

03. Sekundér -1

Hospodářské vztahy v zemědělské produkci

Sekundární systém je projevem využívacích činností člověka v daných přírodních podmínkách primárního krajinného systému a **řídí se ekonomickými zákonitostmi.**

Poznámka úvodem:

Ekonomie (hospodaření domu) je: „nauka, která se zabývá popisem – analýzou výroby, distribuce a spotřeby ekonomických statků (zejména zboží, služeb a peněz), a zkoumá, jak jsou omezené zdroje alokovány mezi jednotlivá alternativní využití“ (wikipedie).

Na rozdíl od ekologie (vlastnosti domu), která je „věda o vztazích živých organismů ke svému prostředí a v něm i mezi sebou navzájem“

Klíčové ekonomické zákonitosti v prvovýrobě (zemědělství a lesnictví) se odvíjí od nabídky podmíněné přírodními limity na straně jedné a od poptávky po produktech na straně druhé. Zemědělská a lesní výroba = deformace ekosystémů za účelem zvýšení primární produkce biomasy. Těm se proto dále krátce věnujeme.

Nabídka: diktovala poptávku

Po celá staletí byla nabídka vzhledem k neměním se produkčním přírodním a distribučním podmínkám lokální a stejná. Struktura nabídky plodin, stejně jako jejich množství se měnily pouze se zaváděním intenzifikačních hospodářských soustav (od žárové po čtyřpolní a střídavou) a nových plodin (především brambor a kukuřice). Až po novověk byla funkce prvovýroby fakticky samozásobitelská a přeshraniční tržní vztahy se uplatňovaly jen u speciálních produktů (sůl, ryby). Přírodní vlastnosti předurčovaly zastoupení a rozmístění typů výrobních ploch (kultur) a tím i jejich produkci (na orné půdě především obilniny, a dále luštěniny, košťáloviny a textilní rostliny, na loukách produkce sena, na pastvinách – vždy obecních – a úhorech společná pastva, jen doplňkově ovoce v sadech, zelenina ze zahrad, hrozny a chmel). Na to navazoval na píci závislý chov přežvýkavců (koně, skot, kozy méně i ovce) a zvířat závislých na produkci ostatních potravin – vepřů a drobné drůbeže (vejce, maso). Nabídka jak co do struktury výroby, tak i množství byla v rámci přírody stále stejná a nepřekročitelná a vzhledem k neexistenci běžného regionálního obchodu byla až do konce středověku místní – co se na panství vyprodukovalo, to se na něm i využilo.

Úrodnost pluziny tak jednoznačně určovala velikost populace v sídle. Úrodnost se ale výrazně liší, v závislosti na půdě a klimatu od neúrodnější oblasti kukuřičné a řepařské přes neúrodnou bramborářskou a extrémně neúrodnou oblast horskou.

Když populace limit překročila musela přebytečná část sídlo opustit a hledat si novou pluzinu – to je motor veškeré kolonizace.

Základem nabídky bylo především obilí, méně luštěniny, zbytek byl pouze doplňkový, s výjimkou zelí, které bylo zásadním zdrojem vitamínů celý rok. Živočišná výroba (maso, lůj, mléko, máslo, kůže, vlna) byla závislá na množství píce (přežvýkavci) a potřebě organických hnojiv. Z ostatních je třeba zdůraznit chov vepřů (maso, sádlo), vzácných a silně žádaných ryb (přes 1/3 dnů v roce byla postních), výroba piva (převařením dezinfikovaného nápoje), po místně i „selského“ vína (bylo kyselé, určené čeládce, hospodář pil pálené).

Lokální trh se částečně objevoval u měst (především zelenina, maso, tuk – vepřové sádlo nesměli židé, a proto byla velká poptávka po na sádlo vykrmených husách). Nabídka se rozšířila až v 18. století, se vznikem regionálních trhů s obilím a dobyt看em a zavedením pěstování kukuřice, brambor a píce.

Zásadní zvýšení nabídky představují následná období typická dodatkovou energií neobnovitelných zdrojů, nových strojů, strojených hnojiv a pesticidů. Díky chemizaci se prvovýroba stále více odklání od přírodních vlastností půdy a stává se umělým pěstebním systémem degradujícím krajinu.

Volební kalkulace ve venkovské Francii (de Gaulle) vedla k zvýšení příjmů sedláků zavedením dotací. Na to potom reagovala celá EHS a dnes máme dotace všude – jednak nárokové (na ha půdy), jednak

pobídkové (např. za uvedení půdy do klidu). U nás byly s komunismem zavedeny diferenciální daně a renty – bohatá JZD platila, chudá dostávala.

S komunismem vtrhla do zemědělství pod hesly kolektivizace, koncentrace, kooperace a specializace i velkovýroba. Zemědělská výroba se odtrhla od zemědělské půdy (ta se stala pouhým výrobním prostředkem) a chemická revoluce hnojiv a pesticidů omezuje obdělávání půdy, ztrátu organické hmoty a půdní struktury v ní. Tady je třeba hledat příčinu ztráty retenčních schopností a samoregulací na polích. Zvýšení obsahu vody v půdě, její čistoty a protierozní ochranu pozemků může zajistit pouze tvrdý postih zemědělských velkovýrobců kteří jsou skutečnou dlouhodobou příčinou tohoto stavu. Koncentrovaný chov dobytka přešel (mimo přežvýkavce) na krmné směsi šrotů, vyráběných jinde. Reklamní slogany ministra zemědělství o našem lepším mase jsou tak úsměvné – všechna prasata ve velkochovech v Evropě žerou stejné krmné směsi, často i od stejného výrobce!

Podobně je tomu u lesního hospodářství, které od své staleté ekonomické funkce zásobení palivem a pastevectví (selské lesy) s relativně přirozenou skladbou dřevin a jejich přirozenou obnovou se postupně vyvíjela k dnešním smrkovým monokulturám podléhajícím celé řadě kalamit.

