na zázemie závodu, najmä na osídlenie, poľnohospodárstvo, biológiu krajiny, rekreačno-turistické priestory.

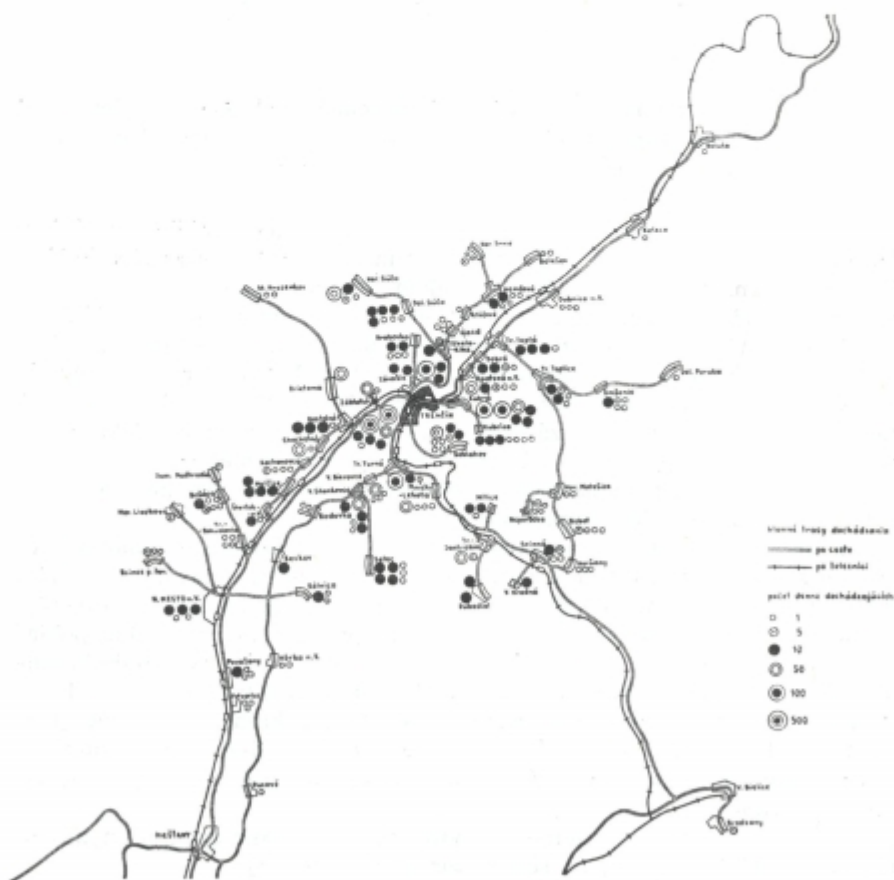
Pri závislosti priemyselného závodu na prírodnom prostredí do úvahy berieme spravidla tieto lokalizačné faktory: suroviny, energetické zdroje, poloha v širšom i užšom zmysle, klíma, doprava, pracovné sily, výrobná

tradícia, zásobovanie vodou, odbytišťa výrobkov, dodávatelia, umiestnenie odpadu, životné prostredie.

Potom z uvedeného určíme či závod je

- |                        |       |                          |
|------------------------|-------|--------------------------|
| 1. priamo závislý      | ===== | } na prírodnom prostredí |
| 2. nepriamo závislý    | ===== |                          |
| 3. relatívne nezávislý | ===== |                          |

5. V niektorých prípadoch náklady na prepravu surovín energetických zdrojov a hotových výrobkov nie sú rozhodujúce pre výber stanovišťa závodu a do popredia sa dostáva analýza nákladov na pracovnú silu. Problém nákladov na pracovnú silu treba vidieť v celej zložitosti a vo vzájomných súvislostiach všetkých zložiek produkcie a konzumpcie, preto otázkou pracovnej sily závodu sa zaoberáme hlbšie a študujeme ju podrobnejšie. Rozoberáme: počet zamestnancov vo vývojovom prehľade, štruktúru podľa pohlavia, vekovú skladbu pracovníkov — najmä počet v produktívnom veku.



