

com www.student-x.com www.student-x.com www.student-x.com
udent-x.com www.student-x.com www.student-x.com www.stude
www.student-x.com www.student-x.com www.student-x.com ww
x.com www.student-x.com www.student-x.com www.student-x.c
student-x.com www.student-x.com www.student-x.com www.stu
www.student-x.com www.student-x.com www.student-x.com
t-x.com www.student-x.com www.student-x.com www.student-x
w.student-x.com www.student-x.com www.student-x.com www.s
tudent-x.com www.student-x.com www.student-x.com www.stud
t-x.com www.student-x.com www.student-x.com www.student-x
www.student-x.com www.student-x.com www.student-x.com w
nt-x.com www.student-x.com www.student-x.com www.student-
www.student-x.com www.student-x.com www.student-x.com
t-x.com www.student-x.com www.student-x.com www.student-x
y.student-x.com www.student-x.com www.student-x.com www.st
www.student-x.com www.student-x.com www.student-x.com v
w.student-x.com www.student-x.com www.student-x.com www.
n www.student-x.com www.student-x.com www.student-x.com
student-x.com www.student-x.com www.student-x.com www.stu
nt-x.com www.student-x.com www.student-x.com www.student-
w.student-x.com www.student-x.com www.student-x.com www.
m www.student-x.com www.student-x.com www.student-x.com
dent-x.com www.student-x.com www.student-x.com www.stude
om www.student-x.com www.student-x.com www.student-x.com
y.student-x.com www.student-x.com www.student-x.com www.st
n www.student-x.com www.student-x.com www.student-x.com
ent-x.com www.student-x.com www.student-x.com www.student
w.student-x.com www.student-x.com www.student-x.com www
om www.student-x.com www.student-x.com www.student-x.com
dent-x.com www.student-x.com www.student-x.com www.stude
www.student-x.com www.student-x.com www.student-x.com ww

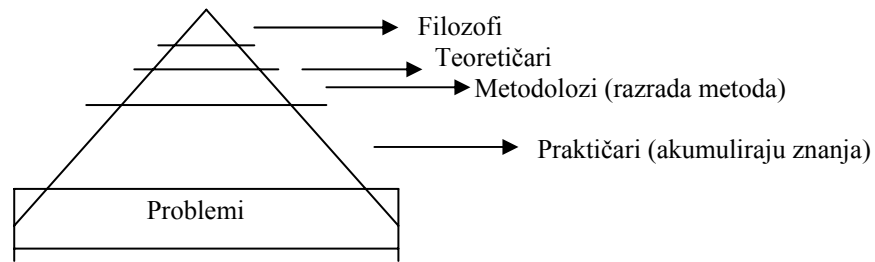


TEORIJA GEOGRAFIJE

Peter Gould: američki geograf, djelo «Geograf u svom poslu»

FILOZOFIJA, TEORIJA, METATEORIJA, METODOLOGIJA

◆ Struktura znanosti prilagođena je ostvarivanju ciljeva, odnosno rješavanju određenih problema. Svaka znanstvena disciplina zbog toga razvija svoju filozofiju, teoriju i metodologiju. Struktura znanosti može se prikazati grafički u obliku piramide:



◆ FILOZOFIJA se bavi prije svega općim pitanjima znanosti a u sklopu pojedinih znanstvenih disciplina ona se usredotočuje na objekt i domenu discipline. Glavno područje interesa filozofije svake discipline su fenomeni ili pojave i njihovo spoznavanje. U upoznavanju i objašnjavanju svijeta postoji logičan slijed koji se kreće od percepcije pojedinih pojava, preko osjetila, kroz mentalnu konstrukciju i imaginaciju (koncepti), do lingvističke prezentacije (termini). Filozofija = apstraktni način razmišljanja koji koristeći se logikom organizira predodžbe, vjerovanje i pojmove u svrhu stvaranja cjelovitog sustava objašnjenja.

◆ TEORIJA se u najširem smislu može definirati kao skup zakona i s njima povezanih pravila pomoću kojih se objašnjava neka pojava. Teorija = temelji se na empirijskim činjenicama i formira se u sklopu određenih znanosti, svrha joj je objašnjenje (to je zajedničko teoriji i filozofiji), polazi od onoga što znamo i radi korak prema onome što ne znamo – pridonosi razvoju znanosti.

◆ METATEORIJA bi u prijevodu označavala nadteoriju ili teoriju teorije. Konkretnije, ona predstavlja sustav prosudbi o ciljevima, zadacima i metodama spoznavanja u sklopu znanstvene cjeline ili u njezinim dijelovima. Metateorija je najopćenitija perspektiva gledanja na svijet. Bit metateoriji jedne discipline daju EPISTEMOLOGIJA (teorija znanja pojedinih disciplina, odgovara na temeljna pitanja poput: Što mi možemo saznati, kako mi to možemo saznati?), ONTOLOGIJA (govori o tome što može biti poznato) i METODOLOGIJA (u najširem smislu označava dio logike koji se bavi proučavanjem metoda spoznavanja).

◆ Problem definiranja geografije kao znanstvene discipline zbog:

1. Koncept struke mijenja se tijekom vremena;
2. Prirode geografije – sferni oblik i struktura Zemlje te njezina površina, odnos čovjeka i prirodne osnove oduvijek su zanimali proučavatelje geografije;
3. Svladavanja dihotomije koja proizlazi iz navedenih odnosa (prirodna i društvena znanost).

◆ Pokušaj definiranja geografskog koncepta njemačkog geografa G. Harda => raščlanio je definicije geografije na:

1. EKSPLIKANDUM – ono što se definira; odnosi se na geografiju kao znanost
2. EKSPLIKAT – kako se što definira; odnosi se na objekt i metodologiju geografije

◆ Središnje mjesto u objektu geografije zauzima pojam Zemljina površina. Ona se može spoznati s nekoliko stajališta: kao:

1. izdiferencirani prostor
2. ekosistemi
3. geosfera
4. prostor razmještaja ljudi i djelatnosti
5. prostor podijeljen na zemlje (države) i pejzažne cjeline.

◆ Definicije geografije:

- Richard Hartshorn (1959.), američki geograf – zadaća je geografije osigurati točan, organiziran i racionalni opis i interpretaciju različitih obilježja Zemljine površine (fiksirati lokaciju koju proučavamo, fiksirati je od drugih pojava, efektivno i ekonomično prikazati...);
- Peter Hagget – proučavanje Zemljine površine kao prostora unutar kojeg živi ljudska populacija (proučavanje Zemlje kao ljudskog doma); geografija sve više deklarativno

proučava uzajamno djelovanje prirode i čovjeka, socio-prirodna sinteza je temelj geografije i o tome ovisi naša struka, inače se uključuje u susjedna područja. Objekt geografije je nedjeljiv jer je to površina Zemlje – možemo ga podijeliti na prostorne cjeline i komparirati (*Regionalna geografija*) ili određenu pojavu promatrati bez obzira na lokaciju (*Sistematska geografija*); različite sistematske grane geografije nazivaju se ili po fenomenu ili po grani geografije koju proučavaju.

- ⇒ problem: gdje završava geografija a počinje neka druga znanost? – mnoge znanosti sve više proučavaju prostor (spatial turn) – npr. sociologija i socijalna geografija, geografije bolesti i epidemiologije;
- ⇒ bitan faktor u razgraničavanju geografije i drugih znanosti je polazište s kojeg se kreće ali i jezik (specifičan kartografski jezik) – geografski jezik ili jezik pojedine struke

◆ Metafilozofije koje su utjecale na geografiju kroz prošlost:

ERA	Predmoderna		Moderna		Postmoderna
METAFILOZOFIJA	Bog	Značenje	Istina	Oslobođenje	Neutemeljenost
FILOZOFIJE	Religija	Egzistencijalizam	Pozitivizam	Feminizam	
	Teologija	Fenomenologija	Historijski materijalizam	Postmodernizam	
			Realizam	Poststrukturalizam	
			Strukturalizam		

POJAVA I RAZVOJ GEOGRAFSKE MISLI

◆ Početak geografije vezan je uz početak gospodarstva (pećinski ljudi koji su se bavili lovom trebali su imati spoznaje o lovištima, kretanju životinja, o tlu, sve je to trebalo bilježiti i prenositi na druge generacije, tako su nastale prve karte, obično na stijenama → *Kroki*). Prva geografska saznanja izražavala su se i u jeziku, terminologija odražava uvjete života pojedinih skupina ljudi (veći dio geografske terminologije izmislili su obični ljudi, manji dio geografi) – npr. Eskimi imaju puno termina za vrste snijega, u Rusiji termini vezani za močvare i šume...). Na geografiju su najveći utjecaj imali trgovina, vojna osvajanja, putovanja, opisivanje novih prostora, nove spoznaje o novim zemljama i područjima. Geografija u današnjem obliku nastala je u antičko doba.

Antičko doba

◆ Razvoj geografske misli u antičkoj Grčkoj uvelike se temeljio na saznanjima drugih naroda. Određena saznanja i predodžbe o Zemlji i pojedinim krajevima prenosili su na karte narodi ranijih kultura (Babilonci, Egipćani, Kinezi, Feničani, i dr.). Grci su prvi odredili naziv geografija (*geo* – zemlja, *grafein* – pisati). Više od dvije tisuće godina geografija se primarno bavila opisivanjem lokacija pojedinih mjesta. Dominantno i gotovo jedino pitanje na koje je trebalo odgovoriti u procesu geografskog spoznavanja bilo je *GDJE*. U razvoju grčke geografske misli vide se tri međusobno povezane djelatnosti:

1. Istraživanje i otkrivanje nepoznatih krajeva,
2. Izrada karata i skupljanje dokumentacije o nepoznatim krajevima,
3. Duhovne spekulacije o prikupljenom materijalu (time su se posebno bavili grčki filozofi).

◆ Prvi geograf bio je HEKATEJ (Jonska ili Miletska škola), 6 st. pr. K. → prvo cjelovito geografsko djelo «*Periodos ges*» (opisi Zemlje) – vodiči za putnike. Za njega se vežu počeci razvoja regionalne geografije.

* Jonska ili Miletska škola- škola "natur" filozofa, pokušavali su objasniti svijet pomoću pratemelja svih stvari: voda, vatra, zemlja, zrak... Miletska škola vrlo malo pridonosi razvoju geografije, ipak napravili su kalendar od 365 dana, znali su

pretkazati pomrčinu Sunca, koristili astronomske sprave, pješčani sat, to se zaboravilo zahvaljujući Herodotu.

