"STEJARUL" RESEARCH STATION
Geomorphological Laboratory
str,Alexandru cel Bun, nr 6
Piatra Neamt, 5600, Romania

GEOMORPHOLOGICAL GENERAL VIEW

ON PUTNA RIVER DRAINAGE BASIN (VRANCEA)

(UPSTREAM COLACU CROSS-SECTION)

___introduction in general problems of the sediment budget research for

EROSLOPE (PECO ` 93)____

Prof.dr. Ionita Ichim
Dr.Maria Radoane
Dr.Nicolae Radoane
Geol.Crina Cochior-Miclaus

--August,1994--

PUTNA RIVER CATCHEMENT
(upstream Colacu cross-section)

1.GENERAL DATA:

Situated in Vrancea ~~region~~ *area*, on the bend of the Carpathians and Subcarpathians (fig.1),the region is characterized by the highest erosion rate from the country (locally, in the drainage basins smaller than 5 square kilometres, average sediment yield exceedes 5000-6000t/km^2/yr and by way of exception, about 30,000 t/km^2/yr)

The order in Strahler System is 7,with 274 drainage basins of third order(50.7 per cent from the whole area); the drainage area is about 1100 square kilometres; the maximum energy is 900m; the potential energy of erosion (in Akojima concept, 1972) is between 50 and 400*1000 m. mm EPE units; Q is about 14 m^3/s; R is about 14.84 kg/s; Sy is about 1283 t/km^2/yr with a great discrimination between flysch area (Sy ~ 544 t/km^2/yr) and molassic area (Sy ~ 3455 t/km^2/yr)

2.GEOLOGICAL FEATURES:

Two general geological features (related to sediment budget) dominate, the drainage area, as follows :

2.1.Concerning the lithology (fig.2), there are two large domains with a strong difference as responds at erosion processes:
- the flysch rocks (about 72 per cent from drainage basin) and
- the molassic rocks (about 28 per cent from drainage basin which supply 70 per cent from the whole sedyment yield of the Putna River basin upstream Colacu cross-section).

2.2.Concerning the neotectonical movements, the region is characterized by recent uplifts of 1-2.5 mm/yr and exhibits the most intense seismic activity within the Alpino-Carpathians System; on average 3 earthquakes per century with 7 Richter magnitude (or more), and there is at least one earthquake of 4.5-5 Richter magnitude in every year (Constantinescu ,Enescu 1985). This is a very important characteristic for the intensity and magnitude of the erosion processes.

3.ACTUEL CLIMATICAL FEATURES:

These features are a strong impact on geomorphic processes and they are dominate by annual temperatures that are between 9 C and 2 C; whilst precipitations vary from about 550 mm/yr (at the contact with plain) to 1200 mm/yr (in the highest mountain area). For a detailed analyses of this very important parame-