Obr. 2 Znáročenie gravitačnej oblasti pracovných síl priemyselného závodu, na príklade závodu TOS Trenčín

Hodnotíme celkove zásoby pracovných síl závodu a kvalifikáciu pracovníkov, pretože zručnosť pracovníkov sa môže výrazne prejavovať aj v rentabilite práce. Náklady na prácu nie sú len otázkou hodinovej mzdy, ale i hodinovej produkcie. Podrobne rozoberáme dochádzku do zamestnania, Areál okruhu a smery dennej dochádzky do zamestnania hodnotíme vo vzťahu ku komunikáciám a nárokom na verejnú dopravu. Ďalej analyzujeme smennosť v závode a využitie strojovej kapacity priemyselného závodu. Hodnotíme možnosti rekreácie pracujúcich (krátkodobej a dlhodobej), z hľadiska reprodukcie pracovnej sily.

6. Do obsahu našich výskumných štúdií zaradujeme aj stručnú kapitolu — technológia výroby a organizácia výroby. I keď ide o problém zdánlivo nie geografický, domnievame sa, že v rámci geografickej analýzy priemyselného závodu je potrebné poznať a stručne naznačiť aj základné znalosti technológie výroby, strojného parku a organizácie výroby. Technický pokrok a technologické zmeny sa výrazne prejavujú na priestorovom modeli lokalizácie. Sú dnes najrýchlejšie sa vyvíjajúcim činiteľom výroby a majú vplyv nielen na samu výrobu ale i na celý sociálno-ekonomický komplex, ktorý spätne pôsobí na rozvoj techniky. Súhrn zásadných technických zmien revolucionizuje výrobné sily, čo spôsobuje, že ekonomika a spoločenská nadstavba nemôžu zostať v starých formách.

Poznanie technológie výroby pomáha ai ľahšiemu pochopeniu geografických vzťahov priemyselného závodu s inými odvetviami priemyslu (pri geografických exkurziách aj na využívanie medzipredmetových vzťahov — geografia a fyzika, chémia, polytechnika.

7. Najdôležitejšou časťou geografickej analýzy priemyselného závodu je štúdium výroby a kooperácie. Sem zahrňujeme: základný sortiment výroby, hodnota výroby vyjadrená v množstve, (resp. v Kčs) podľa jednotlivých hlavných výrobkov študovaného závodu. Orientáciu závod na suroviny študujeme z hľadiska ich pôvodu a množstva, spôsobu dopravy a prepravovaných nákladov. Osobitne hodnotíme domácich a zahraničných dodávateľov surovín. Podobne rozoberáme aj orientáciu na miesto odbytu (odbyt výrobkov, ich preprava a náklady, domáci i zahraniční odberatelia). Ďalej analyzujeme problémy špecializácie a integrácie závodu a typizácie. Rozoberáme spôsob a smery odberu hotových výrobkov, ich dopravu a miesta určenia.

Pri orientácii na dodávateľské a odberateľské vzťahy priemyselného závodu podľa možnosti vymedzujeme určité areály (regióny), ktoré hodnotíme vo vzťahu d'álšej perspektívy študovaného závodu.

8. Energetické hospodárstvo závodu identifikujeme z hľadiska troch typických tendencií. Prvou je neobyčajné rýchle tempo rastu spotreby energie vyplývajúce z modernizácie výroby. Druhú tendenciu rozoberáme z hľadiska intenzifikácie využívania primárnych energetických zdrojov. Tretou tendenciou, ktorú pozorujeme a analyzujeme v energetickom hospodárstve, sú štrukturálne zmeny využívania primárnych zdrojov (relatívny pokles významu uhlia a rapidný vzostup spotreby nafty a zemného plynu). Vyčísľujeme odber paliva, výrobu pary, spotrebu elektrickej energie. Hodnotíme možnosti vlastnej výroby elektrickej energie, resp. odber z verejnej siete.

9. Pri závodoch spotrebujúcich veľké množstvo vody, sa táto často stáva limitujúcim činiteľom lokalizácie nového závodu, prípadne rozširovania starého. Vo viacerých oblastiach je už dnes deficitná, musí sa do-



(dochádzka pracovníkov a jej dôsledky, včetně rozvoja dopravy). Rast obyvateľstva miesta závodu a ich finančných príjmov.

Osobitne študujeme vplyv závodu na prírodné prostredie a spôsob jeho ochrany (odlučovače, spôsob odstraňovania odpadových vôd, alebo ich nežiaducích produktov, resp. spôsob ich využitia). Rekultivácia územia a ochrana pôd.