◆ HERODOT → 5. st. pr. K. – «otac povijesti» – puno je putovao (od Italije do Egipta), došao je do spoznaje da se povijest mora razmatrati geografski i obrnuto (naglasak na društveno geografiji). Nisu ga zanimala matematička i astronomska pitanja, stoga je i zadržao raniju predodžbu o Zemlji kao ravnom disku iznad kojeg se Sunce kreće u luku od zapada prema istoku.

◆ ARISTOTEL, 4. st. pr. K. → upozoravao je na sferni oblik Zemlje; ponovno se okreće prema prirodoslovnom; on je utemeljitelj znanstvene analize, začetnik meteorologije, klimatologije, oceanologije.

◆ Helenističko razdoblje i Aleksandrija kao središte imali su veliku važnost za razvoj geografske misli. Posebno valja istaknuti mislioe koji su djelovali u sklopu aleksandrijskog muzeja i knjižnice:

◆ ERATOSTEN, 3. st. pr. K. → «otac geografije»- autor termina geografija, voditelj aleksandrijske knjižnice, zvali su ga petobojac jer je poznao različite struke, geografiju je učinio «točnom znanošću», promovirao metodu izračunavanja opsega zemlje ($O_{zemlje} = 40\,077$ km), izradio je osnove koordinatnog sustava (geografska širina i dužina), dao je i neke zablude: «ako se od Pirenejskog poluotoka krene na zapad, doći će se do Indije».

◆ Sredinom 2. st. pr. K. nastaje Rimsko Carstvo – prioriteti su pragmatični, šire se trgovački putovi, vojna osvajanja pogoduju akumuliranju geografskih znanja – mnogi pisci posebno su se orijentirali na pisanje itinerara i topografskih rječnika.

◆ STRABON – 1 st. pr. K.- 1. st. n. e. → Grk po nacionalnosti, radio je u Aleksandrijskoj knjižnici, napisao je 40 svezaka «Historije» i 17 svezaka «Geographice» (sabrana geografska saznanja njegova doba). To je vrijeme kada su se usavršavale metode koje su omogućavale zadovoljavajuće odgovore na pitanje »gdje«. Zahvaljujući tome, javlja se i potreba za odgovorom na pitanje »što«. Njega su zanimala i ostala obilježja pojedinih lokaliteta. Već se kod njega osjeća tendencija diferenciranja prostora.

◆ PTOLOMEJ – 150. g. – ponajprije je zaslužan za razvoj tzv. matematičke geografije. U svom radu primijenio je 360-stupanjsku mrežu i dvodimenzionalno prikazivanje. Radio je u aleksandrijskoj knjižnici, ali kao rimski znanstvenik. Napisao je djelo «Geografija» u 8 knjiga – u prvoj knjizi obradio je pitanje izračunavanja dimenzije Zemlje, geografske širine i dužine i kartografske projekcije, sljedećih 6 knjiga daje podatke o smještaju oko 4 tisuće mjesta a u osmoj se nalaze karte raznih zemalja. Kao teoretičar dijeli geografiju na: geografiju (opća geografija – bavi se kvantitetom, primjena matematičke metode) i horografiju (regionalna geografija – bavi se kvalitetom, nema matematičke metode) → kasnije aktualno kod kvantitativne revolucije.

◆ HIPOKRAT – knjiga «O zraku, vodama i mjestima» kao prva takva iz medicinske geografije, primjenjuje medicinski determinizam – zdravlje ljudi i duhovni život povezuje s klimom.

Srednji vijek

◆ Za razvoj geografske misli ovo je tzv. mračno doba. Antička dostignuća padaju u zaborav, a pri objašnjavanju pojava na Zemlji zavladao je crkveni dogmatizam. Putovanja su gotovo prestala, a sa slabljenjem mobilnosti smanjivale su se i potrebe za geografskim pitanjem »gdje« i odgovorom na njega. Važnost Biblije je porasla, pa su znanstveni pristupi postupno zamijenjeni religioznom kozmografijom. To je jasno došlo do izražaja u kartografskom prikazivanju svijeta. Svijet je zamišljen kao ravni disk u čijem se središtu nalazi Jeruzalem.

◆ Nastaju MAPE MUNDI koje prikazuju neeuclidski prostor, nisu prikazane stvarne udaljenosti, ne daju točne podatke, predstavljaju narativne karte, razlikujemo 4 tipa:

- 1) Model trodijelne podjele na Europu, Aziju i Afriku (T u O karta) → orijentirana je prema istoku, ocean rijeka uokviruje kartu, Don dijeli Aziju od Europe, Nil Afriku od Azije, a Mediteran Europu od Afrike, u sredini se nalazi križ (Krist kao spasitelj zemlje).
- 2) Zonalna podjela na pet klimatskih zona → orijentirana je prema sjeveru, predstavlja klimatske zone (u središtu ocean rijeka, a prema sjeveru i jugu prvo vruća zona, zatim slijede umjerena i hladna zona).
- 3) Četverodijelna podjela svijeta → poznata mjesta odvojena su oceanom rijeka od nepoznate zemlje "Antipodi", nastala je kao rezultat ideje da apostoli moraju ići i u nepoznate zemlje.
- 4) Prijelazna karta iz 15. st. izrađena kombinacijom tradicionalne osnove i portulana → podsjeća na pomorske karte karakteristične za kasni srednji vijek.

◆ Stanovit napredak pri širenju znanja postignut je od 12. do 14. st. To je vrijeme oživljavanja trgovine na Sredozemlju, čime je povećana pokretljivost ljudi, prije svega trgovaca. Mnoga putovanja bila su usmjerena prema Istoku, tj. Aziji (Marko Polo i njegovo putovanje u Kinu). Veliki doprinos širenju i dopunjavanju znanja o pojedinim zemljama dali su arapski trgovci i putopisci (skupljanjem informacija popunjavali su Ptolomejevu kartu svijeta – Ibn Batuta i Ibn Khaldun). Valja upozoriti na veliki napredak u razvoju geografije na Dalekom istoku, tj. Kini (već u prvim stoljećima pri izradi karata koristili su se pravokutnom mrežom i stupanjskom ljestvicom što je omogućavalo točnu izradu).

Renesansa – doba velikih geografskih otkrića

◆ Ovo je razdoblje brzog razvoja gospodarstva, kulture i znanosti (znanošću su se bavili ljudi koji su puno putovali, znali 4-5 jezika...), vrijeme Kolumba, Dantea, Michellangella... Od 1400. do 1800. godine kompletirana je geografska karta svijeta kao rezultat mnogobrojnih pomorskih i kopnenih putovanja (nove spoznaje nastavljale su se na one iz antičkog doba). Ovo je zlatno doba razvoja kartografije (bile tiskane Ptolemejeve knjige i umnožavane karte s točnim lokacijskim podacima). Moreplovci su otkrili Novi svijet. Merkantilistička ekspanzija u 17. i 18. stoljeću mnogo je pridonijela upoznavanju svijeta. Trgovačke kompanije podizale su svoje postaje u novootkrivenim krajevima (ne samo na obali nego i u unutrašnjosti). Pomorcima su bile korisne pomorske karte – izrađivali su se PORTULANI, pomorske karte s podacima o lukama, morskim strujama i morskim mijenama.

◆ MERCATOR → Gerard Kremer → kartograf (16. st.), autor novih projekcija (pravokutno-cilindrična projekcija koja se smatrala najboljom za pomorce), karata i atlasa.

◆ SEBASTIJAN MÜNSTER → njemački kozmograf, autor prve poznatije geografije napisane poslije velikih putovanja i geografskih otkrića; napisao djelo »*Cosmographia universalis*« pod jakim Strabonovim utjecajem.

◆ LUDOVICO GUICCARDINIO → djelo »*Opis Niederlanda*«, prvi ekonomsko-geografski rad, dijeli se u 2 dijela (1 – stanovništvo, obrt, trgovina, klima, 2 – opis 17 provincija s posebnom pažnjom na Antwerpen; to nije samo opis nego i pokušaj razumijevanja ekonomsko-geografskih procesa (u 200 godina izdana je 35 puta).

◆ ORTELIUS → sastavio prvi historijsko-geografski atlas i rječnik

◆ U 17. stoljeću, zahvaljujući novim spoznajama, napisane su zapažene geografije pojedinih zemalja. CLUVERIUS 1616. godine izdaje historijsku geografiju Njemačke. Sličan je rad za Italiju objavio 1624. Prvu sažetu geografiju Engleske objavio je Nathanael Carpenter.

◆ Gilbert je dokazao da je Zemlja magnet; izmišljeni su teleskop i mikroskop; Toricelli je izumio barometar; razvija se klasična mehanika, redovito se mjere temperatura i padaline, izrađuju se geološki profili, formirala se filozofija metafizičkog materijalizma.

◆ FRANCIS BACON → uveo je induktivnu metodu istraživanja (od činjenica do objašnjenja), on kaže da je ljudski razum opterećen različitim oblicima idola (plemena, špilje, trga, teatra) kojih se moraju osloboditi, razum ne treba imati krila nego utege; prirodne pojave proučavaju se od činjenica, a religija proučava društvene pojave.

◆ RENE DESCARTES → zalaže se za deduktivni put spoznaje (polazi od ideje, teorije, modela, zatim se stvara hipoteza koja se provjerava, a na kraju dolaze činjenice koje potvrđuju ili opovrgavaju polaznu ideju), polazi od intuicije »*mislim dakle jesam*«, smatrao je da se sve prirodne pojave mogu proučavati kao strojevi (važna su dva pojma – *kretanje i protegnutost*); ljude proučava teologija.

◆ BERNARD VARENIUS → razlikuje odnos opisivanja karakteristika pojedinih mjesta i opisivanja općih zakonitosti ili načela koja se odnose na sva mjesta. S obzirom na to razlikuje opću i specijalnu geografiju koje smatra međuovisnim dijelovima jedne cjeline. Opća geografija – težila je objašnjavanju temeljnih zakonitosti koje se mogu uvelike praktično primijeniti; Specijalna geografija – imala je veliku praktičnu primjenu, služila je za potrebe vlade i trgovaca, odnosi se na deskripciju pojedinih područja (mala područja – topografija, velika područja – horografija). Skupio je znanja iz kartografije i astronomije, te je različite teorije svoga doba podvrgnuo kritičkoj analizi (pokušao je objasniti predmet, značaj i sadržaj geografije a ne samo analizirati). Napisao je knjigu »*Geographia generalis*« (1650.g. izašla na latinskom a prevedena i na ostale europske jezike) → sastoji se od tri dijela:

1. – oblik i veličina Zemlje, fizičko-geografska obilježja kontinenata, mora i atmosfere,

2. – svemir, odnos Zemlje i ostalih nebeskih tijela, posebno Sunca i njegova utjecaja na klimu,
3. – rasprava o lokaciji različitih mjesta i odnosa među njima, te načelima navigacije.