Poptávka:

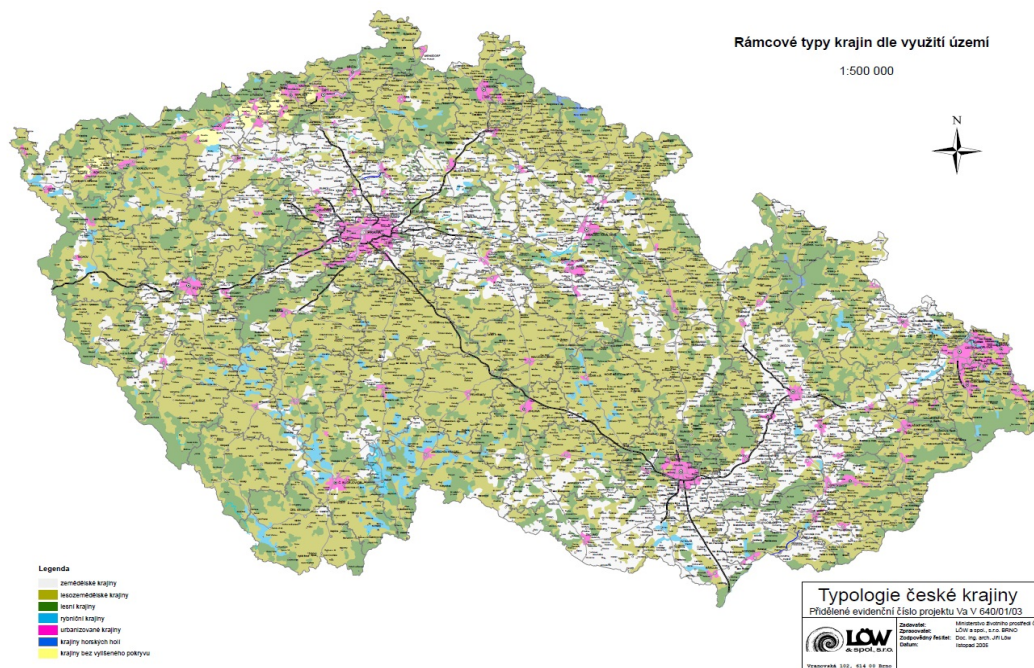
Poptávka byla dlouhou dobu tlumena transportními problémy, neumožňující širší dělbu práce a produktů. Byla proto donucena využívat zdrojů z území jak v množství (velikosti sídla), tak v struktuře (osevní postup a zastoupení ostatních kultur) a poptávka se prakticky kryla s nabídkou. Dopravní trasy mimo vodní byly pro velké objemy zemědělských (ale i stavebních) produktů neschůdné a poptávka se omezovala pouze na místní trhy (husy, zelenina,). Zlom znamenala kontinentální blokáda za Napoleonských válek a velký nedostatek třtinového cukru, nahrazeného pěstováním cukrovky a dále vznik obrovských armád vyžadujících zásobování moukou, masem a pící. Předmětem této poptávky byly především dominikální statky. V 19. století se zavedením velkokapacitních dopravních systémů (parníky na mořích a vlaky na pevnině) vznikl mezinárodní trh potravinami, a to jak na regionální (burzy masa a obilí) tak i na globální (sója, pšenice, ovoce, tabák atd.) úrovni. Začíná sortimentní tlak na prvovýrobce (krmné obilí, vepř, kuřata, vejce, ryby, cukr, brambory na líh, textilní rostliny atd.) a na druhé straně reklamní vnucování přebytků (dnes „vlastenecké“ potraviny). Zpracovatelský průmysl a prodejní řetězce své produkty zaměřují na co nejnižší výkupní ceny.

Výsledkem těchto vztahů je na celostátní úrovni rozdělení ČR podle přírodních podmínek na nejúrodnější krajiny využívané téměř výhradně pro zemědělství, méně úrodné krajiny využívané mozaikovitě a neúrodné krajiny – téměř výhradně lesní. Ve výrazné menšině jsou krajiny sídelní (urbanizované) a ještě méně krajiny těžební.

Sekundární krajinný systém vyžaduje především rozbor funkcí rurální a urbánní krajiny. Urbánní krajiny jsou předmětem zájmu všech ostatních – urbanistických předmětů, proto se jimi hlouběji nezabýváme.

Výsledkem využívání krajiny v daných přírodních podmínkách jsou typy krajin dle způsobu využití:

Bílá – polní krajiny (většinou starosídelní), khaki – lesopolní krajina (většinou středověká kolonizace – převážná většina státu), zelené – lesní krajiny jsou v menšině, stejně jako krajiny rybníční (modrá), urbanizované a těžební (fialová):



Typy člověkem ovlivněných ekosystémů

(viz. předmět 3. roč. Geoekologie)

Do přírody vstupuje člověk a svou činností vytváří antropicky pozměněná, až antropogenní společenstva tím, že buď přímo **trvale (dlouhodobě) deformuje** společenstvo (např. pole, louky, hospodářské lesy atd.) nebo **trvale (nevratně) mění ekotop** – vlastní stanoviště (např. lomy, výsypky.). Krajina pak existuje v náhradních – dlouhodobých, antropoekologických podmínkách. **DAEP – Dlouhodobé antropoekologické podmínky** tedy jednak deformují přírodní vlastnosti ekotopu, jednak vytvářejí nové. Nové limitní podmínky jsou v přírodních společenstvech automaticky naplňované, se změnou ostatních podmínek však začínají hrát samostatnou roli.

DAEP trvale mění přírodních vlastností biotopů:

- **0. změny reliéfu** = těžbou, stavbami, ale hlavně – změnami odtokových =erozních poměrů
- **1. změněné klimatické charakteristiky** =150 let – od 19. století – města, teplovody, byty a mravenci, skleníky, globální oteplení
- **2. změněná živnost** =200 (700 let) = (hnojení, vápnění) – začíná v 13. století (zahrady), ale hlavně střídavý hosp. systém (18. stol.)
- **3. změněné zásobení vodou** =u nás 200 (500 let) = (odvodnění, závlahy, dešťové vody ve městě, klimatické změny).

