

## PRSTI NA TAJSKEM

Franc Lovrenčak\*

### Izvleček

V prispevku so prikazani rezultati proučevanja prsti na Tajskem. Iz osmih profilov prsti v različnih delih Tajske je bilo vzetih šestnajst vzorcev, ki smo jih analizirali v laboratoriju. Proučili smo prsti pod gozdnim in travniškim rastlinstvom ter antropogeno prst rižišč. Po sistematski pripadnosti sodijo med akrisole, rendzine, koluvialne prsti in antropogene prsti — kultosole. Razlikujejo se po fizikalnih in kemičnih lastnostih. Za akrisol je značilna rdeča barva in večinoma velik delež glinastih delcev, kisla reakcija ter globok profil. Rendzina in koluvialna prst sta plitvi. Za profil prsti rižišč je značilen plitev horizont Ap.

Ključne besede: akrisol, rendzina, prst rižišč, Tajska.

### SOILS IN THAILAND

#### Abstract

Presented are the results of the soil investigation performed in Thailand. From the eight soil profiles in different parts of Thailand, sixteen samples were taken, which have been analysed in a laboratory. Studied were the soils under the forest and the grass vegetation, and the anthropogenic paddy soils. According to the systemic classification, they belong to Acrisols, Rendzinas, colluvial soils and anthropogenic soils or cultosols. They differ by physical and chemical properties. The Acrisol is typical of red colours, a large percentage of clay particles, acid reaction and a deep profile. The Rendzina and the colluvial soil are shallow. Typical of the profile of the paddy soils is a shallow Ap horizon.

Key words: Acrisol, Rendzina, Paddy soils, Thailand.

### Uvod

Na terenskem delu na Tajskem smo proučili prsti iz osmih profilov. Trije se nahajajo na ravninskem osrednjem in južnem delu države. Štirje so iz goratega severnega in jugozahodnega dela Tajske in eden iz kraškega površja severno od Cha Ama že na Malajskem polotoku (slika 1). Terensko proučevanje prsti je obsegalo merjenje globine profila, debelino posameznih horizontov, risanje skic profilov in jemanje vzorcev iz posameznih horizontov. To delo je bilo opravljeno s pomočjo študentov

\* Dr., izred. prof., Oddelek za geografijo, Filozofska fakulteta, Aškerčeva 2, Univerza v Ljubljani, 1000 Ljubljana, Slovenija.

geografije 4. letnika (1996–97) s Filozofske fakultete v Ljubljani. Nabrane vzorce prsti smo analizirali v fizičnogeografskem laboratoriju na Filozofski fakulteti v Ljubljani. Mehansko analiza je bila opravljena po postopku z natrijevim pirofosfatom. Tekstura je bila določena po mednarodni teksturni klasifikaciji. Odstotek kalcijevega karbonata je bil določen volumetrično s Scheiblerjevim kalcimetrom, reakcija pa elektrometrično s pH-metrom v 0,1 N KCl. Pri določanju odstotka organske snovi je bila uporabljena Walkley-Blackova metoda (Lovrenčak, 1979).

## Pedogenetski dejavniki

Na značilnosti prsti na Tajskem vpliva več pedogenetskih dejavnikov, med njimi so pomembni podnebje, matična podlaga, relief in voda. Zelo izrazite so tudi posledice človekovega delovanja. Z mnogimi posegi v prsti so ljudje dokaj spremenili njihove lastnosti.