18. stoljeće

◆ Često se kaže da je ovo stoljeće razvoja prirodnih znanosti. Obilježava ga masovna akumulacija spoznaja dobivenih sustavnijim empirijskim istraživanjem. U tome su veliku ulogu imale znanstvene akademije. Valja naglasiti da je 18. stoljeće poznato po velikim ekspedicijama i novim otkrićima (manje poznati krajevi u unutrašnjosti kontinenta i polarni krajevi). Sigurno je da su takve ekspanzije znanja uvelike pridonijele napretku geografije. Prije svega omogućavale su znanstveniji opis Zemljine površine, ali isto su tako poticale pitanja međusobnog odnosa prirode i čovjeka i važnost prirode za društveni razvoj.

◆ U drugoj polovici 18. stoljeća postojale su dvije škole. Jedna je zagovarala ideju tzv. čiste geografije (težilo se prirodnoj diferencijaciji i prirodnim prostornim jedinicama), a druga je zagovarala političko-statističku geografiju (statistički podaci obrađivali su se prema političkim jedinicama, odnosno državama).

◆ **Immanuel Kant** → njemački filozof čije se ime mora spomenuti kada se govori o razvoju geografske misli. Predavao je geografiju na sveučilištu u Königsbergu (današnji Kaliningrad). On pod pojmom fizička geografija ne razumijeva samo osobine Zemlje kao rezultate prirodnih procesa već i rezultate ljudi i njihovih djelatnosti. U objašnjavanju pojava Kant inzistira na kronologiji kroz prošlost. Prema njemu, geografija proučava pojave kako one slijede jedna za drugom u prostoru, stoga je ona horološka znanost.

Klasifikacija empirijskih pojava	
LOGIČKA KLASIFIKACIJA	FIZIČKA KLASIFIKACIJA
U skladu s njihovim obilježjima	U skladu s njihovim položajem u vremenu i prostoru
Znanosti poput geologije, zoologije, sociologije, itd.	Historija – kronološka znanost (slijed u vremenu) Geografija – horološka znanost (slijed u prostoru)

RAZVOJ MODERNE GEOGRAFIJE (1800. – 1950. g.)

Osnivači moderne geografije

◆ **ALEXANDER VON HUMBOLDT** → njemački geograf i prirodoslovac šireg znanstvenog interesa; putovao Europom i Azijom kojom prilikom je preko Rusije dospio do Mongolije, i u Ameriku (obišao nekoliko zemalja Srednje i Južne Amerike). Bit njegova znanstvenog pristupa je u tome što pri objašnjavanju traži uzročni odnos između pojedinih prirodnih elemenata i pojava, traži zakonitosti, uzročnu ovisnost (razradio komparativnu metodu). Konkretnim istraživanjima Humboldt je posebno pridonio razvoju fizičke geografije, pogotovo klimatologije i biogeografije. Smatra se osnivačem moderne fizičke geografije. Od brojnih djela svakako treba spomenuti 5 svezaka knjige «*KOZMOS. Projekt fizičkog opisa svijeta*» (cilj je bio skupiti sva geografska znanja), i knjižicu «*Slike prirode*» (u kojoj se nalaze zaključci o procesima formiranja prirodnih zona i zonalnosti pejzaža).

◆ **CARL RITTER** → njemački znanstvenik, zaslužan za osnivanje prve katedre za geografiju na njemačkim sveučilištima. Smatra se osnivačem kulturne i regionalne geografije. Za razliku od Humboldta, Ritter je manje putovao, i više je bio pod utjecajem idealizma nego materijalizma. Naglašavao je važnost prirodne osnove za razvoj pojedinih naroda, tako da je donekle zastupao prirodni materijalizam. Također je inzistirao na promatranju uzročnog odnosa između pojedinih elemenata, te ljudi i prirode. Da bi se spriječila deskripcija, zagovara eksperiment i promatranje kao radne metode. Uveo je pojam *Erdkunde* (znanost o Zemlji). Njegovo najvažnije djelo je «*Opća komparativna geografija*» napisano u 19. svezaka.

◆ Humboldt i Ritter označili su prekretnicu u razvoju geografske misli – osim deskripcije, sve se više primjenjuju mjerenja, opažanja, sinteze i usporedbe. Pri proučavanju geografskih fenomena ističu nužnost objašnjenja uzročnih veza između pojedinih pojava, diferenciranje Zemljine površine na homogene jedinice i njihovo proučavanje u kompleksu ili totalitetu. Valja istaknuti da su Humboldt i Ritter bili pod utjecajem filozofije racionalizma. U njihovu konceptu jasno do izražaja dolazi *Gestalt* teorija. Na njihovim idejnim osnovama započinje samostalniji razvoj geografije preko njene

institucionalizacije u obliku katedra na sveučilištima, geografskih društava, osnivanja znanstvenih časopisa, održavanja kongresa, i sl.

Razvoj i nosioci moderne geografije

◆ FRIEDRICH RATZEL → jedan od najvažnijih nosilaca ne samo njemačke već i svjetske geografije svoga vremena. Smatraju ga osnivačem antropogeografije i začetnikom prirodnog determinizma (prenaglašavao važnost prirode u odnosu prirode i čovjeka). On, kao i Ritter, promatra Zemljinu površinu kompleksno, kao integralnu i interakcijsku cjelinu, ali je pod jakim utjecajem Darwinovog učenja odnosno tzv. socijalnog darvinizma (razvijao ga je engleski filozof **Herbert Spencer** tako što je Darwinov biološki koncept evolucije primijenio na ljudska društva). Ratzel dijeli geografiju na dva dijela: fizičku geografiju i antropogeografiju. Njegovo djelo «*Antropogeographie*» napisano je u dva sveska, u prvom autor želi objasniti tri bitna pitanja:

1. Razmjешtaj ljudskih skupina na Zemljinoj površini (različite skupine stanovništva i naselja s obzirom na etnička, nacionalna, jezična i religiozna pitanja);
2. Ovisnost razmjешtaja stanovništva o fizičkim obilježjima prirodne sredine kao rezultat ljudskih migracija;
3. Utjecaj fizičke sredine na pojedinca i društva.

⇒ Ratzel je napisao i knjigu «*Politische Geographie*». Njegova politička geografija proizlazi iz antropogeografije. On prihvaća organsku teoriju države i društva, te državu promatra kao organizam. Država je prema njemu ljudska zajednica s određenom organizacijom života na zemljinoj površini. Na osnovi takvog gledanja nastao je i koncept tzv. životnog prostora (*Lebensraum*). Pod tim pojmom shvaća se geografski prostor u okviru kojeg se razvijaju živi organizmi.

◆ ALFRED HETTNER → Naslanjajući se na Kantove ideje, tretira geografiju kao prostornu, odnosno horološku znanost o Zemljinoj površini. Hettner daje prednost regionalnoj geografiji (*Länderkunde*), pri čemu opća geografija ima karakter komparativne regionalne geografije. Komparativna metoda moguća je jer su regije jedinstvene i neponovljive prostorne jedinice. Horološke jedinice jesu kontinenti, zemlje, regije i mjesta. Manje homogene jedinice mogu se, prema Hettneru, grupirati u veće na osnovi dvaju načela:

- načelo sličnosti ili istovrnosti – dobivamo prostorne kategorije ili prostorne tipove,
- načelo međusobnog odnosa ili povezanosti – dobivamo sustave ili komplekse.

◆ HALTFORD MACKINDER → bio je osnivač geografske škole u Oxfordu. Isticao je nužnost povezivanja historije i geografije. Kao koncept globalne strategije proizašla je njegova *heartland theory* koja stavlja povijest svijeta na razinu globalne geografije. On identificira svjetski otok koji se sastoji od euroazijskog i afričkog kontinenta u kojem se može izdvojiti slabo dostupan dio ili *heartland* (jezgra). Riječ je o slabo naseljenom i teško dostupnom dijelu. S obje njegove strane, uz oceane, nalaze se europski i monsunski *coastlands* (priobalja) koja su gusto naseljena i dostupna s mora. Tko vlada jezgrom vlada cijelim svijetom (ona nije osjetljiva na napade kao priobalja zbog slabe dostupnosti).

◆ JOHN HERBERTSON → prvotni interes bio mu je usmjeren na meteorologiju i oceanografiju. Radio je na oxfordskom sveučilištu. Od njegovih radova posebno treba izdvojiti regionalizaciju svijeta na velike prirodne regije (izvršena je na globalnoj razini tako da su prirodne regije izdvojene na osnovi zajedničkih obilježja reljefa, klime i vegetacije → regije: polarna, hladna, topla, tropska, brdske i ekvatorijalne nizine). U interpretaciji tih regija Herbertson se koncentrira na stanovništvo i proučava različite skupine ljudi unutar jedne regije (npr. rasu unutar različitih regija) – pokušava istražiti efekt okoline i procijeniti utjecaj neprirodnih faktora na društveni razvoj.

◆ HERBERT FLEURE → antropogeograf; na osnovi odnosa ljudskih zajednica i prirodne okoline, na globalnoj razini, izdvojio je sedam tipova regija:

- I. Regije gladi – prirodni uvjeti (niske temperature) omogućavaju samo egzistenciju; lov i skupljanje plodova,
- II. Regije iscrpljenosti – otoci u vrućim predjelima s ekvatorijalnim kišama; skupljanje hrane
- III. Regije dobiti – klima s dosta sunca; uzgoj voća i povrća
- IV. Regije naprezanja – može se dobro živjeti, ali u to treba uložiti dosta truda
- V. Industrijalizirane regije – pokriva urbana područja SAD-a, Kanade, Europe, Novog Zelanda (razvijena industrijska proizvodnja)
- VI. Regije trajnih nepravilika – visoravni na područjima umjerene klime

VII. Regije lutanja

◆ ELLSWORTH HUNTINGTON → studirao na Harvardu, a radio na Yaleu. Nekoliko je godina proveo na istraživanjima u Aziji. Svoja istraživanja pretežno je usmjerio na odnos i interpretaciju utjecaja klime na život ljudi. S tim u vezi zapažene su dvije njegove knjige:

1. «*The Pulse of Asia*» – valja izdvojiti njegovu tvrdnju da je poslije glacijacije na Zemlji, umjesto promjena prema toplim i suhim razdobljima, uslijedio ciklus hladno-vlažnih i topli-suhih razdoblja različite dužine. Iz toga on izvodi hipotezu o pokretanju nomadskog stanovništva iz središnje Azije prema Kini, Indiji i Europi (zbog sušnog razdoblja onemogućena ispaša stoke na pašnjacima gdje su živjeli Mongoli);
2. »*Civilization and Climate*» – s klimom povezuje razvoj civilizacija – polazi od postavke da postoji optimalna temperatura za čovjeka (21-22°C) => ako je temperatura viša stvaraju se različite toksikološke tvari i organizam se pokušava prilagoditi većoj temperaturi pasivnošću (crnci su lijeni!), a ako je temperatura malo niža od optimuma (npr. 17 °C), to stimulira čovjeka na aktivnost (civilizacije se razvijaju u umjerenim klimama).