11. Niektoré priemyselné závody si vyžadujú samostatný rozbor dopravy. Hodnotíme tu: celkovú dopravnú polohu závodu, dopravný systém (železničný, cestný, riečny a iný) z hľadiska výhodnosti a určenia. Objem dopravy v ‰ podľa jednotlivých druhov dopravy, vyjadrený tiež v tonách, resp. t/km alebo finančných nákladoch a to podľa druhov prepravovaného tovaru. Všímame si tiež úhradu finančných nákladov, pretože pri niektorých závodoch dopravu hotových výrobkov si hradia sami odberatelia. Niektoré priemyselné závody si vyžadujú štúdium vnútornej podnikovej dopravy.

12. Do komplexného zhodnotenia geografických javov priemyselného závodu zaraďujeme aj rozbor a zhodnotenie priemyselných plôch študovaného závodu. Pri tejto kapitole po metodickej stránke vychádzame z práce M. Střidu (1968), ktorý v rámci štúdia priemyselného závodu TARTA Kopřivnice priemyselne plochy klasifikuje takto:

a) Prevádzkové plochy (vlastné priemyselné plochy) využívané pre vlastnú priemyselnú výrobu, ďalej ako skladovacie a manipulačné priestory, administratívne budovy a ďalšie objekty a pomocné zariadenia závodu.

b) Požadované plochy pre rôzne účely priemyselnej výstavby a ďalšieho priemyselného využitia.

c) Opustené plochy (kde bola bývalá ťažba surovín a jej zariadení), ktoré sa môžu využiť v dôhľadnom čase.

d) Rezervné plochy, ktoré sa doposiaľ využívajú poľnohospodársky alebo inakšie, ktoré však je vhodné vyhradiť v záujme ďalšieho perspektívneho územného rozvoja závodu.

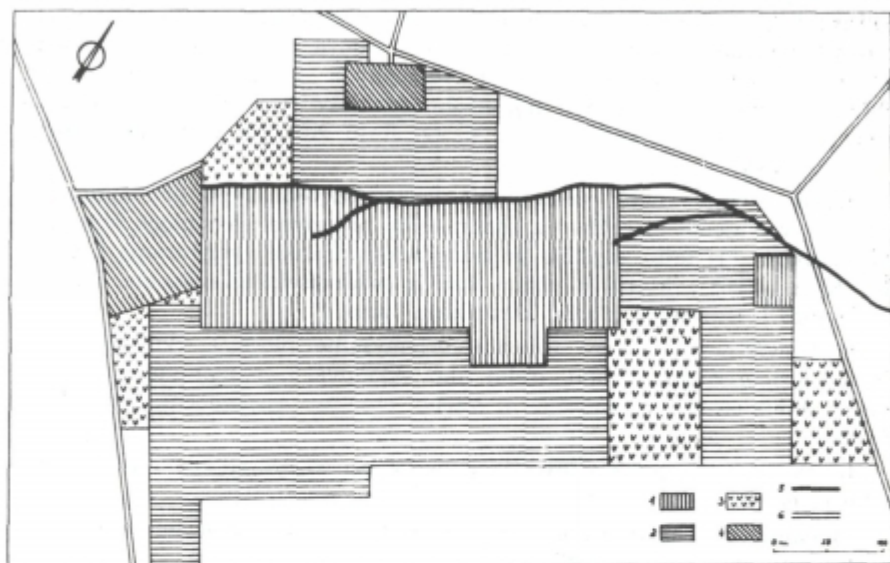
V každej kategórii priemyselných plôch sú ďalej rozoznávané plochy prevažne zastavené a prevažne nezastavené. Všetky uvedené priemyselné plochy vyjadrujeme v ha a v ‰ a hodnotíme ich z hľadiska ďalšieho územného rozvoja závodu. Pre názornosť ako príklad uvádzame vnútorné rozdelenie plôch závodu TOS Trenčín a to vzostavenej tabuľke i na priloženej mapke.

Schéma vnútorného rozdelenia plôch závodu TOS Trenčín 1968

druh	ha	‰
zastavená plocha	8,35	51,6
cesty	2,08	13,0
železnice	1,47	9,3
chodníky	1,09	6,6
zelen	1,10	6,9
ostatné plochy	1,96	12,6
rozloha závodu celkom	16,00	100,0

13. Závěrečná část štúdia priemyselného závodu hodnotí perspektívny vývoj závodu a jeho význam: miestny, oblastný, celoštátny, nadštátny. Pri hodnotení vychádzame z dlhodobých plánov, zásob a kvality pracovnej sily, aktuálnosti a efektívnosti výrobkov, ich uplatnenia na trhu, z hľadiska automatizácie výroby, integrácie, spolupráce v rámci RVHP a ostatných svetových hospodárskych zoskupení.