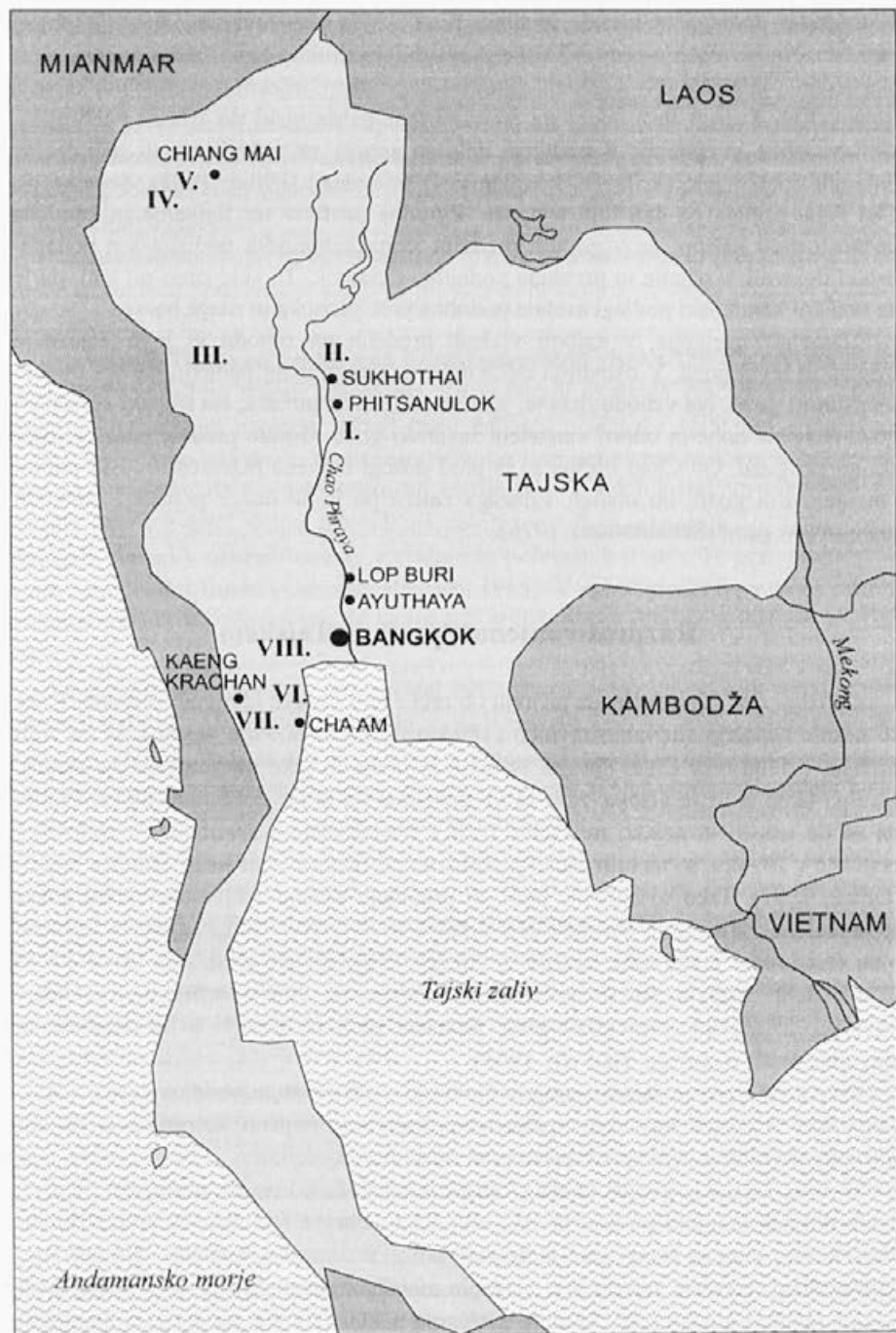
Na podnebje Tajске močno vpliva njena lega v tropskem pasu. Razprostira se od 6° do 21° severne geografske širine, v osrednjem delu Indokitajskega polotoka. Podnebne značilnosti spreminja tudi reliefna izoblikovanost. Lega v tropskem pasu in relief izrazito delujeta na temperaturne in padavinske značilnosti. V nižinskih delih države znašajo srednje letne temperature med 26 in 28 °C, v gorskih pa se srednje letne temperature znižujejo za 0,6 °C na 100 m. Padavine prinaša jugozahodni monsun od sredine maja do sredine oktobra. Zaradi gorskih slemen, ki se raztezajo na zahodu države, je v tem delu Tajске največ padavin: od 2000 do 3000 mm. Predeli, ki se nahajajo vzhodno od gorovij, dobijo večinoma 1000 do 1500 mm padavin letno. Dolžina sušne dobe se daljša od juga proti severu. Na jugu države traja le dva meseca, v osrednjem delu pet in na severu šest mesecev (Bibič, 1997). Take temperaturne in padavinske razmere povzročajo hitro razpadanje proti preperevanju manj odpornih kamnin, npr. skrilavcev. Posledica je nastajanje globokih prsti. Deževnica, ki pronica skozi prst, pa raztaplja in iz nje odnaša baze ione, kar povzroča njeno siromašenje.

Reliefna oblikovanost se kaže tudi v vodnih značilnostih prsti. V ravninskih predelih, ki so nastali z nasipavanjem reke (Mea Nam pomeni v tajščini reka) Chao Phraya in njenih pritokov se kaže prevelika vlažnost na prsti. Pogosto poplavna voda prekrije prsti in ovira oksidacijske procese, visoka talna voda pa povzroča procese redukcije. Vse to se kaže v slabši rodovitnosti prsti. Ljudje pa so z osuševanjem zmanjšali delež vode in povečali rodovitnost prsti. Take prsti, ki imajo zaradi človekovih posegov močno spremenjene fizikalne in kemične lastnosti in jih uvrščamo med antropogene prsti, se nahajajo tudi v gorskih dolina in na pobočjih (na umetnih terasah) ter slemenih nad njimi. V gorskih predelih na severu in zahodu Tajске se na strmějšíh pobočjih, kjer je večje odnašanje drobnih prstenih delcev, nahajajo plitve prsti.

---

*Slika 1: Lega profilov prsti.*

*Fig. 1: The soil profile locations.*



Kamninska podlaga iz katere nastajajo prsti, je na proučevanih območjih precej različna. Na ravninah osrednje Tajske prevladujejo drobno zrnati rečni nanosi. Gorska severna območja so na zahodu zgrajena iz predkambrijskih metamorfni kamnin (gnajs, filit, kvarcit itn.), sicer pa so razširjeni paleozojski do triasni peščenjaki, skrilave gline in apneneci; v srednjem delu so graniti, na vzhodu pa so sedimentne kamnine (peščenjak, skrilavec, konglomerat) in andezit (Uhlig, 1988). Severno od Cha Ama prihaja na dan tudi apnenec. Zgradba profilov ter fizikalne in kemične lastnosti prsti kažejo, da v goratih predelih stopa kamninska podlaga kot pedogenetski dejavnik v ozadje in prevlada podnebni dejavnik. To sklepamo po tem, da je na različni kamninski podlagi nastala podobna prst, globoka in rdeče barve.