Fig. 2 Geological map of the studied region
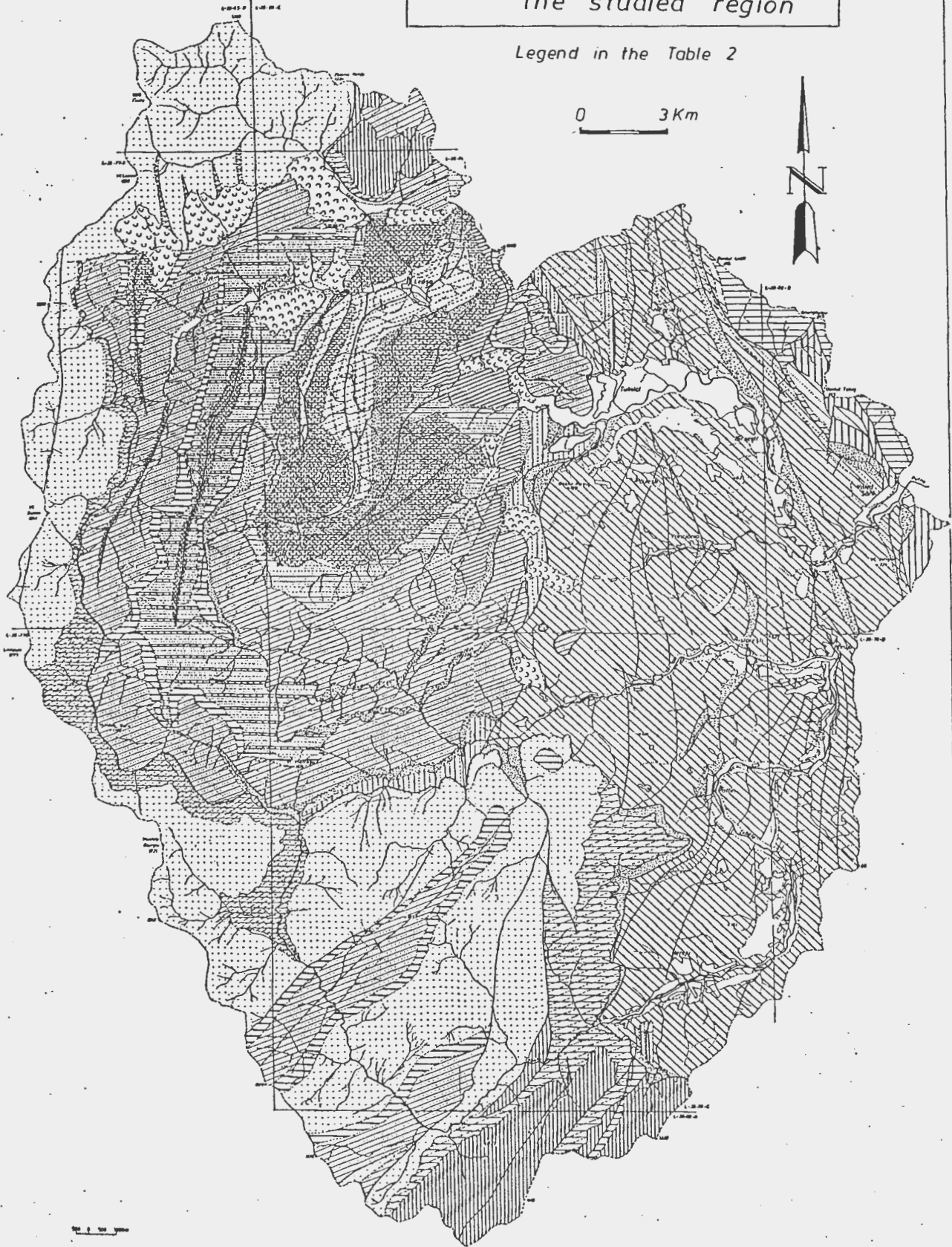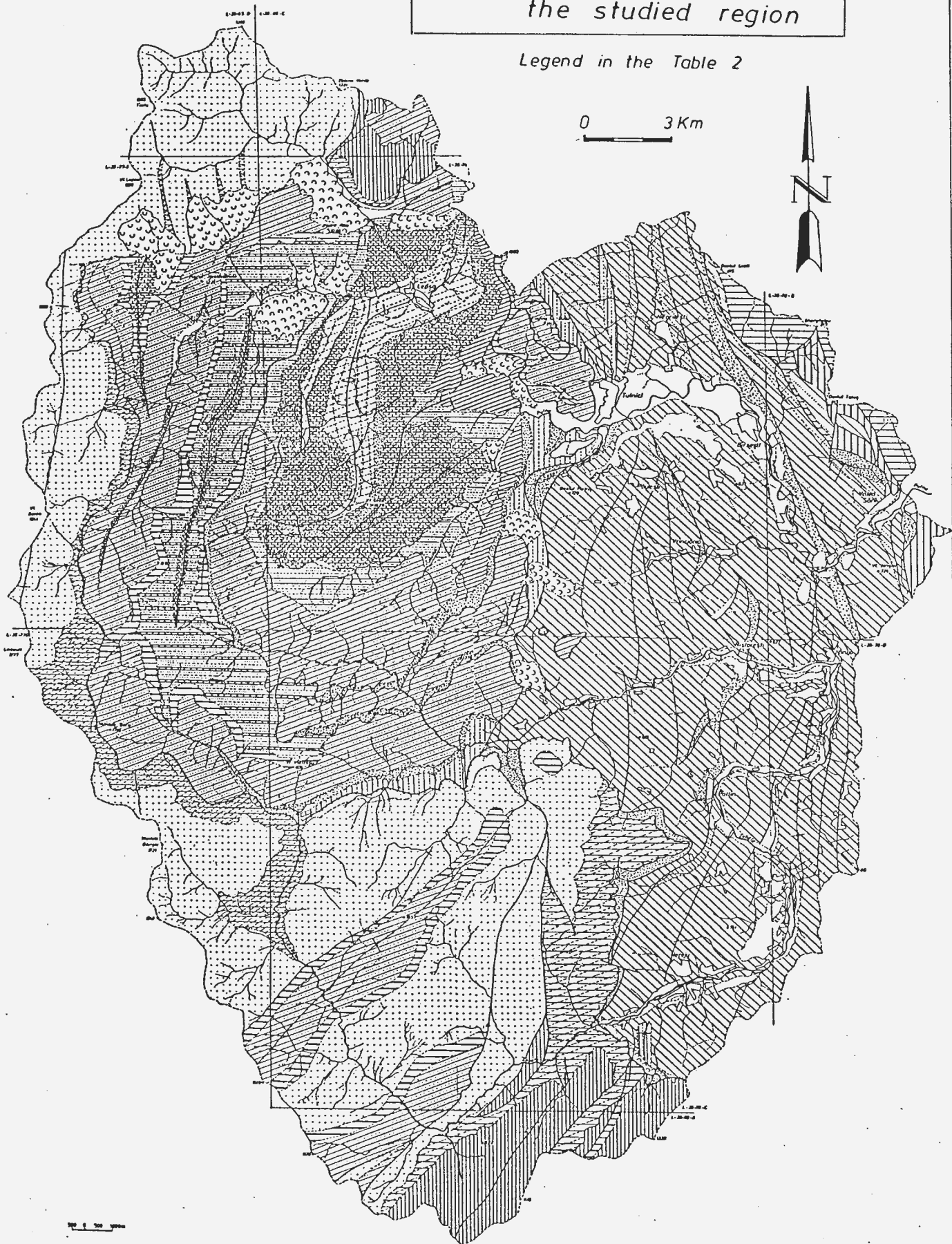
Legend in the Table 2

0   3 Km

Fig. 2 Geological map of the studied region

Legend in the Table 2

0   3 Km

ters (for erosion evaluation), as areal and altitudinal variations it was been accounted the average precipitation for every square kilometer (fig.3)   using the relationship between the precipitations (Pmm) and altitude (H):

$$Pmm = 550.874 + 0.2547*H \quad , r = 0.848 , n = 32$$

relation obtained for the whole Vrancea region (Ichim , Radoane 1984).

4.GEOMORPHOLOGICAL FEATURES:

On the one hand ,these was been characterized as morpho-metrical aspects (landscape energy, relief ratio, disection, altitude etc.) and on the other as actuel geomorphic processes related to sediment yield.

4.1.There are two great geomorphical units in the Putna River (up-stream Colacu cross-section):
- mountains, corresponding at flysch rocks and
- submountains (subcarpathians) strongly differentiated by morphometrical aspects, which influence the morphodynamic processes as sediment sources. Some of this mainly parameters are listed in Table 1,or are illustrated in some maps (figs.4,5,6). Concerning these, we must show that we have applied a geomorpho-metrical analyse on the network of the squares (a square = 1km^2). This is for made a more easely quantification, and for obtain the correlations between different parame-ters, inclusively with precipitations, runoff, erosion rate etc..Concomitantly, the analyse was been applied on drainage basins of the same Strahler's order.Also, on this base we can obtain the relative scale of the rock resistance at the erosion. For the moment we just have preliminary results, discriminating 4 lithological units from the more resistant (Tarcau sandstone) with index = 1 to less resistant with index = 0.476 (fig.2, Table 2). In context, the map quantitatively notice a very clear difference between the mountain and submountain regions, and also local peculiarities on the same regions. Moreover it is possible to account the potential erosion energy (in Akojima's concept, 1972) (fig.7), a very important parameter, which include together the relief energy and the annual precipitations.(Momentary we are in a incipient stage of this analyse)

4.2.Concerning actuel geomorphic processes as sediment sources, it is evidently that in Subcarpathians, mass-movements (namely:landslides, debris flows and mud flows) are the more important for slope deposit delivery to river channels. The mapping of two valley reaches (figs.8,9,10) can be illustrative.But,in the same time, there is important areas with gully erosion (until a badlands stage) and torrents. Because in many cases there are network links between all this processes,only the mapping may introduce a chance for discrimination between these. Also, there is a high bank-erosion of the river channels and a high mobility of the river beds (someone, about 2m and over in few years).