Samostatně působící dlouhodobé antropoekologické podmínky:

- **4. míra osvětlení** =7.300 let = v přírodě automaticky odpovídá zastínění stromy a keři nebo stínu v roklích, člověk ale kácením a výstavbou libovolně mění

- **5. míra trvalosti vegetace** =2.800 (7.300 let) = v přírodě je až na výjimky (voda a cyklické požáry a bořivé větry) automaticky trvalý vegetační pokryv, člověk ale orbou a kácením cyklicky přerušuje a mění
- **6. míra zapojenosti vegetace** =2.800 let= vždy (mimo skály, jesešní břehy a váté písky) automaticky plně zapojená vegetace, člověk ale pletím, orbou v meziřadí, okopání pro stromy atd. libovolně mění
- **7. míra změny potravní nabídky** =pole 100, města 700 let= v přírodě je potravní nabídka vždy pestrá a vyvážená, člověk ale monoplodinami (např. lány vojtěšky, obilí atd.) nebo odpadky (zbytky potravin ve městě) zavádí jednostrannou dietu, či naopak potravní nabídku nepřírozně zvyšují – potkani, racci, kuny, medvědi, mývali atd.
- **8. míra přímého omezování konzumentů** =potravní sítě jsou vyvážené, vztah kořist a predátor je odvěká a dynamicky stabilní, ale myslivost 400, chemizace 100 let apod. je deformují (deratizace, pesticidy atd. a naopak chov mazlíčků – psi, kočky, uprchlíci z chovů – nutrie, fretky ...)

V rámci těchto podmínek se za staletí vyvinula **náhradní společenstva** (agrocenózy, lignikultury, rybníky, synantropní společenstva sídel atd.). Náhradní společenstva u nás většinou převažují, ale jsou stále v trvalých přírodních rámcích – skončí činnost – nastane návrat (druhotná sukcese). K specifickým náhradním společenstvům patří:

Společenstva antropicky ovlivněná:

- I. lada (ležící ladem – nevyužívané) - sukcesní stádia (včetně blokovaných) přirozeného vývoje – středomořská macchie, stepní lada apod.
- II. agroekosystémy – ekosystémy uměle pozměňované pro vysokou tvorbu biomasy (zemědělské kultury a jejich využívání) – pole, louka, pastvina, sady, zahrady, speciální kultury, dnes díky chemizaci často nebezpečná poušť
- III. synantropní ekosystémy – mimoděk navazující na lidské činnosti (hlavně města) – potravní přebytky – smetiště, ruderaly, zástavba ...

Společenstva antropogenní:

- IV. umělé ekosystémy – ekosystémy uměle konstruované (kvasné procesy) biočistírny apod. (krátké řetězce)

(více v předmětu geoekologie)

a nově i

- V. psychogenní ekosystémy – zvláštní, ale rozšířený typ antropogenních ekosystémů řídicích se našimi psychologickými zákonitostmi (a patřící proto do terciárního kraj. systému). Typické jsou parky, okrasné zahrady, aquaparky ale i terária, akvária, landart atd.

I náhradní společenstva mohou mít vysokou biodiverzitu (ovšem jen po dobu trvání DAEP). Vysokou ekologickou stabilitou (P5) se vyznačují lesy s přirozenou skladbou, přírodní pastviny, mokřady, skály, přírodní vodní plochy. Plochy s vyšší stabilitou (P4) jsou trvalé travní porosty (TTP) s přirozenou skladbou, stepní lada, polokulturní lesy, přirozené vodní plochy. Plochy stabilnější (P3) jsou polokulturní TTP, vysokokmenné sady a maloplošné zahrady, postagrární lada, kulturní lesy, upravené vodní plochy.

Plochy s nižší stabilitou (P2) jsou kulturní TTP, sady velkoplošné zatravněné, zahrady, ruderální lada, lignikultury, umělé vodní plochy. Plochy s velmi nízkou stabilitou (P1) jsou orná půda, vinice, sady velkoplošné na černém úhoru, zastavěné plochy.

Stabilnější Plochy P5 – P3 v krajině tvoří kostru její ekologické stability. Její rozsah i rozmístění se ovšem řídí striktně potřebami jejího využití.

Lokace vesnických sídel a jejich plužin:

Vesnice s plužinou tvoří prakticky po celou historii lidstva základ naší kulturní zemědělské krajiny, které společně s lesy říkáme rurální (venkovská), na rozdíl od urbánní (městské). Lokace jednotlivých vesnických sídel s plužinami se odvíjí od přírodních daností:

- **od dostatečné plochy půdy vhodné k orbě** – Po celou historii existovala především sídla s funkcí ryze zemědělskou. Ta vyhledávala především dostatečně rovinné a hluboké půdy pro plužiny. Sídlo je kvůli docházkové vzdálenosti na pole uprostřed, pokud možno v nejnižších částech plužiny (doprava objemů z kopce). I města měla svou plužinu, až začaly každodenní trhy s potravinami, kdy se stala jejich plužina příměstskou oblastí se statky a letohrádky měšťanů = villa rustica (Florence, Praha). V zaříznutých údolích řek (nad velkým erozním předělem) většinou nebylo pro plužinu dost místa a vesnice se v nich proto neobjevují (pouze samoty mlýnů)



- **od vodních zdrojů** – (toků) v první řadě proto byla sídla na hranách niv (nikdy ne uvnitř – povodně), dále se šířila po nezaplavovaných březích velkých řek, potom jejich přítoků, a nakonec jejich potoků a pramenišť. Rastr výskytů trvalých toků u nás je cca 0,8 (0,2- 3,0) km, rastr sídel cca 2,4 km (max. délka plužin). Každé sídlo u nás tedy má bohatě vody – dnešní skupinové vodovody jsou třeba kvůli znečištění, ne množství! Sídlo bylo vždy u pramene či potoka (napájení dobytka).

řetěz sídel Podluží – po hraně nivy:



- **od přírodních překážek** na dálkových cestách. Zejména při překonávání větších toků a niv – kupecké karavany v raném středověku musely zastavit u brodů a přeložit (vybalit) část nákladu, takže šlo obchodovat s venkovským okolím – tak vznikala první tržní místa, později rostlá města. U zaříznutých údolí je ovšem problém nejen s hloubkou vody, ale i s přístupem k ní po strmých stráních – brody jsou tak tam kde se řeka rozšiřuje (a je mělčí = prahy). Z boku navazují údolí s mírným spádem – jsou tak maximálně preferována (Praha).



- **od potřeby přírodní ochrany před nepřítelem** – strategické polohy hradů (malé areály), hradišť (velké areály) a měst. Je zvláště patrné ve středomoří. I u nás byla prvně na nepřístupných polohách – ostrohy a opyše nad údolími (Vyšehrad, Hradčany, Levý Hradec, Znojmo) i opevněná středověká města (velmi účinné do doby dělostřelců) a v sousedství bažin až vod (prvně široké říční nivy za Velké Moravy, potom rybníky, potom protidělostřelecké pevnosti se zaplavovanými příkopy). Vlastní sídlo se vyvíjelo v podhradí.