Naravna vegetacija, v najbolj vlažnih predelih na zahodu in jugu Tajske je tropski deževni gozd. V osrednjih delih države, kjer je manj padavin, se širi tropski monsunki gozd. Na vzhodu države, kjer se sušnost še poveča, sta tropski zimzeleni gozd deževne dobe in odprti zimzeleni savanski gozd. Gorate predele porašča tropski gorski gozd. Ob Chao Phrayi se je pred posegi človeka razraščal tropski poplavni, močvirni gozd, ob obalah Tajskega zaliva pa je še danes ponekod ohranjen mangrovski gozd (Schmithüsen, 1976).

### Razprostranjenost prsti na Tajskem

Osrednji del Tajske pripada nižavju ob reki Chao Phraya in njenih pritokih. Reke so nasule obsežno aluvialno ravnico (180 km dolgo in 600 km široko), ki na jugu prehaja v delto reke Chao Phraya. Nižavje je ravno in reke imajo neznamenit strmec, gladina talne vode je visoka, zato so tu mokrotna tla in po deževju poplave. Ljudje pa so tla osušili in nekdanj mokrotne prsti z obdelovanjem spremenili v rodovitne prsti. Že v 19. stol. so na njih začeli pridelovati riž. Danes se tu širijo obsežna rižišča (Oblak, 1997). Tako so naravne prsti, ki pripadajo dvema skupinama, sedaj dokaj spremenjene. Severne in obrobne dele nižavja so prekrivale rdečkastorjave in rdeče prsti (fersialitne prsti) suhe savane in suhega listopadnega gozda, na osrednjih in južnih delih nižavja pa so prevladovale mineralno hidromorfne prsti (vlažne travniške in aluvialne travniške prsti, humusni gleji in glejsoli in neklasificirane aluvialne prsti) (Ganssen, Hädrich, 1965).

Večina teh prsti je zaradi posegov človeka — osuševanja, obdelovanja, pridelovanja riža in drugih kulturnih rastlin — postala antropogena, označujemo jih kot antropogene hidromorfne prsti, zlasti prsti rižišč (paddy soils).

Severna Tajska je gorata. Gorske verige, potekajoče od severa proti jugu, ki jih v ozkih dolinah ločujejo povirni pritoki reke Chao Phraya (od zahoda proti vzhodu: Ping, Wang, Yom in Nan), gradijo kristalinske in sedimentne kamnine. Na taki matični podlagi, goratem reliefu in v vlažnem monsunkem podnebjju so v pedogenezi nastale različne gorske prsti. Mednje uvrščamo neklasificirane gorske prsti humidnih

in subhumidnih tropov. Prekrivajo velik severni in severozahodni ter zahodni del Tajske. Večinoma jih porašča monsunki gozd, ki varuje prsti pred erozijo. V tem gozdu je gospodarsko pomembno drevo tikovec (*Tectona grandis*), ki daje zelo uporaben les — tikovino. Veliko uporabno vrednost ima tudi bambus (vrste iz rodu *Dendrocalamus*). Pripadniki gorskih plemen so na pomolih med dolinami in na vznožju pobočjih gozd posekali in njegovo rastišče uredili v njive, kjer goje riž in druge kulturne rastline.

Na manjših območjih na severovzhodu države se s temi prstmi prepletajo gorske rdeče in rumene podzolirane prsti, ki jih tudi poraščajo monsunki gozdovi (Ganssen, Hädrich, 1965).

Na vzhodu Tajske se širi planota Korat (povprečno visoka 150 do 180 m), ki jo večinoma sestavljajo triasni peščenjaki. Tu je zaradi osušenih zračnih gmot, ki jih prinaša jugozahodni monsun, precej manj padavin (1000 do 1500 mm povprečno letno), kot v zahodnih delih. K sušnosti prispeva tudi pet mesecev dolga sušna doba. Vse to povzroča, da tu raste savansko rastlinstvo. V takih naravnih razmerah so nastale lateritne prsti, delno zbledele na površju (latosoli, kaolisoli, ferlitične prsti, feralsoli, ferisoli), neklasificirane, v vlažnih in polvlažnih tropih. Te prsti prekrivajo velik vzhodni del Tajske (Ganssen, Hädrich, 1965). V rečnih dolinah pa so na rečnih nanosih nastale obrečne prsti, ki so zaradi pridelovanja riža spremenjene v prsti rižišč.

Južna Tajska, ki sega na severni del Malajskega polotoka, je tudi gorata. Ves osrednji del sestavljajo gorski hrbti, ki so nadaljevanje gora iz severa. Med njimi so zarezane bolj ali manj široke in globoke doline. Jedro gorskih hrbtov je iz granita. Obdajajo pa ga paleozojski apnenci. Na teh kamninah v vlažnem monskem podnebjju nastale gorske prsti vlažnih in polvlažnih tropov so neklasificirane. Poraščajo jih gosti monsunki gozdovi. Robni deli polotoške južne Tajske so nižji in zajemajo tudi priobalne ravnice na vzhodni strani ob Tajskem zalivu in zahodni ob Andamanskem morju. Tu najdemo lateritne prsti, ki segajo ne samo do južne tajske meje, temveč do južnega konca Malajskega polotoka (Ganssen, Hädrich, 1965).