Neoddeliteľnou súčasťou každej geografickej analýzy (štúdie) priemyselného závodu je ilustračný materiál: tabuľky, mapy, schémy, náčrty, grafy, fotomateriál a iné.



Obr. 4 Znáznornenie priemyselných plôch závodu na príklade TOS Trenčín. 1 — prevádzkové plochy zastavané, 2 — prevádzkové plochy nezastavané, 3 — parkoviska aut, 4 — železnica, 5 — ulice

Svojím príspevkom sme chceli poukázať na potrebnosť a možnosť geografického výskumu vo vlastnom regióne — miestneho priemyselného závodu, ktorý by mohli a mali robiť učitelia geografie, čím by prispeli nielen školskej geografii ale aj geografii vôbec, lebo všetky práce týkajúce sa geografie vlastného štátu zákonite vychádzajú z regionálno-geografických monografií a tieto zo štúdia mikroregiónov, do ktorých patrí aj štúdium geografie priemyselného závodu.

#### Dotazník pre interview s pracovníkmi priemyselného závodu

(využívame ako príklad pri geografickej exkurzii)

1. Ku ktorému podniku závod patrí.
2. Ktoré ďalšie závody patria k tomuto podniku a kde sú rozmiestené.
3. Keď bol závod založený.
4. Čo viedlo k založeniu závodu a prečo bol závod umiestnený práve na tomto mieste.



5. Čo sa v závode vyrábalo od jeho založenia.
6. Ktorými hlavnými etapami prešiel závod vo svojom vývoji.
7. Aké sú revolučné tradície závodu.
8. Koľko pracujúcich je v závode zamestnaných.
9. Koľko závod zamensnáva žien.
10. Koľko v závode pracuje mladých ľudí do 25 rokov.
11. Aké sú pracovné podmienky učňov.
12. Koľko zamestnancov dochádza denne do závodu.
13. Odkiaľ dochádzajú zamestnanci do závodu.
14. Ktorých verejných dopravných prostriedkov využívajú dochádzajúci.
15. Ako sa závod stará o svojich zamestnancov.
16. Ako závod zaisťuje krátkodobú a dlhodobú rekreáciu pracujúcich.
17. Odkiaľ závod má suroviny, a ako ich dováža.
18. Čo je predmetom výroby a ktoré výrobky závod vyrába.
19. Aká je hodnota výbory za 1 rok.
20. Odkiaľ je dodávaná voda do závodu.
21. Akým spôsobom závod získava energiu.
22. Kde sú dodávané výrobky.
23. Aký je význam závodu pre okolie.
24. Ako pôsobí závod na prírodu.
25. Akým spôsobom sa bráni škodlivému pôsobeniu na prírodu.

Po zodpovedaní otázok a zapísaní odpovedí nasleduje prehliadka výrobného procesu. V ďalšej hodine prevádzame diskusiu v navštívenom závode, zameranú na zhodnotenie významu závodu pre okolie, pre eventuálne budúce zamestnanie žiakov. Diskutujeme o rozdelení výrobného procesu, o spojení závodu s inými podnikmi, o problematike koncentrácie výroby a o rozmiestnení priemyselných závodov v okolí. Využívame pritom geografickú analýzu priemyselného závodu.

## LITERATÚRA

- Bartholomew H., Vood J., *Land Uses in American Cities*. Cambridge 1955
- Chruščov A. T., *Geografia promyšlenosti SSSR*, 189 str., Moskva 1960
- Kostrowickij J., *Land Utilisation, Methods and Problems of Research*. IG PAN Geographical Studies 31, 250 str., Varšava 1962
- Frič D., *Problematika regionalně geografického výzkumu*. Praha 1970
- Mištera L., Solo-Sušice, *Zborník PI v Plzni*, 4, 159—186, SPN Praha 1963
- Mištera L., *Geografie závodů*, *Zborník PI v Plzni*, 4, Praha 1963
- Sabaka J., Príspevok ku geografii priemyselného závodu TOS Trenčín, *Geografia* 2, PdF UK, Bratislava 1972
- Sabaka J., Príspevok ku geografii Niklovej huty v Seredi. *Acta economico geographica*, č. 17, Bratislava (v tlači)
- Sabaka J., Príspevok ku geografii Gumární 1. mája v Púchove, *Geografia* 4, *Zborník PdF UK*, Bratislava 1974
- Střída M., Ke geografii průmyslového závodu Tatra Kopřivnice, *Zborník ČSZ*, Praha 1968
- Stamp L.D., *The Land of Britain, its Use and Misuse III*. vyd. Londýn 1968
- Stránský K., Ekonomickogeografický výskum dopravy malých oblastí, *Prírodné vedy ve škole*, 22, SPN Praha 1971
- Winter J., *Problematika výzkumu malých zeměpisných oblastí*, Praha 1974