Příroda a vnitřní organizace plužiny

Plužina („to co je obděláváno pluhem“) = orná půda = pole, role = tedy to na čem se střídá osevní postup různých plodin, ale nikoliv co je trvale využíváno stejně (sečeno – louky, pastviny či okopáváno – vinice, chmelnice, sady).

Plužina se svým sídlem tvoří základní autonomní jednotku rurální krajiny, je součástí feudálního panství – spádová území sídel panství (v 20. století středisek osídlení místního významu, dnes ORP = obec s rozšířenou působností).

Při vnitřní organizaci plužiny, i jejího okolí se zásadním způsobem uplatňují přírodní danosti, případně možnosti jejich úprav a rozmístění nehnutečných krajinných linií (svahy a srázy, toky, nivy, výchozy skal atd.). Neméně důležitý je však v dané plužině i typ uplatňované **zemědělské hospodářské soustavy**, zejména její vlastnické a technologické nároky (občina, emfyteutické právo, vlastnictví a pacht, střídání plodin).

Pro klasifikaci zemědělských ploch v plužinách je dodnes používán instrument z daňových reforem Marie Terezie a Josefa II. (Tereziánský katastr) – určení „kultury“ na pozemku (role = orná půda, louka, pastvina, zahrada, sad, vinice, chmelnice, zastavěná plocha, těžba surovin, ostatní půda, les) a stanovení její výnosnosti (bonity kvůli stanovení daní). Obdobou jsou dnešní BPEJ – bonitované, půdně ekologické jednotky.

Rurální (venkovské) krajiny jsou tvořeny mozaikou zemědělských a lesních kultur, rybníků, vesnic a agroindustrií, rekreačních ploch a dopravních staveb.

Sklonitost pozemků:

Zásadní roli pro obživu sídla, kterou představují především polnosti, hraje sklonitost okolí sídla – kde jde orat:

Svahová dostupnost pro různé zemědělské mechanismy:

0° - 8° = při obhospodařování možno použít všechny běžné mechanismy – jasná orná

8° - 10° = zde je možné použít lehčí běžné mechanismy s úpravou – orná

10° - 15° = je nutné použít speciální svahovou techniku – orná ve středověku

15° a víc = terén pro zemědělské mechanismy nedostupný, orali jen občas zoufalci v neúživných horách

Ostatní, doplňující zemědělské kultury snesou samozřejmě svažitost jinou (vinice s hlubokými kořeny velkou, stejně jako sady a pastviny, např. zahrady, louky či chmelnice naopak menší). Lesy jsou logicky způsobem využití na všech plochách, které zbývají.

Orba po vrstevnici na svazích vytváří umělé pohyby půdy odoráváním (obracet půdu lze pouze po svahu), takže samovolně vznikají neustále plošné posuny po svahu, kompenzované naoranými mezemi při přerušení obdělávání (jsou cca kolmé (vodorovné) či šikmé).

Orba po spádnicí je základním způsobem obdělávání od středověku – zabezpečovala každému sousedovi stejný podíl úrodné půdy v úpatích a neúrodné půdy nahoře na temenech. Naorané meze mají spádníkový směr, jsou však úzké, takže ve svahu s prostorovou křivostí měly protierozní efekt.

Dostatek oratelných ploch v plužině, tj. cca do 1,2 km od sídla určoval lokaci vesnice (maximálně velká plužina byla cca 450 ha, minimální plužina musela být dostatečná, jinak se sídlo neuživilo a ani nevzniklo).

Zemědělské půdy k obdělávání:

Vznikly z půd lesních, staletým hospodařením se však změnily:

- obdělávání mění půdy:

- snižuje skeletovitost (vybírání vyorávaného kamení na meze a kamenice)
- urychluje proces zvětrávání podorničí
- mechanicky rozrušuje, obrací půdy a vysoušením mění půdní typ ke stepnímu,
- pravidelným hnojením mění trofitu
- hnojením a zaoráváním natě zvyšuje přísun organické hmoty do půdy – ta živí edafon a ten uvolňuje živiny pro nové rostliny

Původní půdy lesní se tak u dlouhodobého využívání (starosídelní krajiny) změnily na černozemě a hnědozemě, u kratšího využívání (středověká kolonizace) se změnily méně – např. hnědé půdy.

Dnešní velikost zemědělských pozemků, zejména orné půdy je za celou ČR v průměru 10,8 ha (je to však zkreslení díky velkému zastoupení hodně malých, „zbytkových“ pozemků). Optimum pozemku z hlediska obdělávání je okolo 20 ha. Nad 60 ha (což je většina současných zemědělských ploch) již nastupuje degradace půdy (udusávání podorniční vrstvy zbytečnými pojezdy, nízká biodiverzita), naopak do 5 ha jsou pozemky malé, méně vhodné pro velkovýrobu (každé otáčení strojů je náročné).

Trvalé odlesnění a obnažování povrchu půdy společně s velkou sklonitostí vede k prudkému zvýšení eroze půdy a splachům živin. = délka svahu

Většina našich dnešních problémů s vodou je zaviněna velkovýrobními, nesmyslně velkými pozemky.

Lesní půdy k těžbě:

Vlastnosti lesních (původních) půd ustupují zdánlivě do pozadí, stromům nevadí skeletovitost, ani eroze, zásadně významné je však její absorpční schopnost zadržovat vodu a doplňování živin.

Roli při pěstění lesa hraje využitelnost = ekonomická hodnota druhů dřevin (poměr ceny dřeva je: dub =8,0, jasan =6,0, modřín, javor, třešeň =5,5, smrk, jedle, borovice, buk =5,0, olše, lípa, topol, bříza =4,0).

Jednotlivé druhy stromů mají své ekologické pěstební limity, které se však lesníci neustále snaží překračovat – pro cenu, ale hlavně snadnost pěstování a následného zpracování, preferují jehličnany (jsou rovné a relativně rychle rostou) – smrk, smrk, smrk, borovice, modřín, vejmutovka = lesnický sen. Ale přirozeně pod kótu 450 m by smrky neměly být sázeny! a jedle, modříny a tisy jen v příměsi. Nastala i výsadba cizokrajných dřevin (vejmutovky, kanadské topoly, duby céry, koňské kaštiny, s rozdílným dopadem na krajinu). Umělé překračování přirozených limitů vede k „přírodním“ katastrofám (kůrovec, polomy, požáry atd.).