All these, are arguments that in this drainage basin ,the actuel geomorphical processes are very active, inducing a high erosion rate and sediment yield.

5.ANTHROPICAL IMPACT:

In this region the anthropical impact has been very much discussed by the Romanian scientists and planning engineers because between The First and The Second World War ,but also until 1948-1950,the region was strongly deforested. So that,the deforestation was been considered as mainly factor which accelerated the erosion. Of course ,this is a very important factor,but after 1948-1950 the most important national program for the afforest of this region was applied. In present, upstream of the Colacu cross-section, 74 per cent from drainage basin is covered by forests, and a lot of many Putna River torrential tributaries have been ,arranged with small dams. Nevertheless,the analyse of the suspended sediment regime generaly speaking, show an important increasing tendence (figs.11,12) Certainly,the problems must be profound studied.

6.PRELIMINARY RESULTS ON THE SEDIMENT BUDGET:

6.1.Data: discharge and suspended load, for 5 cross-sections from national network gage (measurement coordonated by Regia Apelor Romane and INMH);field experiments (for about 25 years) on runoff, soil erosion and on torrential processes (realised under Sylvic Academy control); geomorphometrical data (for 25 variables)(Table 3.4), erosion relative resistance index of rocks; forest per cent; average annual precipitations etc.. All of these was accounted by us for every third order drainage basin (fig. 13)(274 drainage basins in total);geodesic measuremenrs in some characteristic reaches of the river channel; geomorphological mapping etc..Also we have had into attention the same variables,for a large area of the fiysch mountains and molasse subcarpathians for obtained empirical relationships between sediment yield and different controlling variables (fig.14 and Table 5)

6.2.Some preliminary appreciations can be made (regarding; change in streamflow, along river, changes in suspended sediment flow along river, change in river-bed elevation; magnitude of the sediment yield for third order drainage basin (figs.10,11,12); estimative relations between drainage basin order, sediment sources,sediment sink, sediment yield and sediment delivery ratio (figs.14,15)

We specify that all results are an attempt to identify the field of different variables influence on sediment budget. For this reason we consider our approachas a first step of the programme.
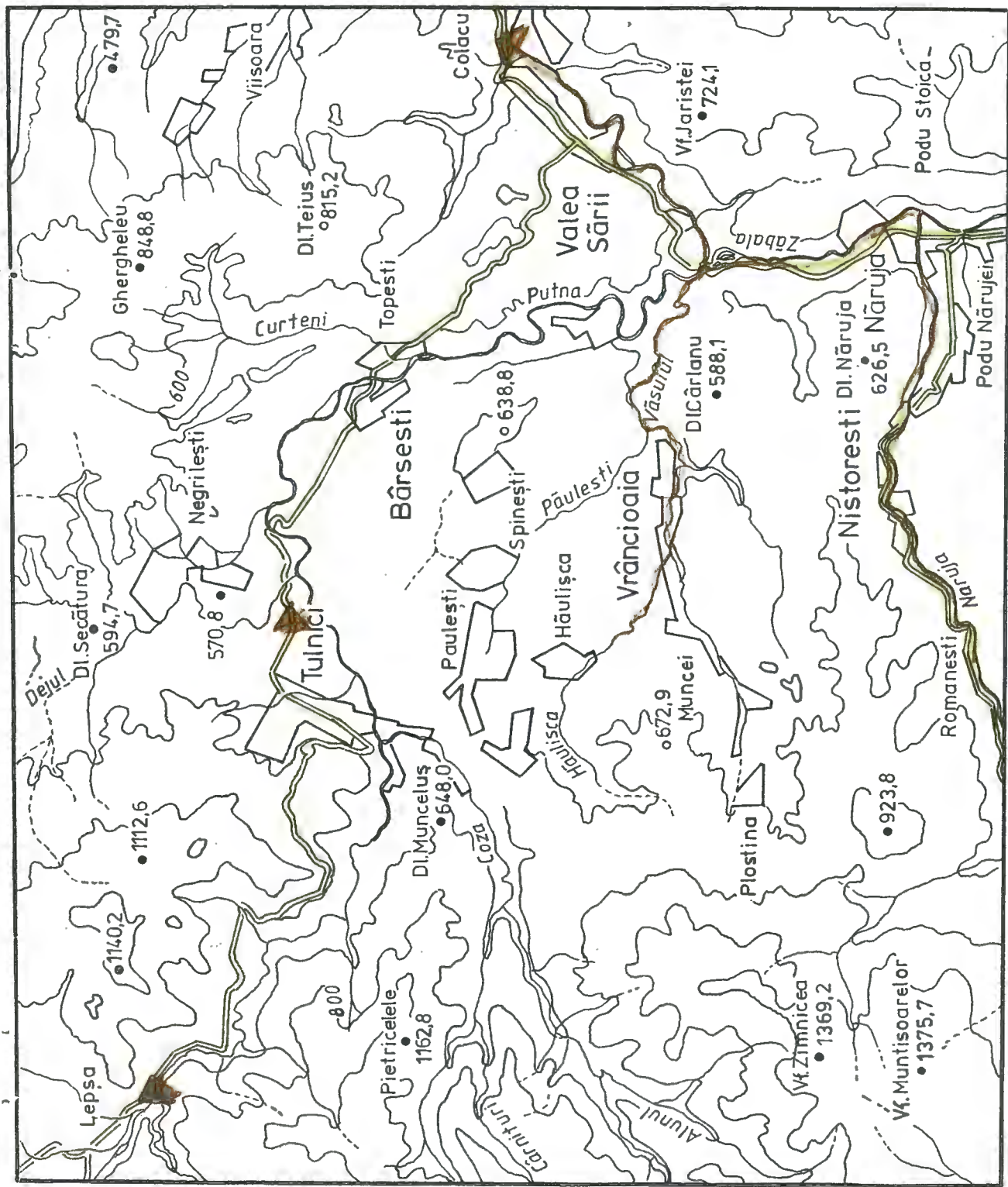
Fig.1.Line of study excursion

Drainage basin of the
Putna River upstream
of Prisaca village
Precipitation distribu-
tion