Poleg teh prsti najdemo na Tajskem še halomorfne prsti pod mangrovami in antropogene halomorfne prsti ob solinah. Na apnencih pa so se v pedogenezi v kraških predelih države razvile rendzine.

Po novejših proučevanjih prsti jih na Tajskem uvrščajo v več enot (FAO-UNESCO, 1976, 1979). Prsti v osrednjih nižinskih predelih sodijo med fluvisole, na jugu nižine, v delti reke Chao Phraya pa so razširjene oglejene prsti. V gorskih predelih na severu in zahodu države najdemo globlje akrisole, ki reagirajo kisle, plitve litosole in regosole. V porečju rek Ping in Yom se nahajajo tudi luvisoli, iz katerih so izprane mnoge snovi. Z glino obogateni nitosoli se nahajajo na višjem, planotastem površju na vzhodu Tajske, kjer se prepletajo s temno obarvanimi vertisoli.

## Nekatere lastnosti prsti

Vzorci prsti so bili vzeti le iz nekaterih prsti, zato niso mogoče širše primerjave in posplošitve. Proučene prsti so prikazane z lastnostmi, ki smo jih ugotovili z analizami. Namen analiz je bil podrobneje spoznati nekatere fizikalne in kemične lastnosti prsti, ki kažejo na njihovo genozo in rastiščne razmere.

Profil I kaže prst ob robu riževega polja, severno od mesta Phitsanulok. Daleč okrog se širijo polja riža, ki so bila v času ogleda (november) namerno zalita s plitvo (15 cm globoko) vodo zaradi rasti riža. Profil gradi zgornji, temno rjav, humozen horizont, globok 5 cm. Po teksturi je ilovnato glinast, saj vsebuje dobro tretjino glinastih delcev. Pod njim je svetlejši in bolj glinast horizont. V obeh horizontih je reakcija nevtralna, delež kalcijevega karbonata znaša od 2 do 3 %. Odstotek organske snovi se z globino zelo zmanjša in je v spodnjem horizontu sploh več ni (diagram 1, tabela 1).

Diagram 1: Profil I

Graph 1: Profile I

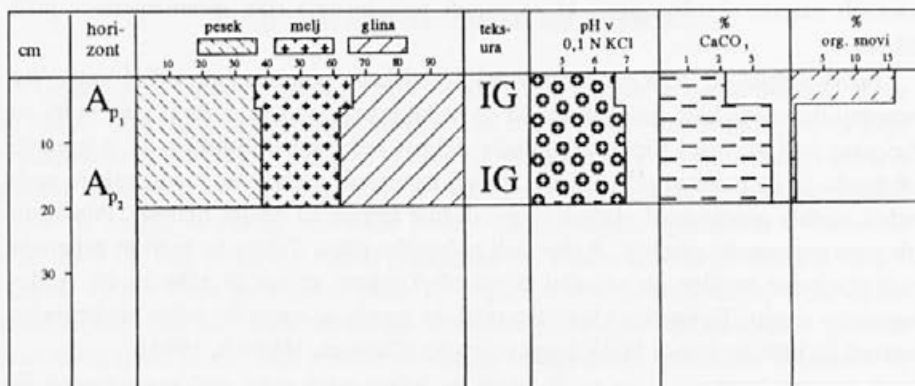


Tabela 1: Lastnosti prsti pri mestu Phitsanulok.

Table 1: Soil properties near Phitsanulok town.

Profil	Številka vzorca	Horizont	% peska	% melja	% gline	Tekstura	pH v 0,1 Kcl	% CaCO <sub>3</sub>	% org. snovi	Globina v cm
I	1	Ap1	34,14	32,08	33,78	IG	6,67	2,33	11,28	0-5
	2	Ap2	36,56	28,12	35,32	IG	6,95	3,64	0,71	5-20

IG = ilovnata glina.



Prst bi lahko uvrstili k antropogeni, saj gre za predel med riževi polji, kamor so ljudje pri obdelovanju polj gotovo nanašali zemljo.

Profil II je pod travniškim rastlinstvom v zgodovinskem parku v mestu Sukhotai. Sestavljata ga dva horizonta. Zgornji temno rjav je globok 10 cm. Pod njim je svetlejši horizont, ki ga je bilo mogoče izmeriti le do globine 10 cm (cel profil je bil globok 20 cm). Po teksturi je cel profil ilovnato glinast, podobno kot prvi profil. Od njega pa se razlikuje po reakciji, ki je tu kislja, čeprav je delež kalcijevega karbonata približno enak. V zgornjem horizontu je malo organske snovi, ki jo je v spodnjem še manj (tabela 2).

Tabela 2: Lastnosti prsti pri mestu Sukhotai.

Table 2: Soil properties near Sukhotai town.

Profil	Številka vzorca	% peska	% melja	% gline	Tekstura	pH v 0,1 Kcl	% CaCO <sub>3</sub>	% org. snovi	Globina v cm
II	3	28,64	40,38	30,98	IG	5,70	3,32	2,12	0–10
	4	26,73	39,88	33,39	IG	5,67	3,97	1,41	10–20

IG = ilovnata glina.

Tudi to prst uvrščamo med antropogene prsti, saj so pri urejanju parka spreminjali njene lastnosti.