Zákon stanoví následující **typy lesů:**

- lesy hospodářské (hlavní), převažující, sloužící pro produkci dřeva (ostatní funkce jsou doprovodné);

- lesy ochranné – ve smyslu ochrany vlastního porostu (velká sklonitost, okraje lesů, plochy vysoko v horách apod.);

- lesy zvláštního určení mající různé specifické funkce (bažantnice a obory, ochrana přírody, ochrana vodních zdrojů, rekreace apod.).

S funkcemi a typy lesů souvisí tzv. obmýtní doba. Jedná se o dobu od založení lesního porostu po jeho vykácení. Je dlouhá 40 i 160 let, podle těžebních způsobů a druhu dřevin. Každý vykácený porost musí být v zákonné lhůtě nahrazen novou výsadbou, probíhá tedy obnova lesa.

Hospodářské způsoby výchovy lesa – podle těžby se i zalesňuje, takže se těžbou předurčuje, jak bude vypadat i nový les. Žádný lesník se nedočká těžby lesa, který zasadil!

Hospodářský způsob pasečný

- Forma holosečná velkoplošná – při obnově vznikají rozsáhlé holé plochy (holoseče). V ČR tato forma již není povolena.
- Forma holosečná maloplošná – při obnově vznikají menší holoseče do velikosti 1 ha (výjimečně 2 ha), jejich šíře nesmí překročit 1–2 výšky lesního porostu.



- Forma násečná – v sobě obsahuje několik druhů sečí, typická je snaha o přirozené zmlazení mateřského porostu na různě velkých, tvarovaných a rozdílně orientovaných ploškách. Umožňuje vznik smíšených a různověkových porostů nebo současnou obnovu stínomilných (jedle, buk) spolu s dřevinami světlomilnými (borovice, dub, smrk).
- Forma podrostní velkoplošná nebo maloplošná – porost je prosvětlován s cílem dosáhnout spontánní přirozené obnovy pod ponechanými stromy. Při této formě nevzniká žádná holá plocha (paseka) a většinou není nutná ani výsadba sazenic, u nás je přirozená v bučinách.

Hospodářský způsob výběrný – výsledkem jeho uplatňování je výběrný les, který se nejvíce svou strukturou a druhovým složením dokáže přiblížit přirozeným lesům, ale přitom zůstat stále lesem hospodářským, poskytujícím kvalitní dříví.



výsledek výběrového způsobu

Les je základním kompozičním prvkem naší krajiny – tvoří základní, tmavou matici. Naše rurální krajina je převážně glyptická – les s vhloubeným bezlesím.
Les má obligátní ochranné pásmo před narušením (včetně staveb), a to 50 m od okraje lesa.

Funkční plochy venkovských krajín

Zemědělská krajina z hlediska sekundárních funkcí je poměrně monotónní, členěná dle kultur (lesní krajina dle lesních oddělení a sídelní dle typů zástavby). Stejně jako ve všech matricích se v ní ovšem objevují atypy (skleníky, fóliovníky, voliéry, obory, myslivny, pily, průmyslové provozy atd.). Přístup k atypům musí být individuální, přiměřený jejich zvláštnostem.

Orná půda

Plodiny na pozemku se mění v čase – střídání podle osevních postupů. S nimi se mění i chování pozemku – čtyři hlavní skupiny plodin: obilí (ozim), okopaniny, obilí (jař), píce (hlavní pro půdu) = čtyřpolní systém (ale může být rozšířen o celou řadu dalších skupin = až 8 -mi polní systém). Díky současné chemizaci jej však lze narušovat až zrušit – pěstování monoplodin = řepka, pšenice. Světu dnes vládne pětka megaplodin: pšenice, rýže, soja, brambory a kukuřice – ty živí většinu lidstva.

Pro krajinu je významná erozní odolnost plodin – nejhorší jsou širokořádkové plodiny (kukuřice, řepa, brambory, zelenina), proto by měly být jen na rovinách a v krátkých svazích!

Podle toho jsou používány technologie obdělávání a jimi vytvářené povrchy polí:

- Technologické parametry orby, podmínky, setí (+vláčení), plečkování a sklizně vyžadují různé stroje a ty mají různé nároky na pozemek. Znakem strojního obdělávání jsou nepřetržité linie a textury polí šrafované brázdami. Délka mezi okraji polí s cestami je podle mechanizace od 500 m po 1 500 m.
- Obdělávání (orba) rovnoběžně, v odstupech (aby se stroj mohl obrátit), úvrať se potom přeore kolmo.
- Ideální tvar pozemku je pravouhlý.
- Sklizeň pozemků nepravidelného tvaru kopíruje okraje a jde do středu. Polní zvěř – mláďata (zajíci, kolouši) sedí a jsou rozjeta, plachá zvěř (koroptve, křepelky) je zatlačena do středu a tam usmrcena. Proto jsou povinné plašiče zvěře (týká se i TTP při kosení).



Obiloviny



Okopaniny



Pícniny



Ekonomický šlágr sezóny – řepka

Ani holé pole bez porostu není jednotité – je flekaté, což je dáno různou vlhkostí (údolíčka/hřbety, vodní vývěry a zatrubněné toky/vysychavý skelet, organická hmota

navíc/smytá, hladové půdy), různými typy půd, ale i se stopami starých osídlení (každá rýha v poli je navěky uchována a za různých klimatických situací je vidět – základ letecké archeologie).

Odlesněné plochy polí, TTP či vinogradů pohledově kontrastují s plochami lesů a sadů. To je zvláště významné v období zrání obilí a v zimě. Bezlesá krajina ji dává kontrast – holé pole je „podlaha krajiny“ a není v ní nic nižšího. Na poli jsou i solitéry – jednotlivé stromy s vysokými korunami (aby nestínili vlastní pole), trvalá polní hnojiště a stohy slámy (suchá místa) - dočasně balíky a mandele slámy či sena.

Trvalé travní porosty = TTP:

Hospodaření na loukách a pastvinách se vzájemně přibližuje, takže dnes jsou většinou uváděny jako jedna kategorie – TTP.

Louky jsou trvalé travní porosty pravidelně kosené (2 x ročně) a nepasené – není to pobyťový trávník – pohyb v nich je zakázán!