Clăbuc
1366

Zboina Verde
1381

1350

Timiș
1365

Ⓒ

Ⓑ

Ⓓ

Vf. Lepșei
1390

Ⓓ

1069

Dl. Lozii
815

Gherghelău
849

Mușat
1503

Ⓓ

Ⓐ

Putna

Vf. Valea Sării
647

Putna

Vf. Bonio
1544

Ⓑ

1629

Ⓓ

Ⓕ

PRISACA

1647

Ⓒ

Năruja

1627

Lăcăuți
1777

Ⓑ

Ⓓ

Ⓓ

546

1570

1676

Ⓓ

Ⓒ

Dl. Cheia
611

Ⓑ

Ⓓ

1466

Ⓒ

Zăbala

Ⓓ

1079

Ⓑ

1476

Ⓑ

1330

Ⓓ

Furul Mic
1406

1298
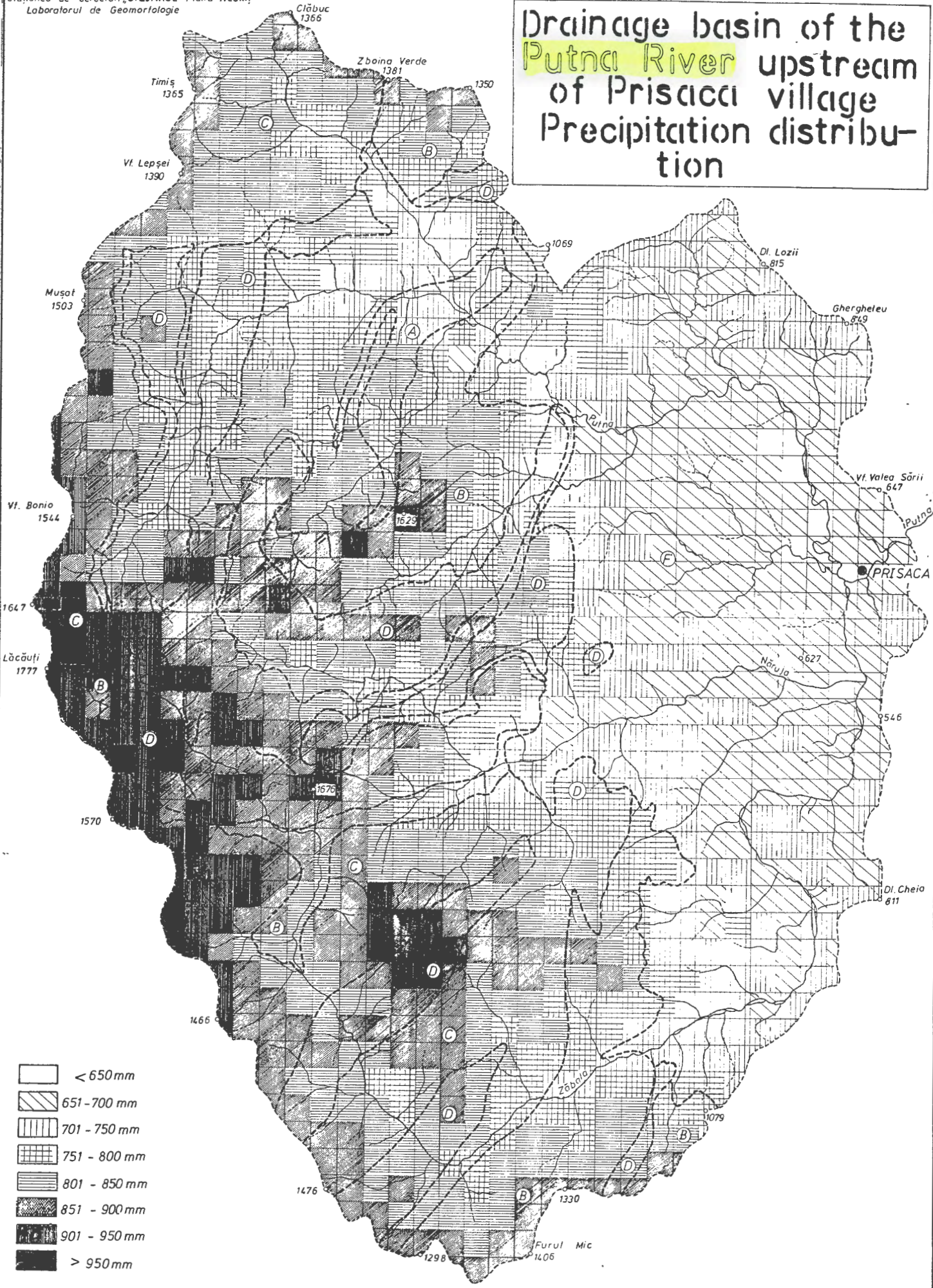
	< 650 mm
	651 – 700 mm
	701 – 750 mm
	751 – 800 mm
	801 – 850 mm
	851 – 900 mm
	901 – 950 mm
	> 950 mm