◆ ELLEN CHURCHILL SEMPLE → Ratzelova učenica koja nakon povratka u Ameriku razvija antropogeografiju unoseći u koncept svoje ideje (Zemlja je čimbenik kontrole ljudskog života => geografski determinizam do apsurdna).

◆ RICHARD HARTSHORNE → ima posebno značenje za razvoj geografije kao horološke znanosti u Americi. Bio je pod jakim utjecajem Hettnera (u regionalnoj znanosti znanja se integriraju u cjelinu, a on to zove «Totalna geografija danog mjesta»). Njegovo najpoznatije djelo je »*The Nature of Geography*«.

⇒ Regionalna geografija polazi od tri tipa fikcije:

- 1.
2. izdvojimo areal unutar grupe areala,
3. slične areale prihvaćamo kao identične.

⇒ Problemi:

1. nema pravilnog odgovora → odgovor je arbitaran,
2. kad regije grupiramo prema višem nivou, greške se povećavaju,
3. na osnovi čega izdvojiti areal? Ako uzmemo temperaturu regije će biti paralelno izdužene, ako uzmemo vlažnost regije će biti meridionalno izdužene...
4. problemi granica – geografi izdvajaju tranzicijske (prijelazne) regije, odgađaju rješenja problema.

METODOLOŠKI SUSTAV GEOGRAFIJE

Posibilizam i regionalna geografija

◆ Dualizam u smislu podjele na opću i posebnu geografiju prisutan je od antičkog doba do danas. Drži se, međutim, da je duhovni otac moderne regionalne geografije njemački geograf C. Ritter. On je postavio temeljna načela regionalne geografije kao horološke znanosti.

◆ Regionalna geografija je konačni cilj geografskog istraživanja. Ona je sintetička disciplina, jer sjedinjuje mnoštvo disciplina opće geografije.

◆ Posibilizam → uključen je u regionalnu geografiju; to je doktrina suprotna geografskom determinizmu; negira isključivu važnost prirodne osnove za čovjeka i njegovo djelovanje, već prirodnu osnovu tretira kao datost kojoj se čovjek može prilagoditi i u njoj naći odgovor na sve izazove. Ipak, "suprotna" nije u ovom slučaju prava riječ. Determinizmu je suprotna socijalna morfologija (insistira na društvu i čovjeku kao determinanti), a njezin osnivač je **Emil Durklem**. Posibilizam se ustvari nalazi između determinizma i socijalne morfologije.

◆ VIDAL DE LA BLANCHE → začetnik posibilizma → Najviše je pridonio razvoju socijalne geografije (naziva je "*Géographie humaine*"), te regionalnoj geografiji, koju stavlja u središte geografskog interesa. Težište geografskog proučavanja prema njemu je čovjek i njegov odnos prema okolini, tj. način života ("*genres de vie*") skupina ljudi koje nastaju u sklopu okoline. Glavne skupine ljudi prema načinu života su: lovci, seljaci, pastiri, nomadi, građani, itd. Geografska sredina nema determinističku ulogu, a čovjek je shvaćen kao aktivni agens. Čovječanstvo se nije promatralo prema socijalnoj već prema teritorijalnoj organiziranosti. Prostori se mogu diferencirati na regije ("*pays*") s obzirom na način života ljudi kao oblik adaptacije određenim geografskim sredinama. Vidal je bio jedan od pokretača najvećih regionalnogeografskih radova u svijetu "*Géographie Universelle*". Njegove poglede je prenio **Febvre**: «*Ne postoje nužnosti, nego svugdje postoje mogućnosti i čovjek je taj koji raspolaže tim mogućnostima i sam prosuđuje o njihovom korištenju.*»

◆ "Géographie humaine" – eng. «human geography» → postavlja se pitanje: Kako je proučavati? Treba započeti s osnovnim činjenicama ili faktorima:

1. Činjenice iz neproduktivnog iskorištavanja zemlje – sve vezano uz stanovanje: kuće, ograde, dvorište...;
2. Činjenice iz područja produktivnog iskorištavanja zemlje – ratarstvo i stočarstvo, udomaćivanje, selekcija, uzgoj biljaka...;
3. Činjenice iz područja destruktivnog iskorištavanja zemlje – iskorištavanje zemlje kad se resursi ne obnavljaju sami po sebi već uz angažman čovjeka – ribarstvo, lov, rudarstvo...

Novi pristupi regionalnoj geografiji

◆ "Nova regionalna geografija" napušta tradicionalni koncept regije kao homogene, neponovljive prostorne jedinice koja je odraz adaptacije ljudi na prirodnu okolinu tijekom vremena. Sada se regija poima kao mjesto, odnosno prostor ljudskih akcija koje uvjetuju postanak i promjene socijalne strukture. A. Gilbert svrstao je regije u tri skupine:

1. Regija kao lokalni odgovor kapitalističkim procesima – takav pogled na regiju se razvija u sklopu marksističke geografije; regija je shvaćena kao jedinica prostorne organizacije socijalnih procesa povezanih načinom proizvodnje; regionalizacija obuhvaća socijalnu podjelu rada, procese akumulacije kapitala, prostornu raspodjelu radne snage, te političke procese koji su važni za socijalne odnose u proizvodnji. U sklopu marksističke geografije, Wallerstein je podijelio svijet na: *centar* (akumuliran kapital), *periferiju* (ovisna o centru), *poluperiferiju* (Drugi svijet – socijalističke zemlje); procesi na poluperiferiji održavaju ravnotežu u svijetu.
2. Regija kao žarište identifikacije – povezana je s humanističkom geografijom gdje je naglašen aspekt subjektivnosti; regija je definirana kao specifični skup kulturnih odnosa između skupina stanovništva i pojedinih mjesta; ti su odnosi utemeljeni na svijesti stanovnika o vlastitoj kulturi i razlikama od ostalih skupina.
3. Regija kao medij socijalnih procesa – kao glavni čimbenik regionalnog diferenciranja ističe se uloga dominacije i moći u društvu; regija je fizička osnova za socijalne interakcije. Ne izdvajamo granice u prostoru nego proučavamo kako se u jednom prostoru preklapaju različite socijalne strukture i njihova interakcija (npr. kulture darkera) povezano s kulturnom geografijom.

RAZVOJ »NOVE GEOGRAFIJE«

◆ Od sredine 20. stoljeća u geografiji nastaju velike promjene. Uvjetuje ih prije svega zastarjeli koncept tradicionalne geografije zasnovan na deskripciji, statičnosti, naivnosti, neznastvenosti i sličnim obilježjima.

Kritika eksepncionalizma

◆ Drži se da je njezin glavni duhovni začetnik FRED SCHAEFER, rodom iz Njemačke ali protjeran u SAD gdje radi kao sveučilišni profesor. Schaefer je svoje ideje razložio u radu "Exceptionalism in Geography" objavljenom 1953. godine. Bit njegove kritike usmjerena je na geografski koncept izrađen na relaciji Kant-Hettner-Hartshorne. Težište Schaeferove polemike usmjereno je na pitanje treba li geografija proučavati individualna područja (regije) ili bi njezina zadaća trebala biti traženje znanstvenih načela. Schaefer se založio za primjenu nomotetičkog pristupa koji do punog izražaja dolazi u sistematičnoj, odnosno općoj geografiji.

Pozitivizam i »kvantitativna revolucija«

◆ Početak razvoja "nove geografije" u Americi obilježila je prije svega preorijentacija znanstvenog interesa na "prostor", njegovu strukturu, organizaciju i procese, s čim je uslijedila nužna primjena nomotetičkih pristupa. Za to je bila potrebna i primjena kvantitativnih metoda pa se vrijeme "zahuktavanja" te primjene u znanosti naziva *kvantitativnom revolucijom*.

◆ Osnova razvoja kvantitativne revolucije bila je u **filozofiji pozitivizma**. Ona nastaje u Francuskoj u 19. stoljeću. Drži se da je njezin začetnik **Auguste Comte** koji svoje ideje razvija na osnovi kritika na dotadašnju "negativnu filozofiju" (vrijeme do Francuske revolucije). On je izdvojio tri faze znanosti:

- Teološka – sve pojave objašnjavaju se djelovanjem natprirodnih bića,
- Metafizička – djelovanje apstraktnih prirodnih sila,

- Znanstvena – pojmovi se objašnjavaju zakonima – znanstvena ili pozitivna faza je ujedno i završna faza svake znanosti.

◆ Unutar filozofije pozitivizma velika se važnost pridaje predviđanjima ili prognozama. Pod utjecajem pozitivizma insistira se na jedinstvu znanosti (zbog iste forme, jezika i metoda). U kvantitativnoj geografiji kreće se od hipoteza, tj. od općeg modela (sve se više primjenjuje deduktivna metoda).

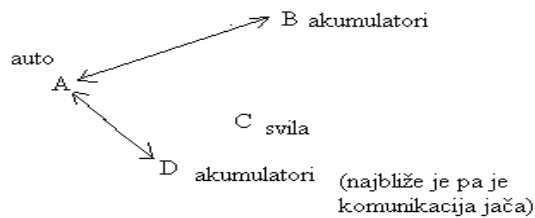
◆ Za razvoj i primjenu pozitivizma važnu ulogu imale su pojedine filozofske škole koje su razrađivale izvorne pozitivističke ideje. Među njima valja izdvojiti poznati **Bečki krug** koji između svjetskih ratova razvija **logički pozitivizam**. To je filozofija usmjerena na traženje znanja u obliku općih zaključaka dobivenih određenim postupcima i uporabom empirijski utvrđenih činjenica. Primjena logike i matematike temeljno je načelo pozitivizma (analitički iskaz). Bitno mjesto u zaključivanju ima i dokazivanje, tj. verifikacija znanja (sintetički iskaz). Logički pozitivizam je najjače i najizravnije utjecao na razvoj kvantitativne geografije.

Teorijska geografija

◆ Valja naglasiti da između "teorijske" i "kvantitativne" geografije postoje principijelne razlike. Teorija je skup pretpostavki, zakona i pravila čiji je cilj objašnjenje struktura prostornih sistema. Konstrukcija teorije ima svoje polazište u percepcijama realnog svijeta koji nas okružuje. Objašnjenja mogu imati nekoliko razina. Deskripcija je niža razina objašnjenja. Više razine omogućuju matematički modeli. Model je u ovom slučaju jednostavno formalna prezentacija teorije.