V pravěku louky nebyly (nevyplatilo se kvůli nim kácet les), páslo se v lese – zimní píče pro dobytek tvořila siláž z ratolestí stromů. Později byly louky tam, kde bylo příliš mokro (nivy) nebo mělko (kamenité, neoratelné podloží) nebo chladno (horské hole). Kosilo se dvakrát ročně, zvláštní případ jsou jednosečné louky Karpat, které se dopásaly. Dnes spíše jako dědictví minulosti – seno je nahrazeno vojtěškou, jetelem a siláží.

- Extenzivní louky (květnaté) - relativně nejpřirozenější, plošné ekosystémy mimo lesy, s vysokou exogenní stabilitou, často součástí ekologických sítí.



Květnatá podhorská louka



Louky karpatské s rastrem solitérních stromů

- Intenzivní louky – pro zvýšení výnosu jsou uměle hnojeny a po cca 6 letech obnovovány: rozorány a znovu osety výnosnou směsí. Mají vysoké výnosy a nízkou ekologickou stabilitu.



hnojená louka

- Lužní, vlhké louky – přirozeně vysoce produkční i v minulosti, i když seno bylo někdy odplaveno povodněmi. Skladováno, proto bylo často v senících na kůlech.



Nivní louka

Pastviny – dříve zbytkové plochy (nejdou ani orat ani kosit), byly společné, obecní = občiny.

Dnes pastevní areály – scelené plochy s převahou neoratelných ploch s intenzivním chovem dobytka, celodenním pobytem, oplocené (elektrické ohradníky, lépe dřevěné ohrady), nutné je napájení a zpravidla i úkryt. U nás se ovšem vyskytují převážně neúživné trávy, proto příkrmování jádrem s minerály. Atlantské vlhké pastviny jsou prapůvod anglického parku.



Soudobý pastevní areál

Speciální zemědělské kultury

Sady – dříve produkce ovoce a sena ze zatravněných vysokokmenných sadů. Ekologicky i krajinářsky cenné. Ale pozor, dnes specializace – velkovýrobní lány sadů – nízkokmeny, ovocné stěny (drátěnky) = zákrsky na trvale zorané (černý úhor) chemické poušti – ekologicky nejhorší, eroze.



Tradiční vysokokmenné sady



Sady – nízkokmenné, na drátěnkách

Vinice – životnost je 20-30 let, chemická poušť. Pomalu se ale prosazuje i biologická ochrana (např. draví roztoči, rezistentní odrůdy apod.). Potřebuje opěru – drátěnku – vysoké a střední vedení. Napnutí drátěnek vyžaduje dlouhé rovnoběžné přímký, drátěnku nevyžaduje nízké vedení na hlavu (nízounké, každé má tyčku). Hlubokým kořenům révy nevadí půdy skeletovité a vysýchavé (kořeny si dosáhnou pro vodu velmi hluboko), ale potřebují hlavně půdy výhřevné. Ve vhodných územích tak vznikají celé vinařské krajiny.



vinice vedená na drátěnkách



Vinařská krajina Pálavy v zimě

Smíšené zemědělské kultury (Terra promiscua – střídavé kultury, drobná držba, záhumenky ...) – malovýrobní mozaika různých kultur na jednom pozemku (např. Hustopeče, Židlochovický výhon atd.). Krajina má interiérové až pitoreskní (zahrádky) měřítko.



drobná držba se směsí plodin

Zahrada („za zdí = za staveními“) – pozemek pro smíšenou, každodenní spotřebu (zelenina, ovoce, drobné zvířectvo), byly vždy hospodářské, dnes však většinou okrasné.



Plužiny a sídla

Zemědělské soustavy hospodaření:

Typy plužin a jejich vnitřní uspořádání se odvíjí především od hospodářských soustav, které podmiňovaly a určovaly jejich vznik. Plužiny se tedy stejně jako hospodářské soustavy měnily v čase. Historicky se u nás vyskytují následující typy hospodářských soustav a plužin:

- hospodářská soustava žárová (datovaná do neolitu až raného středověku)

- hospodářská soustava přílohová (doba bronzová až vrcholně středověká a znovu v novověku v extrémně neúrodných polohách)
- hospodářská soustava trojpolní (středověk až 19. století)
- dnešní hospodářské soustavy střídavé (od 19. století dodnes)

Dochované historické typy plužin

Úseková plužina (ranný středověk a potom naopak novověk), jako výsledek přílohové soustavy hospodaření, vytváří nesourodé okolí s mozaikou ploch různé vhodnosti pro zemědělství.



Úseková plužina na současném leteckém snímku

Soustava trojpolní před platností emfyteutického práva vytváří plužinu **traťovou** (v nově kolonizovaných krajinách) a **nepravou traťovou** (reorganizací starších plužin). V nich jsou vždy nutné trojice stejně velkých pozemkových bloků – tratí a v každé měl sedlák svůj pozemek (vrcholný středověk až do konce 14. století).



Traťová plužina na současném leteckém snímku



Nepravá traťová plužina na současném leteckém snímku

Soustava trojpolní s emfyteutickým právem (počátek individuální držby polí sedláky) vytváří **záhumenicovou plužinu** (pozdní středověk – od 1. pol. 14. stol. po novověk). Pozemky sedláka jsou sceleny v pásu za statkem. Přejodem je **plužina délková**.



Záhumenicová plůžina na současném leteckém snímku



Záhumenicová plůžina v lesích na současném leteckém snímku

Variantní záhumenicová plůžina je **paprscitá**. V plochém či kotlinovém reliéfu jsou plůžiny centrální paprscité s radiální orientací hran. V protáhlém reliéfu údolí jsou plůžiny protáhle paprscité s částečně žebříkovou orientací hran. Paprscitá plůžina neumožňuje územní organický růst sídla – počítá se odjakživa, že dále neporostou. Ideální obrys plůžiny je kruh, ale jinak tvar dle reliéfu.



Paprscitá plůžina na současném leteckém snímku

V těžišťích plůžin leží sídla jako *funkční prvek zemědělské soustavy* s příslušnými objekty, zejména stájemi a sklady (stodoly, sýpky, sklepy apod.).

Scelené velkovýrobní plůžiny – čtyřpolní, střídavá soustava

Za socialismu byly všechny historické plůžiny násilně scelovány, se snahou:

- zrušit viditelné majetkové hranice pozemků rozoráváním hraničních mezí;

- přizpůsobit velikost pozemků sovětské zemědělské technice (pozemek pod 100 ha! se musel zdůvodňovat) - nastaly problémy s otáčením obrovských strojů s velkým vlivem na úvratě a způsob obdělávání, včetně pracovní polohy;
- zrušit i hranice menších pozemkových bloků, nastává obrovská eroze a splachy;
- reorganizovat krajinu do velkovýrobních plužin s propojením polí se střediskem za vesnicí, výstavba nových hlavních cest atd. - plužina tak ztratila vazbu na sídlo.