Desenat: Dan Pipirigeanu

Fig. 3

Drainage basin of the Putna River upstream of Prisaca village
Average energy of landscape
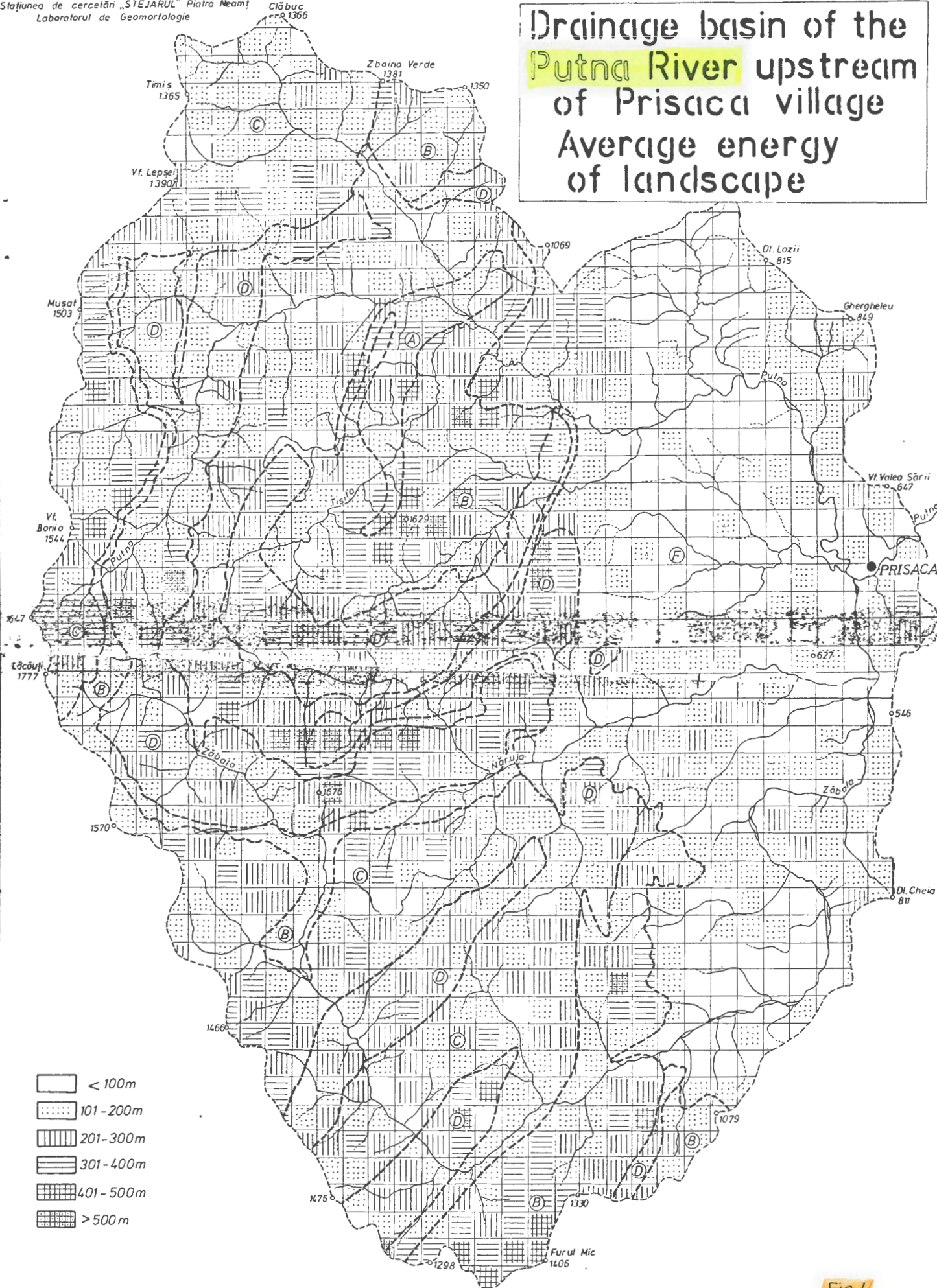
Fig.4

Desenat: Dan Pipirigeanu

Legend:
- < 100m
- 101 - 200m
- 201 - 300m
- 301 - 400m
- 401 - 500m
- > 500m

Drainage basin of the Putna River upstream of Prisaca village. Average height of landscape. Fig. 5
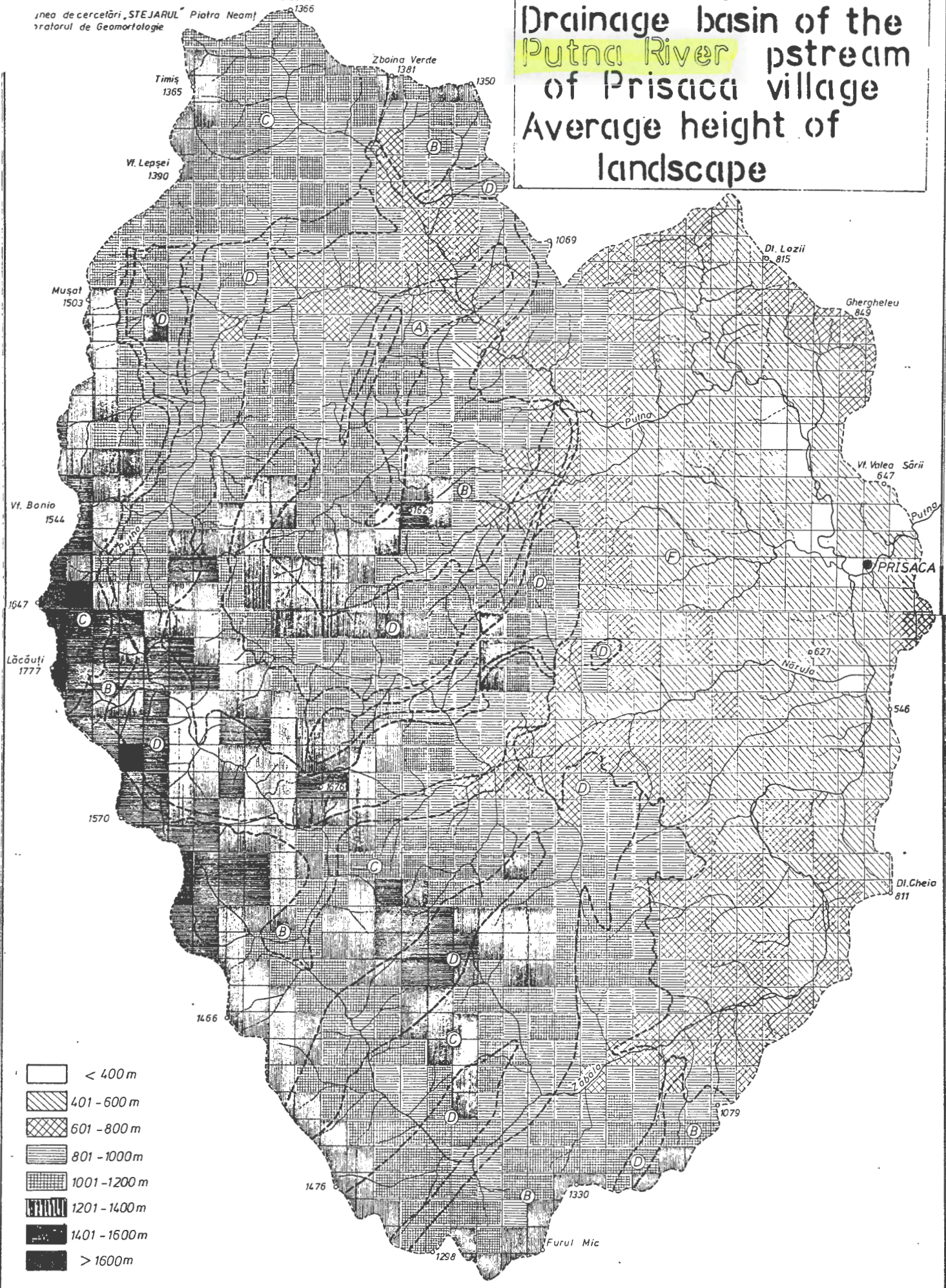
Drainage basin of the Putna River upstream of Prisaca village. Maximal energy of landscape.