## THE PROBLEMS OF GEOGRAPHIC ANALYSIS OF INDUSTRIAL ESTABLISHMENTS

Geographic studies of regions, sub-regions, individual centres or geographic analyses of phenomena and components within their framework belong to the primary tasks of the present-day geography and are in the centre of interest of many geographers.

Works dealing with regions and sub-regions study the units of the higher order. They start, however, from the evaluation of the basic unit of the industrial region. In industry it is an industrial establishment. In this contribution we deal with the problems of geographic analysis of an industrial establishment.

From the methodological point of view we study an establishment from these aspects:

1) In the introductory part of the work we give a brief geographic characteristics of the sub-region or the centre (the town) of the individual region in which the individual establishment is situated. It is the localization of the establishment in the geographic surroundings which we analyze from the aspect of its utilization for the establishment.

2) The position of an establishment is determined from the topographic, physical-geographic and economic-geographic aspects. It is, first of all, the localization of an establishment in the relation to relief, the network of rivers, urban or country settlement in which it is situated. We study the relation of an establishment to transport lines, communications.

3) Together with the localization we deal with the brief historical survey of the origin and development of an individual establishment: the year of its foundation, localization factors, main stages of its development and the increase of production.

4) The natural surroundings (the closer and wider environment of an establishment) are studied in the relation to the establishment under study. We analyze the location of raw materials, the method of production and economic significance. As for climate we study 2 spheres of questions:

a) the influence of climate on workers, raw materials, semi-finished articles, final goods

b) the influence of climate on the hinterland of an establishment, especially settlement, agriculture, biology of the country, recreational-tourist areas

5) When analyzing man-power we deal with the number of employers, the sex structure, the age structure, reserves of man-power, qualification. Attendance at work is analyzed in detail.

6) Our research study includes also a brief chapter — technology and organization of producing. The knowledge of technology of production helps to comprehend geographic relations of an individual establishment with other industrial branches.

7) The study of production and cooperation is the most important part of geographic analysis of an individual establishment. It includes: the basic assortment of production, the value of production, inland and foreign suppliers of raw materials and orientation at market. We also study the problems of specialization, integration and typization.

8) Power economy of an establishment is identified from the aspect of 3 typical trends: the growing speed of power consumption, utilization of primary resources of power, structural changes in utilization of primary resources. We express in numbers consumption of fuel, production of steam and consumption of electric power.

9) In establishments consuming great quantities of water we analyze water resources from the aspect of consumption, their yield and quality. We distinguish supply water, drinking water and other water.

10) When studying the influence of an establishment on geographic surroundings we analyze: the development of activity of the territory from the aspect of an establishment, the impact of establishment on a township or a town and on a wider territory — region.

In particular we study the influence of an establishment on environment and the method of its protection.

11) In transport we analyze: the general transport location of an establishment, the transport system, the transport capacity and expenses.

12) The complex evaluation of geographic phenomena of an individual establishment includes also an analysis of industrial areas of the establishment. We distinguish:

- a) operational areas
- b) required areas
- c) desolate areas
- d) reserve areas

In each category we distinguish areas which are mostly built up and those which are not. All industrial areas are expressed in hectares and percentage and are studied from the aspect of the further territorial development of an establishment.

13) The closing part of the study of an industrial establishment deals with the perspective development of establishment and its local, regional, state and supra-state significance. We follow from long-term plans, reserves and quality of man-power, efficiency of products, their verification at market, from the aspect of automation of production, integration, cooperation within SMEA and other world economic communities.

As the component part of the study of an industrial establishment we present tables, maps, schemes, graphs, photographs, etc.