Scelená velkovýrobní plužina na současném leteckém snímku

Ve scelené plužině jsou až na záhumenky u vsi zrušeny individuální pozemky a jsou poslučovány do bloků. Na rovinách jsou větší části vymezeny novými cestami a vodními toky a staré plužiny jsou téměř setřeny, v členitějším terénu však musí respektovat i staré retardační meze. Základní členění historických plužin je tak více nebo méně dodnes zachováno.

Doplňkové zemědělské hospodářství

Doplňkové zemědělské hospodářství je typické pro sídla nezemědělského založení (často v horších přírodních podmínkách či u městských hradeb), jedná se hlavně o dobytkářství a zahradnictví (mléko, zelenina apod. se kazilo a špatně dováželo, proto tyto produkty vznikaly co nejbližší odbytí). Mělo spíše malý rozsah, produkty sloužily jen pro vlastní doplňkovou spotřebu. Bylo typické jako servisní zázemí hradů, velkých měst, na dálkových obchodních trasách, u dolů, později i skláren, pil a hamrů, ještě později bylo typické pro **hornictví** (Ostravsko). Dodnes zachováno jako osady kovozezemělců se zemědělstvím každodenní spotřeby či jako záhumenky či jako zahrádkářské osady.



Struktura kovozezemělských plužin v Ostravské pánvi na současném leteckém snímku

Sídla v krajině

Určujícím přírodním faktorem pro vznik konkrétního typu osídlení jsou klimatické podmínky a reliéf. Ve vyšších nadmořských výškách jsou méně úrodné plučiny schopné uživit menší počet obyvatel, a vznikají zde proto menší sídla až samoty, v úživných nížinách se užívá větší počet obyvatel a jsou zde sídla větší.

Každé sídlo představuje specifickou funkční zónu krajiny – centrum živočišné výroby a skladování zásob s obydlím.

Každé sídlo se mohlo vyvíjet podle organizace plučiny, každé plučině tedy odpovídá typ sídla. Historické typy sídel jsou většinou dodnes zachované jako jejich jádra. Rozlišujeme několik typů takovýchto sídel. Můžeme je principiálně rozdělit do tří hlavních skupin podle jejich převažující urbanistické formy. Rozlišujeme skupinu soustředěných neboli semknutých sídel, skupinu rozvolněných sídel a skupinu rozptýlených sídel (osídlení).

Soustředěné typy

Tato homogenní zástavba se ve 2. pol. 19. a v 20. století postupně rozvinula v následných funkčních plochách:

- soustředěné selské osídlení v jádru a podél cest z jádra (ze všech statků musí být přístup do tří protilehlých stran – tratí plučiny), z každé vesnice tak vychází 4–6 hlavních polních cest, koncentricky zpřístupňujících plučinu
- domkářská zástavba – dříve vesnické chudiny, později vesnických nezemědělců se stavěla na „zbytkových“ plochách vesnice (od velkých návsi po okraje vsi, bez vazeb na polnosti);
- dostavba rodinnými domky – v humnech, řadová výstavba v paralelních ulicích – hlavním limitem je délka inženýrských sítí na dům
- kobercová zástavba – limit inž. sítí je dnes často zrušen financováním páteřních sítí z veřejných zdrojů a záměr investorů pak je na co největší počet domků v ploše, na co nejmenších pozemcích.
- agroindustriální areály za obcí – odsunutě provozy kvůli pachovým ochranným pásmům – každá koncentrace chovaných zvířat má určitou ochrannou vzdálenost od obytných staveb (ale pozor – chov dobytka se zruší, obytná výstavba se přiblíží ke středisku, a to začne znovu s chovem!).

Hlavní typy soustředěných vsí:

Návesní vsi

Jedná se o vesnice s urbanistickou strukturou soustředěnou kolem návsi, humna jsou doplněna cestou, plučiny jsou úsekové, nepravé traťové, případně traťové. Náves ovšem neplnila funkci náměstí, ale shromaždiště dobytka!! Typicky se návesní vsi vyskytují ve starosídlní a středověké kolonizační krajině.



Jádro návesní vsi na současném leteckém snímku

Ulicové (silnicové) vsi – zdaleka ne každá je u silnice.

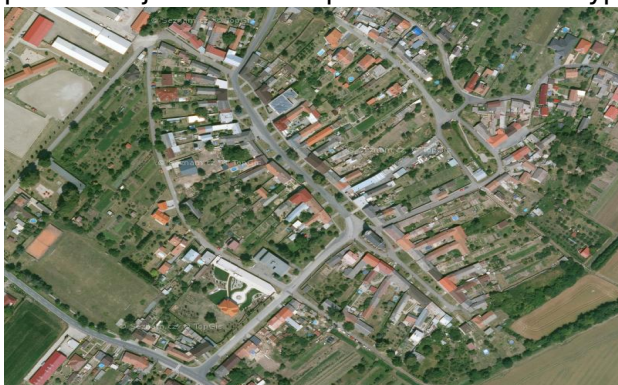
Od návesního typu vsí se liší tím, že zcela chybí náves a zástavba je organizována podél centrální ulice, zpravidla velmi dlouhé. Usedlosti jsou seřazeny v řadách, takže jsou štíty vzájemně pospojovány.



Střední část ulicové vsi na současném leteckém snímku

Návesní ulicovky

Od návesního typu vsí se liší tím, že jejich délka zpravidla výrazně převyšuje šířku, přičemž ulice se v určitém místě rozšíří v náves. Humna jsou doplněna záhumenní cestou, plužiny jsou úsekové, nepravé traťové, případně traťové. Návesní ulicovka představuje kombinaci předchozích dvou typů vsí a pochází ze stejného období.



Návesní ulicovka na současném leteckém snímku

Rozvolněné typy:

Typické jsou pro délkové a záhumenicové plužiny, kde volně stojící statky respektovaly pásovou parcelaci přidělených pozemků podél cesty. Homogenní zástavba rozvolněných vsí se ve druhé polovině 19. a v 20. století rozvinula v dalších typických krocích, probíhalo:

- rozšiřování podél hlavní cesty,
- vyplňování proluk,
- založení a obestavění nové, paralelní ulice,
- agroindustriální areály za obcí, mimo řetěz usedlostí.