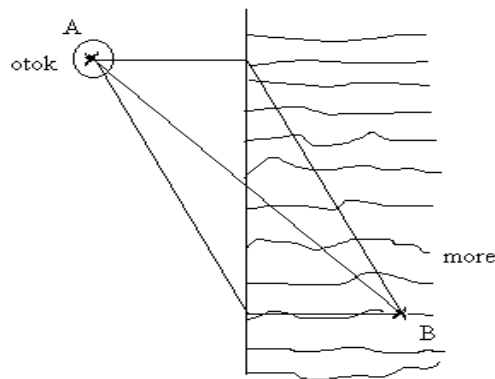
◆ Prve rasprave o teorijskoj geografiji vode se već u 19. stoljeću. Zaslugu za to imaju ponajprije ekonomisti, koji razvijaju teorije lokacije ekonomskih djelatnosti. Poznata je «**Teorija izolirane države**» Johna von Thüнена. On je napravio model unutar kojeg je izračunao koju je kulturu najrentabilnije proizvoditi na svom imanju; faktori koje koristi su: proizvodnja, cijene kulture na tržištu, transportni troškovi, te je na osnovu njih izdvojio četiri zone: 1. mliječno stočarstvo i povrtlarstvo, 2. proizvodnja ogrjevnog drva, 3. žitarice, krumpir, i 4. mesno stočarstvo. U Thünenovo vrijeme model nije imao praktičnu svrhu (postao je aktualan sredinom 20. st.), cilj mu je bio optimizacija. U objašnjavanju je koristio kvantitativne metode i udaljenosti. Ipak, jedna od najpoznatijih teorija svakako je Christallerova «**Teorija centralnih naselja**». On je izradio heksagonalni model koji je ujedno i najoptimalniji model za razmještaj tržišta; ako su naselja tako strukturirana, njihove veze s centrom su najbolje. Christaller uvodi i "koeficijent 7" → svako naselje opslužuje sebe i još 6 naselja na nižem stupnju centraliteta. U ovom modelu bitne su kvantitativne metode, distanca i optimizacija. Drugu skupinu teorija čine one vezane za pitanja razvoja prostorne strukture grada. Ovdje valja spomenuti «**Teoriju premještanja**» Edwarda Ullmana, koji kaže da na interakciju između 2 naselja djeluju tri čimbenika:

- Komplementarnost



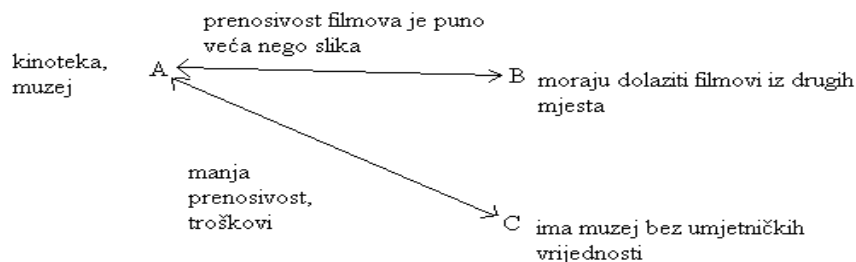
- ako je prostor izomorfan optimalno rješenje je jedno jedino- najbliže, a ako najbliže nije moguće, uzima se u obzir puno različitih faktora

- Interventne mogućnosti



- iz A u B se mora dovesti teret, traži se interventno rješenje- više faktora uzeti u obzir, npr., morski put jeftiniji

- o Materijal koji se prenosi (bitni su troškovi transporta i vrijeme)



◆ Treća skupina teorija razvija se iz područja socijalne fizike. Ovdje se prije svega misli na primjenu **gravitacijskog modela** koji je već u 19. stoljeću primijenio H. Carey (interakcija između dva naselja ovisi o broju stanovnika i o udaljenosti između naselja). Taj model su kasnije razrađivali i testirali John Stewart (utemeljitelj socijalne fizike, koji fizičke zakone primjenjuje na društvenu sferu, npr. električni tok uspoređuje sa migracijama), William Warnz (začetnik termina makrogeografija; naglasak je na prostornim odnosima), i dr.

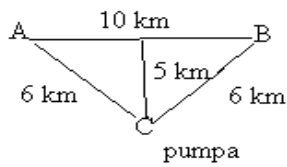
◆ Regija kao ključni termin zamjenjuje se prostorom, na njega se gleda kao na apstraktni prostor. To znači, kada se bavimo konkretnim modelima, nije bitan supstrat već prostorni odnosi.

◆ Harrison uvodi «**model pomicanja**», on uspoređuje premještanje korita rijeke sa premještanjem ceste i dolazi do zaključka da su faktori isti (nema razlike):

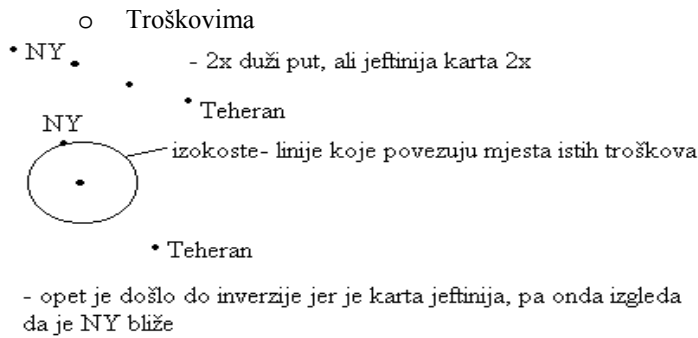
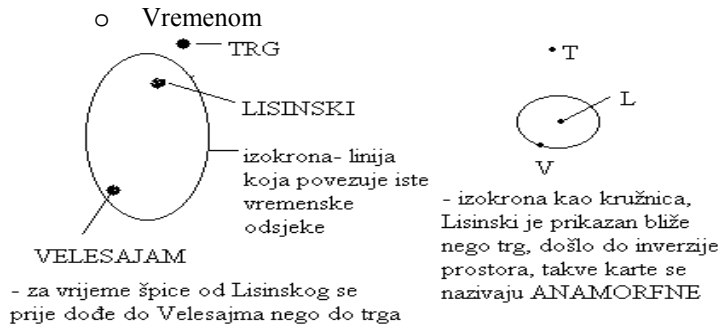
1. faktor prezasićenosti (velika voda ili prometna gužva),
2. ni rijeka, ni cesta se ne mogu proširiti (rijeka stvara nasipe svojim tokom, a uz cestu se povećava cijena zemljišta i proširenje ceste postaje skupo).

◆ Prvu sintetiziranu teorijsku geografiju »**Theoretical Geography**« napisao je W. Bunge, američki geograf, 1962. godine. On pod tim pojmom podrazumijeva kvantitativnu geografiju. Riječ je o konceptu koji povezujući opću i regionalnu geografiju, težište proučavanja stavlja na lokacijske aspekte pojava na Zemljinoj površini. Pri proučavanju se koristi znanstvenom metodom u kojoj dolaze do izražaja tri elementa: logika, činjenica i teorija. U teorijskoj geografiji geometrija je dominantni "jezik" izražavanja (npr. Willson je našao optimalni model skupljanja smeća → spaja mjesta na papiru tako da ne diže olovku). Bunge uvodi pojam *realna udaljenost* koja se može mjeriti:

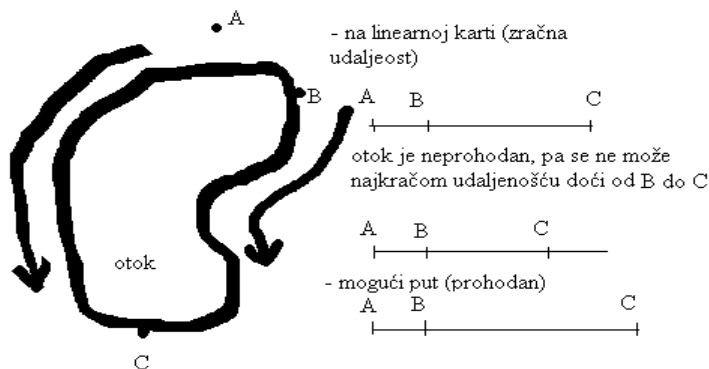
- o Kilometrima



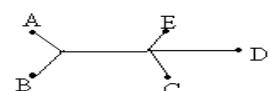
- svaki dan osoba ide na posao iz A u B- realna udaljenost do benzinske pumpe je $12-10=2$ km



◆ **Linearne** (jednodimenzionalne) karte odgovaraju na pitanje »Kako daleko«? One pokazuju put za koji je potrebno najmanje vremena, i za kojeg su najmanji troškovi.



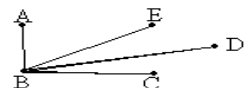
◆ Posebno važnom Bange je smatrao **topologiju** koju uvodi u geografiju (topologija – znanost koja proučava položaj i poredak geometrijskih likova u prostoru). Topološki modeli optimalnih prostornih rješenja:



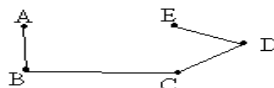
MODEL SAPUNICE-
najbolje kod gradnje cesta
(najekonomičnije)



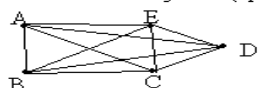
MODEL AKVIZITERA-
najbolje za poštare, trgovačke
putnike



HIJERARHIJSKI MODEL- odjeli koji
ne komuniciraju međusobno, nego
samo sa središnjicom (npr. knjižnice)



MODEL ŠTAFETE- žena krene u
kupovinu iz točke A a muž je
dočeka u točki E)



- sinteza svih modela, najbolji za stanovnike
grada

⇒ kada se bira model, polazi se od minimuma kretanja (bitna je udaljenost)

Kritički racionalizam

◆ Deduktivna metoda pri objašnjavanju polazi od općih načela prema činjenicama, tj. od cjeline prema dijelovima. Nju je razvijao Bečki filozofski krug između 1920. i 1930. godine, koji je njegovao logički pozitivizam. Najpoznatiji predstavnik tog kruga bio je **K. Popper** koji je modificirao znanstvenu metodu i nazvao je kritičkim racionalizmom. Prema racionalistima znanost je djelatnost čiji je cilj rješavanje određenih problema. Svoju predodžbu o znanosti oni temelje na idejama da teorija može biti odgovarajućim činjenicama i da se takve potvrde temelje na opažanjima svijeta koji postoji neovisno o ljudskoj svijesti. Popper je dokazao kako verifikacije logički nisu moguće, a falsifikacije (pogreške) jesu. On je držao da se znanost u cjelini ili djelomice osniva na opažanjima i da ima vlastiti empirijski okvir, no on ne služi za verificiranje općih zakona, već za njihovo pobijanje, odnosno utvrđivanje pogrešaka (falsifikaciju). Popper je karakteristike znanstvene metode prikazao pomoću izraza:

$$P_1 - TT - EE - P_2$$

◆ Prema tom izrazu znanstvenik se najprije susreće s početnim problemom (P_1) koji pokušava riješiti primjenom pokusne teorije (TT). Ona se testira radi utvrđivanja jesu li pogrešne. To je faza eliminiranja pogrešaka (EE). Ocjenjivanje rezultata testiranja vodi prema novoj skupini problema (P_2).