Stațiunea de cercetări „STEJARUL" Piatra Neamț
Laboratorul de Geomorfologie

	< 100 m
	101 – 200 m
	201 – 300 m
	301 – 400 m
	401 – 500 m
	501 – 600 m
	601 – 700 m
	> 700 m
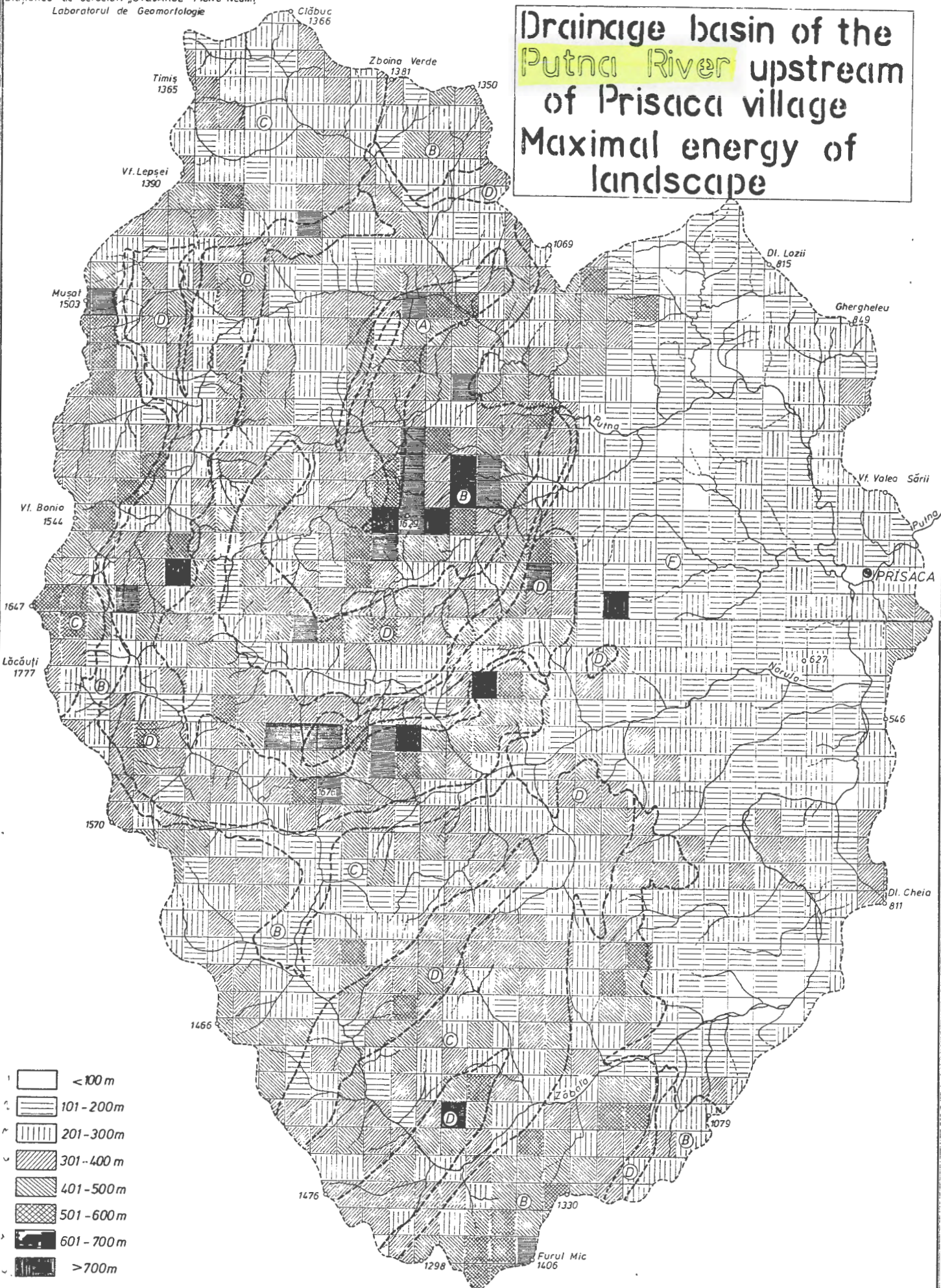
Desenat: Dan Pipirigeanu