Profil III je iz odeje prsti ob reki Meping, severno od kraja Tak, že v zahodnem gorskem delu Tajske. Po pobočju nad reko je deževnica sprala na spodnje dele do 20 cm debel horizont rdečkaste koluvialne prsti. Ponekod v sosedstvu pa je prst odnešena, tako da je matična podlaga razkrita. Med kamninskimi delci izrazito prevladujejo peščeni, ki povzročajo peščeno ilovnato teksturo. Po reakciji je ta prst nevtralna, z majhnim deležem kalcijevega karbonata. Odsotnost organskih snovi potrjuje alohotnost teh prsti (tabela 3).

Tabela 3: Lastnosti prsti ob reki Meping.

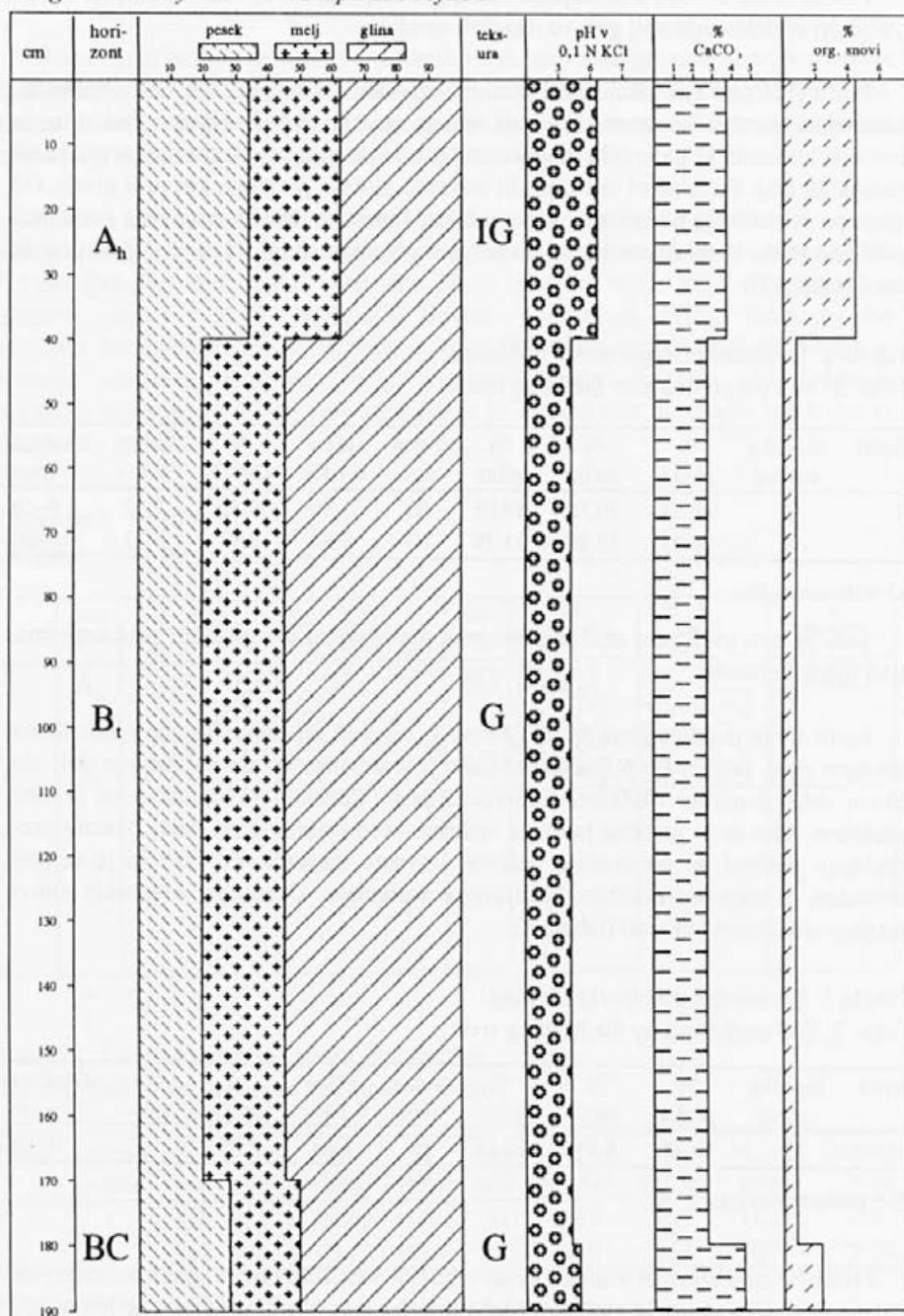
Table 3: Soil properties by the Meping river.

Profil	Številka vzorca	% peska	% melja	% gline	Tekstura	pH v 0,1 Kcl	% CaCO <sub>3</sub>	% org. snovi	Globina v cm
III	5	80,48	8,91	10,61	PI	6,83	2,89	0	0–20

PI = peščena ilovica.

Profil IV smo izmerili v useku ceste v bližini vasi Karenov, v gorah zahodno od Chiang Maija. Predstavlja globoko, rdečo tropsko prst. Profil gradijo trije horizonti.