◆ Primjer terenskog istraživanja → formira se teza kako su članovi baptističke crkve većinom srpske nacionalnosti i odlazi se na teren u sjevernu Banovinu → metodom verifikacije teza bi se ekstrapolirala (primijenila za cijelu Hrvatsku), a metodom falsifikacije dolazi se do drugog modela (npr. u Medimurju nije točna ova teza).

Prostorni elementi i sistemi

◆ **P. Hagget**, jedan od poznatijih pionira razvoja teorije prostora, sa svojim je suradnicima razradio model za analizu strukture prostornog sistema. On geografiju smatra znanstvenom disciplinom koja se bavi proučavanjem prostorne distribucije s naglaskom na zakonitostima u različitim elementima te distribucije. Koristeći se geometrijom kao "jezikom" prostora on je predvidio šest elemenata:

- Kretanje (cirkulacija ljudi, robe i informacija između pojedinih mjesta),
- Mreža (kanali – ceste, pruge, itd.),
- Čvorišta – međusobno su povezana i nalaze se u →
- Hijerarhija
- Površina (koju obuhvaćaju čvorišta i mreže)
- Difuzija

◆ Upotreba kvantitativne geografije rezultirala je velikim brojem modela 1950-ih i 1960-ih godina. Ti modeli predstavljali su pojednostavljenu realnost (selektivna aproksimacija koja eliminacijom slučajnih detalja ili šumova omogućava da dođu do izražaja relevantni, fundamentalni ili zanimljivi aspekti (sadržaji) iz stvarnog svijeta). Na početku su ti modeli bili induktivni, a kasnije su za kvantitativnu geografiju karakteristični deduktivni modeli (npr. model centralnih naselja).

Tipologija geografskih modela

1. IKONIČKI → npr. makete (ovi modeli najbliži su stvarnosti koja se tako najmanje izobličuje, događa se samo smanjenje) i ANALOGNI → npr. karte (dolazi do smanjenja i transformacije);
2. KONCEPTUALNI → proučavaju veze (npr. veza farmer – zadruga – tvornica – maloprodaja – potrošač), ali se na osnovu njih ne mogu raditi prognoze;

Klimatski uvjeti					
Kultura	A	B	C	D	
1	0	2000	0	1000	Optimalno
2	200	250	300	200	
3	200	650	500	700	Najbolje (zadovoljavajuće)

3. MATEMATIČKI → na osnovu njih se rade procjene; dijele se na:
 - a) deterministički – pretpostavljaju da postoje čvrste uzročno-posljedične veze, normativni su jer pretpostavljaju da će ljudi birati optimalno rješenje; uglavnom se koristi linearno programiranje s nekoliko varijabli (npr. Christallerov, Thünenov model, ali u tim modelima čovjek ne traži optimalno nego zadovoljavajuće rješenje),
 - b) vjerojatnosni – nema jednog optimalnog rješenja, nego više različitih; koristi teoriju igara, tj. bavi se procesom pronalaženja rješenja u situacijama nepoznavanja rješenja (razrada različitih varijanti), npr.
 - *Model Hotellinga* → služi za rješavanje konkurentskih situacija u borbi za tržištem, npr. dva sladoledara i plaža (ne mogu se dogovoriti pa se i jedan i drugi boje udaljiti od centra, kako se ovaj drugi ne bi pomaknuo i proširio svoje tržište – nije optimalno to što ostaju jedan pored drugog, na kraju će obojica završiti u sredini; plaža je prevelika i oni gube svoje tržište na većoj udaljenosti)
 - *Dilema zatvorenika* → uhvaćeni su zajedno, ali u zatvoru ne mogu komunicirati; optimalno rješenje bilo bi da su svi nesebični

	Ne priznati	Priznati
Ne priznati	1,1	10,1
Priznati	0,10	8,8

- *Tragedija općinskih pašnjaka* → došlo je do degradacije zemljišta jer se pojedinačni interesi nisu slagali s općima – povećanjem stočnog fonda iscrpio se pašnjak čime prihod od jedne krave postaje sve manji; neophodno je organizirati institucije koje će pomiriti pojedinačne i interese zajednice da ne bi došlo do daljnjeg uništavanja
- *Metoda Monte Carlo* → u vjerojatnosne modele pokušava uključiti i slučajnosti (ono što nismo predvidjeli); metoda se zove tako jer reproducira slučajnost automata za igru
- *Model difuzije inovacija* → napravljen 1950-ih godina kada se difuzija inovacija odvijala direktnim kontaktom; *Kako se širi difuzija?* Smjer širenja je neizvjestan, akumulirat će se u različitim mjestima, a na kraju će se proširiti i u sva okolna mjesta te će doći do stagnacije.

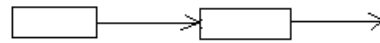
SISTEMI I SISTEMATSKA ANALIZA U GEOGRAFIJI

◆ Opću teoriju sistema (*General Systems Theory*) oblikovao je biolog **Ludwig von Bertalanffy**. Kako joj i ime kaže, ta je teorija vezana za pojam sistema, a objašnjava njegova zajednička obilježja. Riječ je o novoj znanstvenoj doktrini "cjeline" shvaćene kao sistem koji je "više nego zbroj njezinih dijelova". Najuopćenija definicija sistema glasi: sistem je skup elemenata međusobno povezanih u cjelinu. Matematički se pojam sistema može definirati primjenom teorije skupova. Prema njoj jedan sistem S sastoji se od skupa elemenata $A=(a_1, a_2, a_3...a_n)$. Tom izrazu treba dodati još jedan element a_0 , koji predstavlja okolinu. Na taj način dobijemo drugi skup $B=(a_0, a_1, a_2...a_n)$. Iz navedenog proizlazi da se sistem sastoji od:

1. skupine određenih elemenata promjenjivih karakteristika,
2. skupine veza između elemenata u sistemu,
3. skupine veza između elemenata u sistemu i njihove okoline.

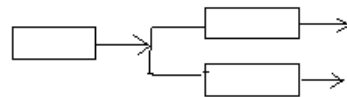
◆ Svaki sistem možemo promatrati s tri osnovna stajališta: strukture, funkcije i razvoja. Vezano uz strukturu, tri su osnovna oblika odnosa elemenata u sistemu: serijski, paralelni i povratni (*feed-back*).

SERIJSKE- najjednostavnije

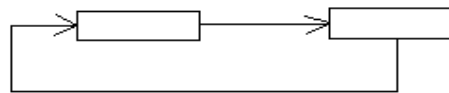


Jedan element djeluje na drugi, ovaj na treći...

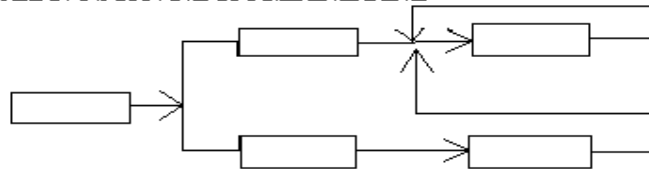
PARALELNE



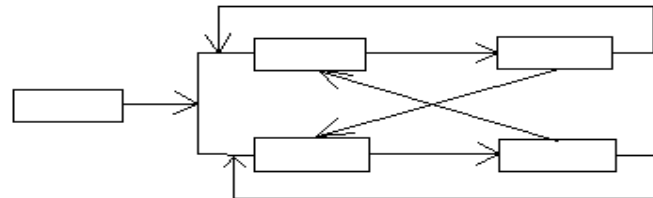
POVRATNE



JEDNOSTAVNE KOMBINIRANE

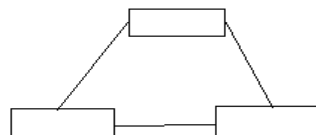


SLOŽENE KOMBINIRANE

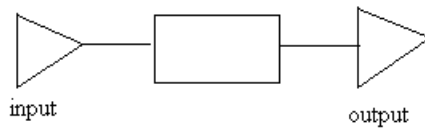


Tipovi sistema (prema Chorley i Kennedy, 1971.)

1. **Morfološki** → pozornost se obraća na strukturu, procesi nas ne zanimaju (oni su statični), npr. naselje povezano cestama

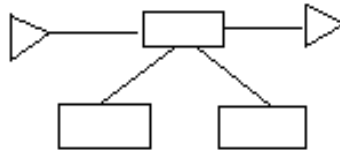


2. **Kaskadni** → zanima nas kako se jedan element transformira energiju i predaje ju drugom elementu, npr. tvornica



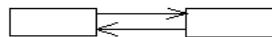
- White-box studies → zanima nas transformacija inputa u output
- Black-box studies → zanima nas input i output (ono što ulazi i ono što izlazi), ali ne i transformacija
- Grey-box studies → nešto djelomično proučavamo

3. **Procesno-reakcijski sistemi** → kombinacija morfoloških i kaskadnih sistema, proučava se kako proces uzrokuje promjene u morfološkoj strukturi sistema, npr. kako rad željezare Sisak djeluje na socijalni status radnika

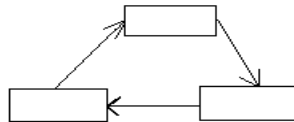


◆ **KONTROLNI SISTEM** → jedan element djeluje kao ventil, kada se on mijenja, mijenja se i sistem; razlikujemo:

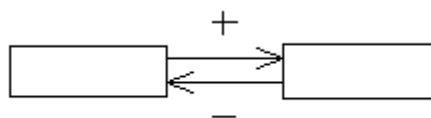
-jednostavni ili direktni feedback



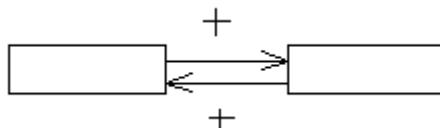
- feedback petlja



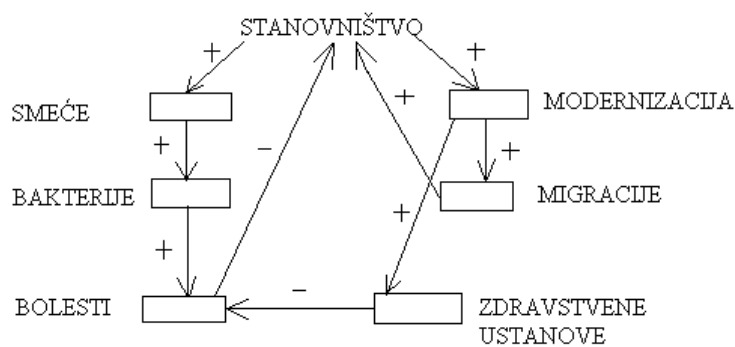
- Jednostavni akcijski sistemi (ako veze idu u jednom smjeru)
- Feedback sistemi (ako su veze povratne) – mogu biti:
 - negativni (jedan element djeluje na drugi i povećava ga, ali povratna reakcija smanjuje prvi element, i tako se uspostavlja ravnoteža, npr. lavovi i antilope),



- pozitivni (cijeli sistem raste, npr. lančana migracija kada svi ljudi se sele u drugu zemlju)



◆ **MULTIPLIKATOR** → pokazuje koliko razvoj jedne grane djeluje na druge grane (manje je izražen u malim sredinama jer nema svih djelatnosti potrebnih za širenje)



Prostorni sistemi i geosistemi

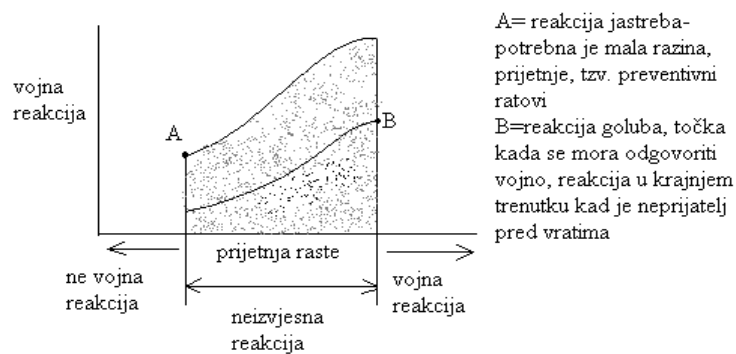
◆ **Prostorni sistem** → sistem u kojem je naglašen prostorni aspekt što se vidi iz same definicije; on ovisi o lokacijama, udaljenosti, smjeru, raširenosti, uređenju, gradijentu, kretanju i morfologiji; njihova struktura može se prikazati pomoću modela prostorne distribucije i povezanosti.

◆ **Geosistem** → cjelina koja se sastoji od međusobno povezanih prirodnih komponenata; to je samo jedan od tipova prostornih sistema

◆ Tri su važne osobine prostornih sistema:

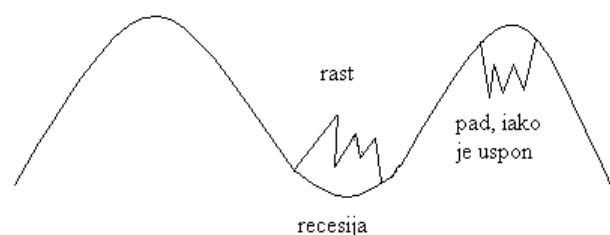
- Istražuju preklapanja i dodirne točke između socijalnih i ekonomskih, te fizičkih i bioloških procesa,
- Opisuju realnost putem analogija,
- Izrađuju simulacije i prognoze.

◆ **TEORIJA KATASTROFA** → proučava diskontinuitet u ponašanju koji postoji u svakom sistemu; njen autor je Rene Thon. Katastrofe su područja u sistemima kada isti uvjeti mogu proizvesti različite reakcije. Npr. Model vojne reakcije na prijetnju



HYSTERESIS- interval unutar kojeg je vrlo teško dati neke prognoze

◆ **TEORIJA KAOSA** → pokušava riješiti nelinearnosti i neregularnosti koje postoje u svakom sistemu; autor je Brian Berry (bavio se dugoročnim ekonomskim ciklusima, ali je izdvojio i kratkoročne cikluse unutar dugoročnih u kojima se mogu predvidjeti regularnosti unutar neregularnosti)



◆ TEORIJA FRAKTALA → jedna od teorija kaosa, bavi se nepravilnostima (*fraktal* – dio stijene neregularnog oblika); kada se jedna neregularnost pojavi u sistemu dalje se nastavlja pravilno širiti (element linearne samosličnosti); važno svojstvo fraktala je da oni nemaju dimenziju izraženu u integralnim brojevima nego 1.2, 2.3 i sl. Npr. obalna linija nije ravna crta, a ni površina (negdje između 1 i 2), slično je i sa planinom (između 2 i 3). Autor Teorije fraktala je Benoit Mandelbrot; ona je ustanovljena relativno nedavno (1980.), pa nema puno radova u području geografije; samo se jedna knjiga dosad bavi gradom kao fraktalom, tj. proučava granice grada (Batty i Longley: «Fraktalni grad»). Zaključak do kojeg su autori knjige došli jest da tijekom godina grad postaje regularniji (smanjuje se fraktalna linija), suprotno dotadašnjim razmatranjima.



BEHAVIORISTIČKA GEOGRAFIJA

◆ Behaviorizam se u geografiji kao novi pristup u istraživanjima, pogotovo u istraživanju odnosa čovjeka i okoline, vrlo brzo počeo širiti 1960-ih godina u Americi. Ubrzo je prenesen u Europu i ostale dijelove svijeta, pa se govorilo o "behaviorističkoj revoluciji".

◆ Pojam behaviorizam proizašao je iz engleske riječi *behaviour*, što u našem prijevodu znači ponašanje, vladanje, reagiranje.

◆ Behaviorizam je u geografiji u početku bio pod utjecajem psihologije. Behaviorističko gledanje psihologije sastoji se od proučavanja "ponašanja", odnosno reagiranja ljudi, a počiva na teoriji odnosa poticaj – odgovor (stimulus – response, S-R). Odgovori na neke poticaje u smislu određenih akcija mogu biti refleksni i mogu se odvijati neovisno o volji. Međutim, mnoge akcije se odvijaju svjesno kao rezultat učenja i percepcije, jer je čovjek razumno i misaono biće. Behaviorističkoj psihologiji se najviše zamjera činjenica da su suviše pojednostavljena ljudska "reagiranja" i da su se psihologijske metode počele identificirati s S-R teorijom.

◆ Javlja se **Gestalt psihologija** (njem. *Gestalt* = oblik) upravo iz protesta prema spomenutim prejednostavnim i redukcijским analizama, upozoravajući pritom na kompleksnost ljudske psihologije i nužnost vraćanja u analizu ljudskog uma. Ona odbacuje S-R teoriju, i u središte stavlja percepciju, proces koji posreduje između stimulansa i reakcije.

◆ Kao što je to bio slučaj s psihologijom, anglosaksonski geografi su počeli razvijati granu geografije u kojoj su primjenjivali koncepciju i metode behaviorizma, nazvavši je *Behavioural Geography*. Njezin cilj je objasniti prostorne oblike ponašanja i reagiranja pojedinaca ili skupina na osnovi imaginacije okoline do koje se dolazi percepcijom, odnosno spoznavanjem. Valja istaknuti da stimulansi koji dolaze iz okoline, a čovjek ih prima osjetilima, uvelike se filtriraju kroz razum i emocije, koje su također pod utjecajem učenja i motivacije. U okviru takvog procesa ljudi na pojedine poticaje okoline reagiraju na različite načine. Proces percepcije i njezine posljedice izražene su u mentalnoj predodžbi pod utjecajem dviju temeljnih pretpostavki: osobnog gledanja pojedinca na okolinu i utjecaja kulture na takvo gledanje.

◆ Prvi radovi vezani su uz ponašanje čovjeka u rizičnoj okolini → Zašto ljudi žive u rizičnoj okolini (trusno područje, poplavno)? **Gilbert White** došao je do zaključka da tri faktora djeluju na odluku ljudi:

1. ograničena racionalnost – ljudi donose racionalne odluke, ali okolinu doživljavaju subjektivno
2. nekompletno znanje o vlastitoj sredini
3. predodređeni kriteriji – samo je jedan kriterij odluke.

◆ Npr. donošenje političke odluke – donose se na drugačiji način, nisu optimalne nego su rezultat kompromisa između interesa različitih grupa. Pod političkom odlukom smatra se odluka koja će voditi računa u kojoj su regiji ljudi manje socijalno aktivni.

◆ Allen Pred predložio je model analize reagiranja i odlučivanja lokacija u prostoru na temelju raspoloživosti informacije i prostornog ponašanja (dvodimenzionalna matrica). Tijekom vremena primaju se brojnije i bolje informacije pa se mogu donositi i kvalitetnije odluke. Prema behaviorističkoj matrici najkvalificiranije odluke može se donositi na poziciji B_{nn} .



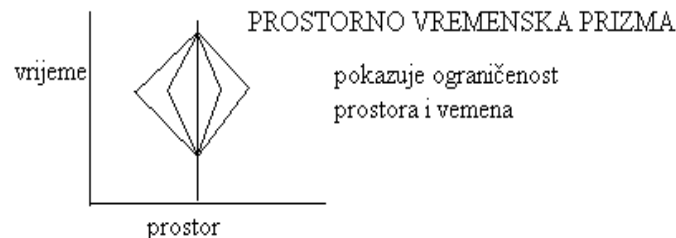
je želio predvidjeti migracijske tokove na osnovu preferencija ljudi (ljudi područje gdje žive procjenjuju najboljim). U Velikoj Britaniji najpoželjnije je najgušće naseljeno područje (J i JZ dio). Istraživanja u Alabami 1960-ih godina ukazivala su na veliku popularnost Kalifornije (danas više nije tako).

◆ Po mentalnim kartama se i mogu i ne mogu precizno prognozirati migracije. Npr. u Hrvatskoj je najpoželjnija zemlja za migraciju prema preferencijama Italija, ali u stvarnosti nije tako.

◆ **Törsten Hägerstrand** je u svojoj «*Time geography*» istaknuo da se na vrijeme i prostor gleda kao na resurse koji se koriste i koji su ograničeni; on izdvaja tri važna faktora:

1. faktor ograničenih mogućnosti → vrijeme je ograničeni faktor;
2. faktor okupljanja → prostor je ograničavajući faktor, npr. ljudi se okupljaju uz fakultete, škole, posao, i sl. ali na jednom mjestu ne može biti 300 ljudi tj. prostor nije rastezljiv;
3. faktor autoriteta → da ne ugrozili svoj ugled ili zato što želimo biti viđeni odlazimo npr. u crkvu.