Fig. 6

Drainage basin of the Putna River upstream of Prisaca village

Potential energy of erosion
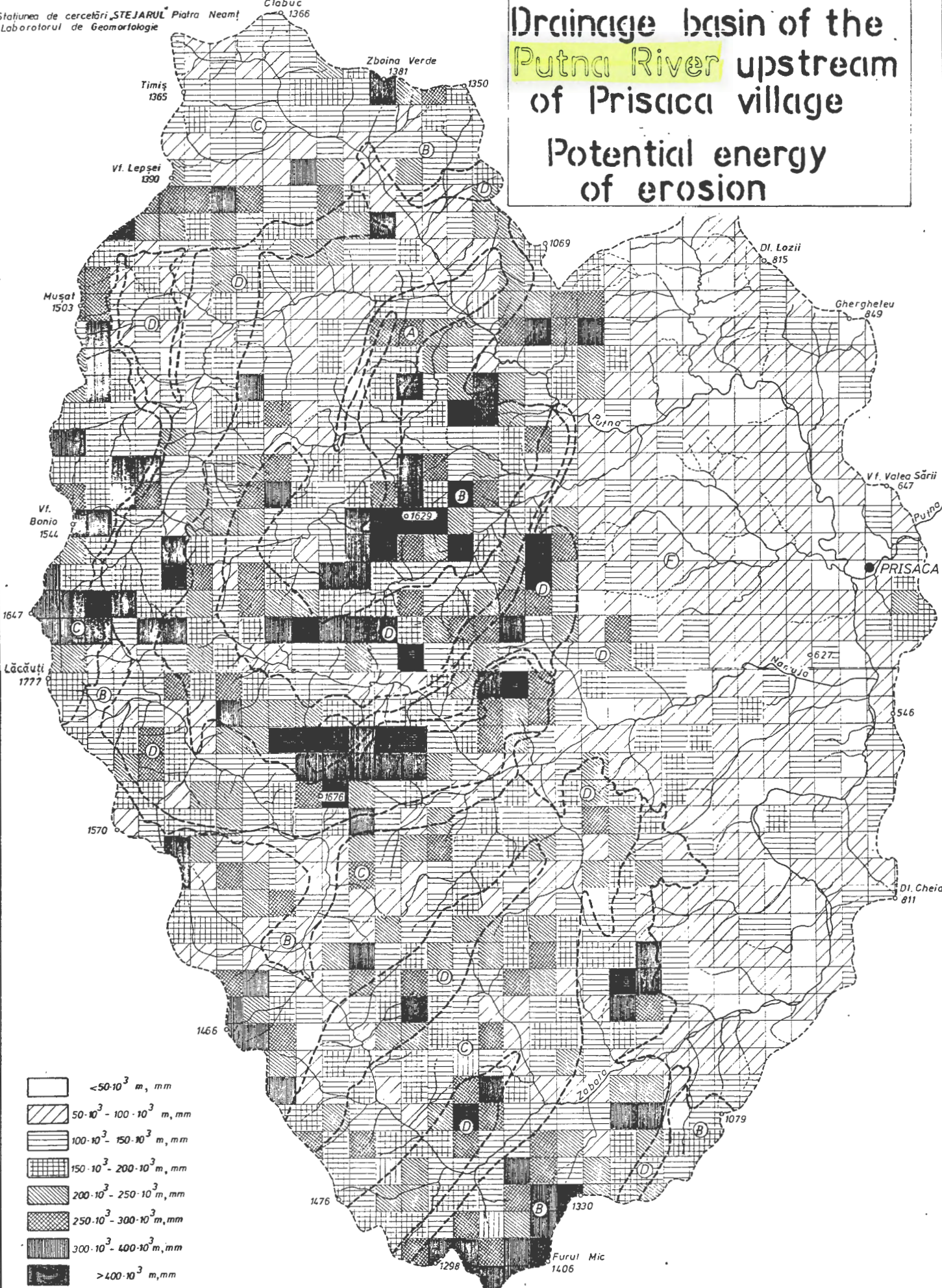
Fig. 7

Sediment source areas from ZĂBALA and NĂRUJA river valleys (Putna's tributaries)

Inset map labels: Vf. Clăbucu 1366 m, LEPȘA, 1503 m, TULNICI, Putna, COLACU, NISTOREȘTI, Năruja, Zăbala, 1775 m, NEREJU, N.Zăbala, N.cov, BOTÂRLĂU, 1415 m, Vf. Furu Mare, Râmna, 0 10 20 Km, N

Main map labels: Paltin, Năruja, Ghebari, p.Cremene, Nereju, Tipăul Mare, ZĂBALA River, p.Urzoiului, p.Serpusului, p.Hanganu, Nisiporesti, Rebegari, Podu Nărujei, Hereastrău, NĂRUJA River, 0 0,5 1,0 Km, N
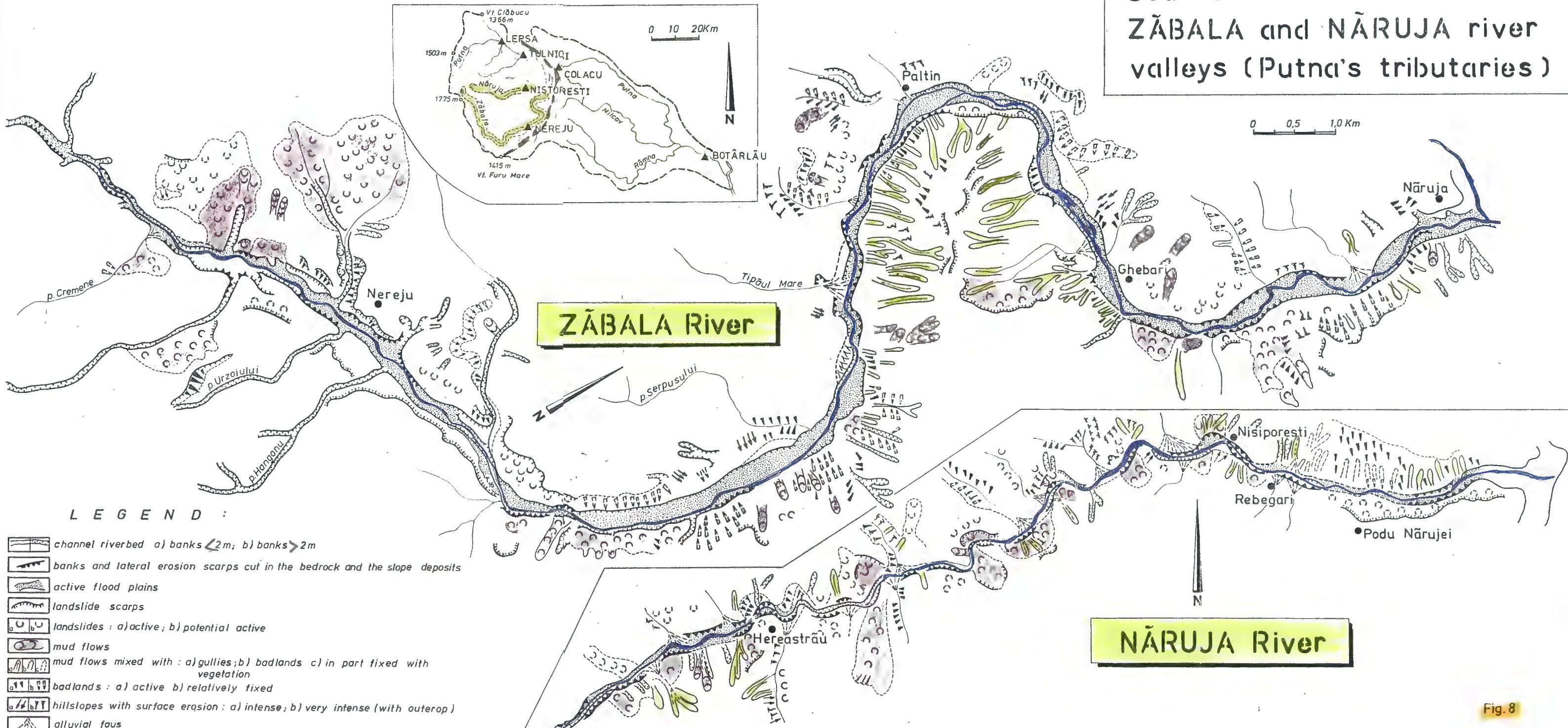
L E G E N D :

channel riverbed a) banks <2m; b) banks >2m

banks and lateral erosion scarps cut in the bedrock and the slope deposits

active flood plains

landslide scarps

landslides : a)active ; b) potential active

mud flows

mud flows mixed with : a) gullies ;b) badlands c) in part fixed with vegetation

badlands : a) active b) relatively fixed

hillslopes with surface erosion : a) intense ; b) very intense (with outcrop)

alluvial faus

Fig. 8

LACUL PRISACA

Harta geomorfologică a cuvetei și bazinului versant aferent pentru identificarea surselor de aluviuni