Diagram 2: Profil IV      Graph 2: Profile IV





Zgornji je temno rjav, humozen (več kot 4 % organske snovi), globok 40 cm. Opečnato rdeč horizont pod njim sega do globine 170 cm. Glede na velik delež glinastih delcev bi ga predvidoma lahko označili kot horizont Bt. V tej globini se nahaja prehodni horizont v matično podlago (verjetno horizont BtC). V njem se meša rdečkasta glina s kremenovim gruščem. Za to prst je značilno, da močno poraste delež glinastih delcev v srednjem in spodnjem delu profila glede na zgornji del. Glinastih delcev je več kot 50 %, tako imata spodnja horizonta glinasto teksturo. Reakcija v celem profilu je kislja, delež kalcijevega karbonata pa je presenetljivo največji v spodnjem horizontu. Delež organske snovi je največji v zgornjem humusnem horizontu (diagram 2, tabela 4).

Tabela 4: Lastnosti prsti v bližini vasi Karenov.

Table 4: Soil properties near Karenov village.

Profil	Številka vzorca	Horizont	% peska	% melja	% gline	Tekstura	pH v 0,1 Kcl	% CaCO <sub>3</sub>	% org. snovi	Globina v cm
IV	6	Ah	34,70	28,50	36,80	IG	6,11	3,25	4,23	0–40
	7	Bt	20,52	14,50	64,98	G	5,43	2,86	1,41	40–170
	8	BC	28,73	20,89	50,38	G	5,77	4,23	2,12	pod 170

IG = ilovnata glina, G = glina.

Nekatere lastnosti te prsti, kislja reakcija, visok delež gline in rdeča barva kažejo, da gre za kisljo izprano prst, obarvano z železovim oksidom. Vse te lastnosti pričajo, da deževnica izpira glinaste delce v spodnji del profila. Glede na kisljo reakcijo bi to prst uvrstili v akrisol.

Profil V označuje prst na vzpetini Doi Suthep pri Chiang Maiju, na višini približno 1000 m. Profil sestavljajo trije horizonti. Zgornji humusni je rjave barve in sega do globine 26 cm. Pod njim do 60 cm sega rdečerrjav horizont. Še globlje pa leži opečnato rdeč horizont. Po glinasti teksturi je ta prst dokaj podobna prsti iz profila IV, saj tudi vsebuje visok delež glinastih delcev. Podobni sta si tudi po kislji reakciji, deležu kalcijevega karbonata in organske snovi. Zaradi podobnih lastnosti jo uvrščamo v skupino akrisola (diagram 3, tabela 5).

Tabela 5: Lastnosti prsti na Doi Suthepu.

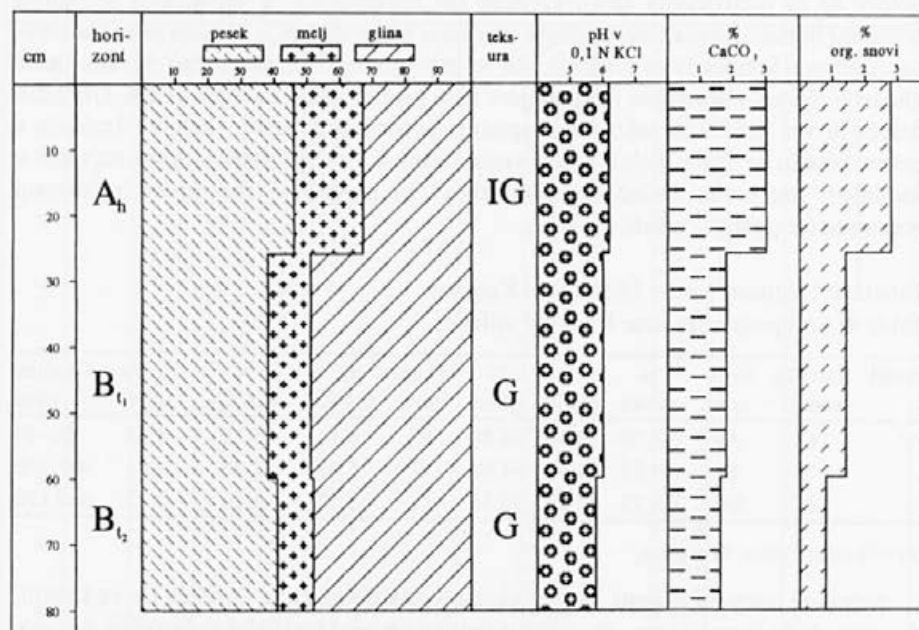
Table 5: Soil properties on Doi Suthep.

Profil	Številka vzorca	Horizont	% peska	% melja	% gline	Tekstura	pH v 0,1 Kcl	% CaCO <sub>3</sub>	% org. snovi	Globina v cm
V	9	Ah	46,69	19,60	33,71	IG	6,42	3,15	2,82	0–26
	10	Bt1	38,64	11,39	49,97	G	6,08	1,69	1,41	26–60
	11	Bt2	41,49	10,40	48,11	G	5,85	1,58	0,71	pod 60

IG = ilovnata glina, G = glina.