⇒ Na osnovu ovih faktora Hägerstrand je napravio **vremensko- prostornu prizmu**. Vidljivo je da se putanje svakog pojedinca križaju i tako se stvaraju snopovi putanja. Te snopove važno je proučavati jer time možemo razraditi preporuke za obrtnike, izraditi prometnice, locirati marketinške aktivnosti, i sl.



◆ Behavioristička geografija oslanja se na psihologiju i sociologiju, a u znanstvenoj metodi koristi se indukcijom.

HUMANISTIČKI PRISTUPI U GEOGRAFIJI

Fenomenologija

◆ Odnosi se na razdoblje sedamdesetih godina kada se fenomenologija javlja u geografiji kao alternativa pozitivizmu. Fenomenologija je filozofski smjer za čiji je razvoj posebno zaslužan Edmund Husserl. Prvobitno se pod time razumijevalo učenje o fenomenima. Nastojalo se opisivati i objasniti pojave koje se javljaju u svijesti čovjeka. To vodi prema razumijevanju ponašanja u takvom svijetu. Težište je fenomenologije na razumijevanju ljudskih akcija kroz studij pojedinih elemenata životnog prostora ("life-world") pojedinca.

Egzistencijalizam

◆ Usko je povezan s fenomenologijom. Egzistencijalizam je filozofski smjer prema kojem su ljudska bića sposobna da sama stvaraju svoj svijet. Zbog toga je on povezan s kvalitetom i značenjem čovjeka u svakodnevnom životu. S egzistencijalnog stajališta u geografiji je posebna pozornost posvećivana "razvoju" pejzaža.

◆ Osnovna razlika između fenomenologije i egzistencijalizma je u tome što je u prvom planu interesa fenomenologije "bit". Egzistencijalizam na prvo mjesto stavlja "postojanje".

Hermeneutika

◆ Hermeneutika je nastala u sklopu teologije, to je znanost o interpretaciji i značenju. Interpretiraju se biblijski tekstovi, a kasnije su se interpretirali i povijesni tekstovi tako što su povjesničari iščitavali što je autor mislio i provjeravali je li to istina → iščitava se vremenski kontekst teksta. S vremenom se hermeneutika pretvorila u metodologiju prirodnih, a danas i društvenih znanosti.

◆ Hermeneutički pristupi su potpuno različiti od pozitivističke geografije → u hermeneutici nema konačnog odgovora (pristup je uvijek otvoren). Ona predstavlja subjektivni pristup, npr. slikar koji crta pejzaž nacrtu svoju ruku, čime želi reći da je on autor i interpretator pejzaža.

Humanistička geografija

◆ Humanistički pristupi u geografiji razvijaju se u dugom razdoblju, no najintenzivniji su sedamdesetih godina i poslije. Vodeću ulogu u tome su imali američki geografi. To je razumljivo zato što se humanistički pristupi javljaju kao kritika i alternativa pozitivizmu, koji je upravo u Americi bio najizraženiji. Od navedenih humanističkih pristupa u geografiji su došli do izražaja fenomenologija, egzistencijalizam i hermeneutika.

◆ Humanistička geografija je antropocentrička, u središtu proučavanja je čovjek (svijest, kreativnost, namjera, značenje, vrijednost i važnost pojedinih objekata i zbivanja za čovjeka). Ona podrazumijeva razumijevanje umjesto objašnjenja, mjesto umjesto prostora (ne postoji mjesto bez ljudi, ljudi čine mjesto), subjektivnost umjesto objektivnosti (proučava i subjektivnost samog istraživača), interpretaciju umjesto točnih metoda.

◆ Autori humanističke geografije:

1. EDWARD RELPH → najutjecajniji autor, on proučava odnos ljudi prema mjestu i klasificira ga. U knjizi «*Place and Placelessness*» on razlikuje dvije vrste odnosa:

*AUTSAJDERSTVO → egzistencijalno: otuđeni tip odnosa (sva mjesta su ista),
objektivno: znanstveni stav (neutralno mjesto),
usputno: mjesto je samo pozornica (nema značenje);

*INSAJDERSTVO → posredovano: iz druge ruke (preko drugog zavolimo mjesto),
hotimično: namjerno pokušavamo razumjeti neku sredinu,
empatijsko: velika doza emotivnog odnosa prema određenom mjestu

egzistencijalno: mjesto doživljavamo svojim domom,
dijelom svog identiteta

⇒ razlikuje i autentični i neautentični odnos prema mjestu (nije naš osoban, formira se pod utjecajem predrasuda, nekih priča..., npr. želimo živjeti u nekom kvartu jer je to «in»)

⇒ «bezmjesna geografija» (kada mjesto izgubi autentičnost) pod modernizacijom (mediji, novine) mijenja odnos prema svijetu (mjesto postaje neautentično).

2. YI- FU- TUAN → američki geograf kineskog porijekla, napisao knjigu «*Topofilija*» (ljubav prema mjestu) koja se može različito manifestirati (npr. kao estetski doživljaj (najintenzivniji) → pejzaži, ljubav prema livadama, poljima; najtrajniji doživljaj je preko znanja povijesti o nekom mjestu). Topofilija zvuči lažno ako se odnosi na velike teritorije jer podrazumijeva imperijalni odnos, neprijateljstvo prema drugima, egoizam. Topofilija je moguća samo ako se odražava ljubav prema malom mjestu. Osobnost mjesta formira se iz prirodnog i društvenog temelja (prirodna osnova + ljudska kultura). To su područja brižnosti, potpuno drugačija od javnih simbola (spomenika, velikih zgrada) → to je nešto što je važno samo za nas i nevidljivo je izvana (npr. kafići, ulična poznanstva). Yi-Fu-Tuan uveo je i kulturnu određenost prema mjestu, tj. dao je kult određenosti odnosa prema gradu i selu (u 18. st. selo se percipiralo kao nered, prljavština, a grad obrnuto, no u drugoj polovici 20. st. situacija se mijenja).

3. ANN BUTTIMER → poznata teoretičarka u geografiji, jedini geograf iz drugog područja (prije je bila časna sestra); ona "lifeworld" interpretira nešto drugačije nego unutar fenomenologije (uzima u obzir dvostranost čovjeka i sredine). Navodi tri načina proučavanja svijeta i života:

a) proučavanje mozaika fenomena koji čine mjesto gdje se održavaju rituali, prostor kojim se krećemo, proučavaju se i mjesta s iznenadnim događajima,

b) proučavanje socijalnog svijeta života → uključuje društvo u proučavanje,

c) «*time geography*» → proučavaju se prostorno-vremenski ritmovi, gdje i kada se kreće čovjek, koji su resursi vremena i prostora koje čovjek koristi.

4. DAVID LEY → bavio se proučavanjem urbane geografije; za njega je grad mozaik mjesta (u njemu žive različiti subjekti), postoji i tendencija okupljanja ljudi istih interesa, statusa, navika (oni se ugrađuju u pejzaž, mjesto i u taj dio grada doseljavaju ljudi sličnih interesa, te se grad na taj način ne mijenja, nego se reproducira); postoji socijalna specijalizacija, mozaik grada postaje izraženiji; počinje primjena fenomenologije na urbanu geografiju.

KULTURNA GEOGRAFIJA

◆ Kulturna geografija razvija se i njeguje kao dio antropogeografije, pa se negdje i ponekad rabi kao njezin sinonim. *Kulturgeographie* je njemački naziv za tu disciplinu koja se tijekom razvoja tretirala kao njezin dio. Taj naziv za tradicionalnu antropogeografiju njemački geografi opravdavaju time što su tim nazivom obuhvaćene tro komplementarne veličine: čovjek, kultura i društvo. *Kulturgeographie* se bavila proučavanjem regionalnih aspekata naseljenog dijela Zemlje s posebnim naglaskom na oblikovanje kulturnog pejzaža. *Landschaft* (pejzaž) je bio, dakle, težište njezina proučavanja. Protagonist pojma *Landschaftskunde* (1906. godine) je **Otto Schlüter**. *Cultural geography* ima važnu ulogu u angloameričkoj geografiji (tretirana je kao dio *human geography*, a razvijala se pod jakim utjecajem njemačke geografije). U Velikoj Britaniji kao sinonim se koristi naziv *social geography* (razvijala se pod utjecajem francuskih škola i geografa). Prema nekim američkim geografima kultura je agens, prirodni areali su mediji, a kulturni pejzaž je rezultat.

◆ Osnivač američke kulturne geografije je KARL SAUER, utemeljitelj poznate Berkleyjevske škole. Promjene vremena temeljni su elementi njegove kulturne geografije. On odbacuje prirodni determinizam i zastupa načelo genetičkog objašnjenja materijalne kulture (npr. oblik zgrada) kao produkta promjena kulture tijekom vremena. Oni koji imaju najveću moć modificiraju pejzaž zgradama, dok oni koji imaju najmanju moć rade grafite → to predstavlja borbu za dominacijom u prostoru. Kada je riječ o razvoju kulturne geografije u Angloamerici, onda se naglašava njezin kontinuitet od 19. stoljeća na što su utjecali vanjski (utjecaj njemačke geografije) i unutarnji (antropolozi i sociolozi) čimbenici.

◆ U drugoj polovici 1980-ih godina u američkoj se geografiji sve više govori o **novoj kulturnoj geografiji** koja se svojim konceptom suprotstavlja tradicionalnoj kulturnoj geografiji (Sauerova Berkleyjevska škola). Kritiziranje tradicionalne kulturne geografije odnosi se na njenu statičnost, empirizam, počivanje na analizi vidljivih relikata pejzaža i materijalne kulture, te objašnjavanje "kulture" s holističkog stajališta (kao superorganski entitet). Tradicionalna kulturna geografija bavila se odnosom ljudskih zajednica i prirodne osnove radi objašnjenja preobražaja prirodnog pejzaža u kulturni pejzaž. Nova kulturna geografija tvrdi da je prostor kulturno hibridan (na jednom mjestu se preklapaju različite kulture), naglašava multikulturalnost prostora. Pojam kulture je potpuno drugačiji → kultura je intersubjektivna realnost (realnost koja nastaje između ljudi, u sklopu ljudske komunikacije), npr. uspomene jedne djevojčice (zimski večer, nakon večere mama ode čistiti snijeg, nema je 2 sata, pa slijedi potraga za njom, a na kraju se ispostavi kako mama spava → kada se kaže "*idem čistiti snijeg*", to znači "*idem spavati*" ali samo za ovu obitelj). Ono što je zajedničko novoj i tradicionalnoj kulturnoj geografiji jest to da se obje bave kulturnim pejzažom. U novoj geografiji kulturni pejzaž je arena socijalne borbe, djeluje kao medij preko kojega se reproducira identitet i kao tekst (može se interpretirati).