Hlavní rozvolněné typy vsí:

Řadové vsi (lesní řadové a krátké řadové)

Jejich urbanistická struktura sestává z volně stojících statků řazených průběžně za sebou podél komunikace. Plužiny mají záhumenicový, ale i traťový charakter, humna jsou proto doplněna cestou.



Část řadové vsi na současném leteckém snímku

Lesní lánové vsi

Jedná se o sídla navazující na lesy, které jsou řazeny podle pásu (lánu), které končí okrajem lesa – přirozenou hranicí jejich rozvoje. Humna ve vsích nejsou doplněna záhumení cestou, plužiny mají záhumenicový charakter. Vsi se staly součástí pozdně středověké a pozdější krajiny.



Lesní lánová ves na současném leteckém snímku

Okrouhlice

Vyznačují se paprscitou plužinou okolo sídla i jeho zástavby. Tyto vsi, které představují prostorovou modifikaci lesních lánových vsí, se vyskytují v jižní části českých vysočin (na leteckých snímcích je můžeme vidět jako „půdorysné pavouky“).



Okrouhlice s paprscitou plužinou na současném leteckém snímku

Přestože vesnice vypadají z letadla velmi atraktivní, ze země je návěs často nesrozumitelná a bez možnosti přímé adice další výstavby. Tato homogenní zástavba se v 2. pol. 19. a v 20. století rozvinula v dalších typických krocích:

- při cestě, mimo statky, vznikne nová, oboustranně zastavěná ulice i domkářská;
- agroindustriální areály mimo obec.

Řetězové vsi (goralské a valašské)

Jejich urbanistická struktura sestává z volně stojících usedlostí řazených nepravidelně, či s odstupy za sebou. Řetězové vsi se staly součástí novověké kulturní krajiny a jsou typické pro údolí.



Část řetězové vsi na současném leteckém snímku

Hromadné vsi

Jejich urbanistická struktura je charakteristická neuspořádaným, ale (historicky) sevřeným seskupením volně stojících usedlostí. Plužiny mají nepravidelný traťový i úsekový charakter. Jsou typické pro vsi nejstaršího (raně středověkého) založení a druhotně v raném novověku v úsekových plužinách.



Část hromadné vsi na současném leteckém snímku

Hromadné cestní vsi

Představují modifikaci hromadných vsí, kdy je urbanistická struktura orientována/soustředěna podél cest (takto vznikala kovozemědělská sídla). Plužina je úseková s dělenými úseky.



Hromadná ves na současném leteckém snímku

Rozptýlené typy

Jedná se o osídlení v zemědělsky zcela marginálních polohách, kde úživnost plužiny je tak nízká, že prakticky neumožňuje větší koncentraci statků a ty jsou rozptýleny podle dosahu na malé, oratelné plochy v osnovách přílohové soustavy, vytvářející rozvolněný typ úsekových plužin.

Dvořiště

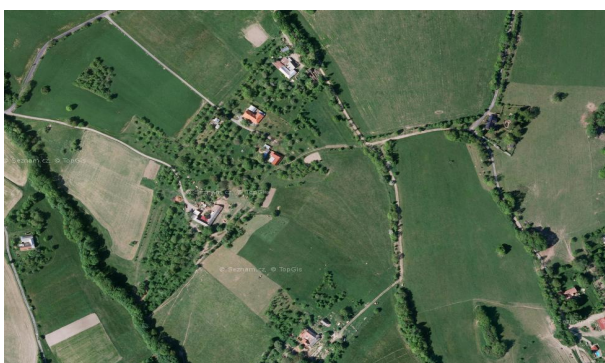
Malý shluk usedlostí buď s rodinnými vazbami nebo bydlením pro čeleď velkostatku. Plužina je úseková (valašské a góralské vsi).



Dvořiště na současném leteckém snímku

Samoty

Jedná se o samostatné, izolované usedlosti umístěné v tak neúrodných polohách, že plužina (úseková) dokázala uživit jen pár rodin – Kopanice, Paseky.



Rozptýlené osídlení na současném leteckém snímku

Specifické vesnice

Kromě tří hlavních typových skupin sídel v krajině vzácně rozeznáváme i některé vesnice se specifickými funkcemi, funkčně se lišící od zemědělských. Nelze je zařadit to žádné z předchozích skupin.

Trhová ves

Představuje jakýsi přechod mezi vesnicí a městem, kdy se trhová ves od typické vesnické vsi liší především trhovou funkcí, tedy právem konat trhy. Sídla vznikala nejčastěji na obchodních cestách nebo blízko hrad, později zámků – majetkových, politických a správních center rozsáhlých panství. Tvoří tak základ střediskovosti osídlení a jeho spádových území. Tento starobylý systém byl zčásti narušen hromadnou dopravou (především železniční), umožňující působení aglomeračních vztahů (urbanizované oblasti a urbanizační koridory). Většina venkova je však dodnes v systému střediskovosti organizována a nověji i obnovena (ORP).

Aglomerované vsi

Jsou to vsi zapojené do aglomeračních vztahů center a koridorů, zatímco centra již spadají do krajiny urbanizované, koridory se sídly navazujícími prvně na železniční stanice, později na silniční průtahy, jsou zapojeny pouze vlastní zástavbou, ale plužina je nenarušena. Jednotlivé vesnice na koridoru se podél něj postupně rozšiřují až propojeny tvoří nepřetržitou ulici. Typickým příkladem je Pomoravský koridor (od Břeclavi přes Podluží, Hodonín, Veselí, Uh. Hradiště, Otrokovice, Kroměříž, Kojetín a Tovačov až po Olomouc a dál)

Tranzitní ves

Jedná se nejčastěji o návesní ulicovky s traťovými (starší) či délkovými (mladší) plužinami. Vznikaly jako servisní a celní stanice formanského tranzitu přes hory, se selektivním hospodařením.

Raabizační vsi

Tyto vsi byly zakládány v poslední čtvrtině 18. století na nově, efektivněji rozparcelované půdě rozdělené zpravidla mezi dřívější poddané. Dodnes je v půdorysu vsí zřejmé jejich pravidelné dělení na úseky, stejně jako typické názvy Terezín či Josefov. Název typu je odvozen od jména císařského dvorního rady Raaba.