Diagram 3: Profil V

Graph 3: Profile V



Profil VI predstavlja prst ob kraški jami pri Kao Luangu. Tu prihaja na dan apnenec, v katerem je zaradi korozijskih procesov nastala kraška jama. Prst v bližini jame je plitva, komaj 9 cm globoki horizont A prekriva horizont C — apnenčasto matično podlago. Med kamninskimi delci prevladuje drobni pesek, zato je tekstura zgornjega horizonta peščeno ilovnata. Po reakciji je ta prst nevtralna, kljub temu da vsebuje le slaba dva odstotka kalcijevega karbonata. Čeprav je porasla z različnimi zeliščnimi rastlinskimi vrstami, v prsti ni organskih snovi. Po teh lastnostih (nevtralni reakciji, revnosti z organskimi snovmi) sklepamo, da so morda tukaj prst kopali ali kako drugače posegli v profil in s tem spremenili njene lastnosti (tabela 6).

Tabela 6: Lastnosti prsti pri Kao Luangu.

Table 6: Soil properties near Kao Luang.

Profil	Številka vzorca	% peska	% melja	% gline	Teks-ura	pH v 0,1 Kcl	% CaCO <sub>3</sub>	% org. snovi	Globina v cm
VI	13	64,64	20,78	14,58	PI	7,49	1,97	0	0-9

PI = peščena ilovica.

Po zgradbi profila in matični podlagi to prst uvrščamo med rendzine.

Profil VII je bil opisan v velikem naravnem parku Kaeng Krachan v gorovju severozahodno od Cha Ama. Horizonti v tem profilu se slabo ločujejo med seboj. Podobno kot na severu pri Chiang Maiju je tudi tu prst globoka in rdeča. Profil sestavljajo zgornji 8 cm globoki horizont. Pod njim je rdeč horizont, ki sega od 8 do 60 cm. Še globlje pa se nahaja drobljiva skriljava kamnina. Za razliko od podobnih profilov na severu Tajske tu med kamninskimi delci prevladujejo v zgornjem delu profila drobno peščeni in v spodnjem grobo peščeni delci, glinastih delcev je malo. Zato je tekstura glinasto ilovnata do peščeno glinasto ilovnata. Reakcija je v celem profilu kislja, prav tako je v vseh horizontih malo kalcijevega karbonata. Po teh dveh lastnostih in po barvi je ta profil dokaj podoben prsti v gorskem svetu na severu Tajske. Tako lahko tudi to prst uvrščamo k akrisolu (diagram 4, tabela 7).

Diagram 4: Profil VII

Graph 4: Profile VII

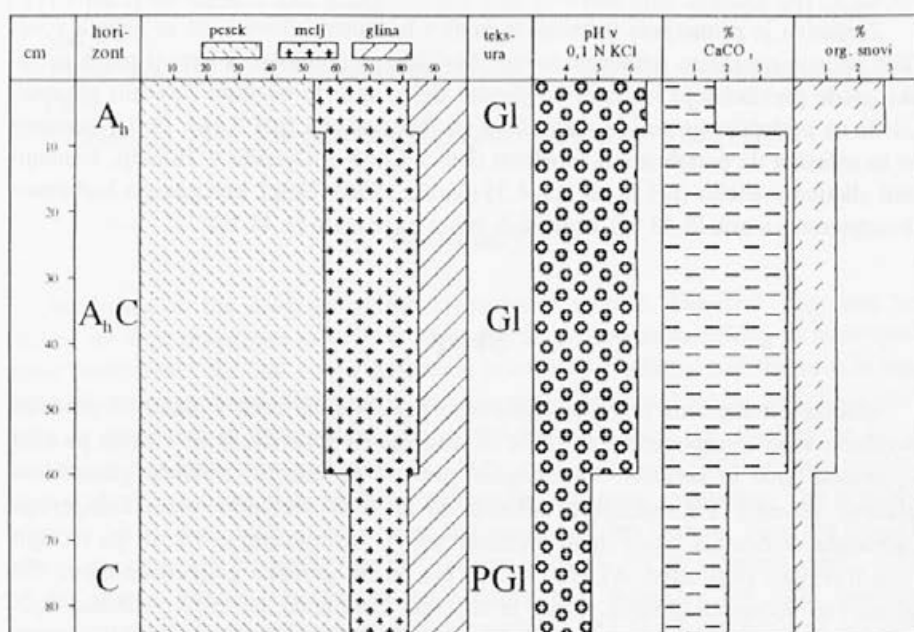


Tabela 7: Lastnosti prsti v Kaeng Krachanu.

Table 7: Soil properties at Kaeng Krachan.

Profil	Številka vzorca	Hori-zont	% peska	% melja	% gline	Teks-tura	pH v 0,1 Kcl	% CaCO <sub>3</sub>	% org. snovi	Globina v cm
VII	14	A <sub>h</sub>	53,33	28,68	17,99	GI	6,57	1,61	2,82	0- 8
	15	A <sub>h</sub> C	56,86	26,26	16,88	GI	6,42	3,59	1,41	8-60
	16	C	64,10	16,70	19,20	PGI	4,58	2,00	0,70	pod 60

Na riževem polju pri mestu Konchanburi smo vzeli vzorec prsti iz zgornjega horizonta, ki je globok 12 cm. Nad njim je bilo 7 cm vode, ker je bil riž na tisti stopnji rasti, ko mora biti polje pod vodo. V prsti prevladujejo drobno peščeni delci, zato je prst peščeno ilovnate teksture. Po reakciji je kislja in vsebuje malo kalcijevega karbonata ter organskih snovi. Uvrščamo je med antropogene prsti rižišč (tabela 8).

Tabela 8: Lastnosti prsti pri Konchanburiju.

Table 8: Soil properties near Konchanburi.

Profil	Številka vzorca	% peska	% melja	% gline	Teks- tura	pH v 0,1 Kcl	% CaCO <sub>3</sub>	% org. snovi	Globina v cm
VIII	17	77,1	10,10	12,80	PI	6,37	1,66	1,41	0-12

Zanimiva je primerjava lastnosti te prsti z lastnostmi ilovice, ki se nahaja v velikih solinah pri mestu Samut na severu Malajskega polotoka. V vrhnji plasti solinske grede prevladujejo meljnati in glinasti delci, zato je tekstura ilovnato glinasta. Glede na pridobivanje soli je razumljiva alkalna reakcija (pH 8,16). Po tej lastnosti so ta solinska tla podobna halomorfnim tlem v Chott el Djeridu v Tuniziji, ki imajo tudi alkalno reakcijo (pH je od 8,2-8,3) (Vovk, 1996). Delež kalcijevega karbonata je razmeroma visok (3,83 %), organskih snovi pa je malo (1,41 %).

## Sklep

Analize proučevanih prsti na Tajskem so pokazale, da prsti v nižinskih predelih uvrščamo med antropogene prsti rižišč in rendzine na apnencu, prsti v gorah pa med koluvialne prsti in akrisole. Antropogene prsti so po teksturi ilovnato glinaste do peščeno ilovnate. Po reakciji so alkalne do kislje in vsebujejo malo kalcijevega karbonata. Večinoma imajo malo organske snovi. Na njih gojijo riž ali pa na njih raste travniško rastlinstvo. Akrisoli so več kot 60 cm globoke prsti rdeče barve. Po teksturi so večinoma glinaste. Zanje je značilna kislja reakcija, ki je posledica izpiranja baz in do neke mere tudi silikatna matična podlaga. Tudi v akrisolah je malo kalcijevega karbonata, kar je tudi vzrok za kisljo reakcijo. Hitro preperevanje organskih snovi v vročem in vlažnem podnebnju vpliva na nizek delež organskih snovi v večini proučenih horizontih. Na akrisolah je naravna vegetacija monsunski gozd z gosto drevesno zarastjo. V njem raste drevo tikovec (*Tectona grandis*), njegov les tikovina je zelo uporaben za celo vrsto izdelkov. V tem gozdu je gospodarsko zelo pomemben tudi bambus (*Dendrocalamus*), ki ga uporabljajo v različne namene. Marsikje je gozd izkrcen, na njegovem rastišču sedaj raste riž, bananovci in druge kulturne rastline, ki jih ljudje uporabljajo za svojo prehrano.

## Viri in literatura

- Bibič, N., 1997: Podnebje Tajske. Tajski utrinki. Ljubljana.
- Fitzpatrick, E.A., 1980: Soils. London.
- Ganssen, R., Hädrich, F.: 1965: Atlas zur Bodenkunde. Mannheim.
- Koninck R. 1994: L'Asie du Sud-Est. Paris.
- Lovrenčak, F., 1979: Laboratorijske analize prsti. Ljubljana.
- Oblak, A., 1997: Prsti Tajske. Tajski utrinki. Ljubljana.
- Uhlig, H., 1988: Südostasien. Frankfurt am Main.
- Vovk, A., 1996: Erozijska prsti v Tuniziji. Geografske značilnosti Tunizije. Ljubljana.
- Dudal, R., 1968: Definiton of soil units for the Soil map of the World. Rome.
- FAO-UNESCO, 1974: Soil map of the world 1 : 5.000.000, South Asia (VII-2). Paris.
- FAO-UNESCO, 1979: Carte mondiale des sols 1 : 5.000.000, volume VII, Asie du Sud. Paris.
- FAO-UNESCO, 1979: Soil map of the world 1 : 5.000.000, Southeast Asia (IX). Paris.
- Schmithüsen, J., 1976: Atlas zur Biogeographie. Mannheim, Wien, Zürich.

## Summary

According to the analyses of the investigated soils in Thailand, they can be ranked by their properties as follows: the soils in the lowlands belong to anthropogenic paddy soils, the soil on the limestone belongs to rendzina, and the soils in the mountains rank among colluvial soils and acrisols. The texture of the anthropogenic soils is clay-loam to sandy-loam. As to the reaction, they are alkaline to acid, containing but little calcium carbonate. They mainly contain little organic matter. Rice is grown on these soils or they are covered with grass vegetation. The acrisols are over 60 cm deep soils of red colour and mainly of clay texture. They are typical of acid reaction which results from the solution of bases and, to a certain extent, also of the silicate parent material. In the acrisols, too, there are but little calcium carbonate which is also the cause of acid reaction. The fast weathering of organic matter in a hot and humid climate results in a low percentage of organic matter in most of the studied horizons. Monsoon forest with the high density of trees is the natural vegetation on acrisols where teak trees (*Tectona grandis*) grow, the wood of which is used for many products. Economically also very important in this forest are bamboo trees (genus: *Dendrocalamus*), which are used for different purposes. On many locations, the forest land is reclaimed for growing food plants, such as rice, banana trees and other cultural plants.