(sc. 1:10.000)

Suprafețe surse de aluviuni active

Suprafețe surse de aluviuni potențial active

   a. în afara cuvetei   b. în limitele cuvetei

TIPURI DE DEPOZITE ÎN ARIILE SURSE DE ALUVIUNI
A. Roci in situ

Complex marnos cu intercalații de gresii și gipsuri

Faciesul roșcat și conglomerate de Bîrsești

B Depozite superficiale

Aluviuni -pietrișuri și bolovănișuri

Proluvii -bolovănișuri, nisipuri, pietrișuri

FORME ȘI PROCESE GENERATOARE DE SURSE DE ALUVIUNI

A RELIEF FLUVIAL

maluri active

<2m 2-5m >5m

abrupturi de eroziune laterală

maluri și frunți de terasă

<2m 2-5m >5m

Poduri de terasă

<2m

2m

4m

5-8m

10-12m

15m

30-40m

50-60m

B. RELIEF FLUVIO DENUDATIONAL

Versanți cu eroziune în suprafață
a. slabă b. moderată c. intensă
a   b   c

Ravene
a. active b. în curs de fixare c. fixate
a   b   c

Badland
a. activ b.în curs de fixare cu vegetație
a   b

Conuri de dejecție

Glacisuri coluviale

C. RELIEF DENUDATIONAL

Cornișe și abrupturi de desprindere

Alunecări de teren
a. active b. potențial active c. stabilizate
a   b   c

Creep

Curgeri noroioase

Surpări

Fig. 3

Changes in bed elevation of the PUTNA River along the channel

ZĀBALA River / NEREJU Cross section

$E_b = 196.19 - 0.2165 \cdot t$

NĂRUJA River / HERĂSTRĂU Cross section

$E_b = 208.73 - 0.4274 \cdot t$

PUTNA River / LEPSA Cross section

$E_b = 67.86 + 0.5946 \cdot t$

PUTNA River / TULNICI Cross section

$E_b = 81.007 + 0.1495 \cdot t$

PUTNA River / COLACU Cross section

$E_b = 93.894 + 0.0022 \cdot t$

PUTNA River / BOTĂRLAU Cross section

$E_b = 182.419 - 0.014 \cdot t$
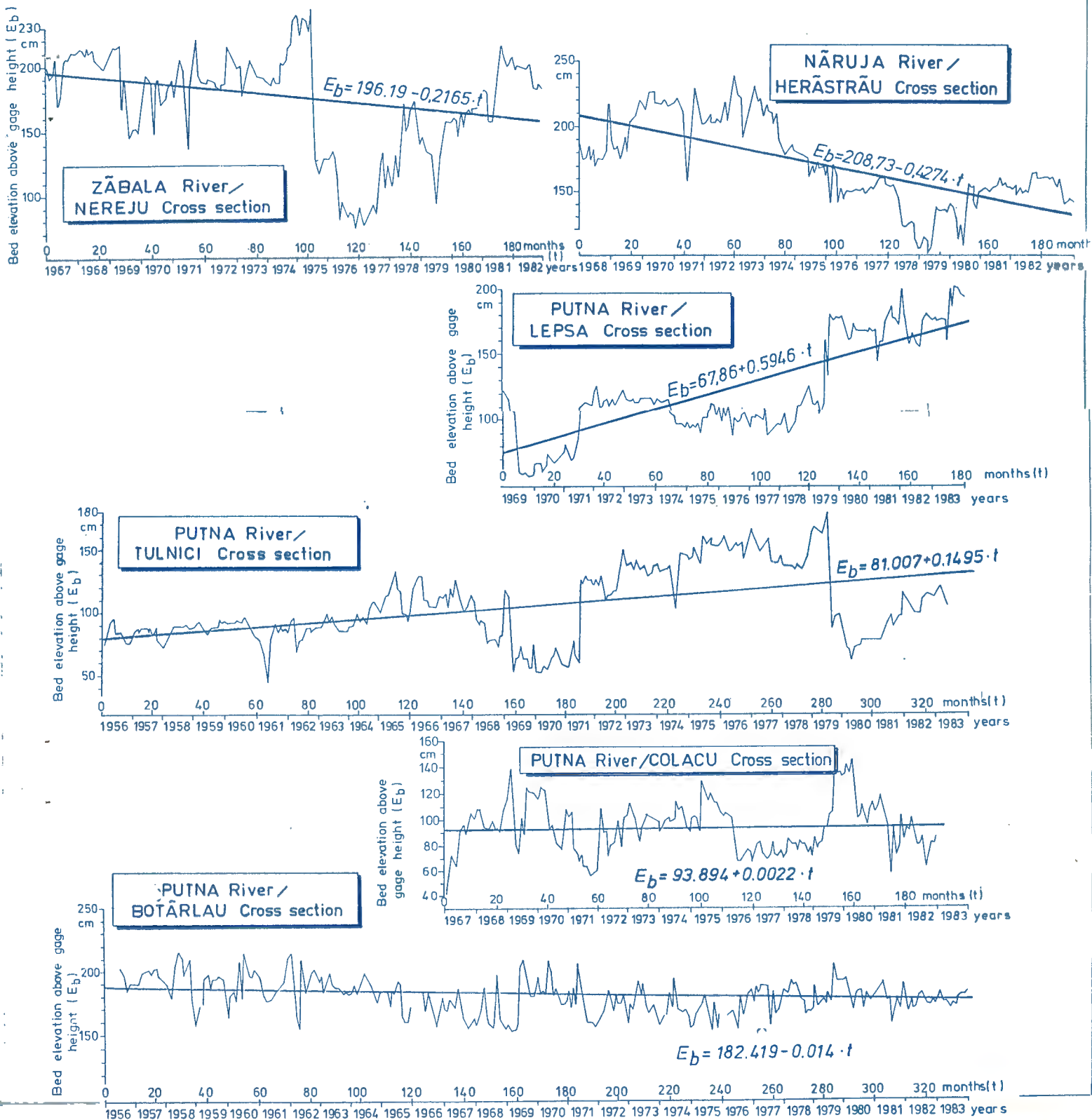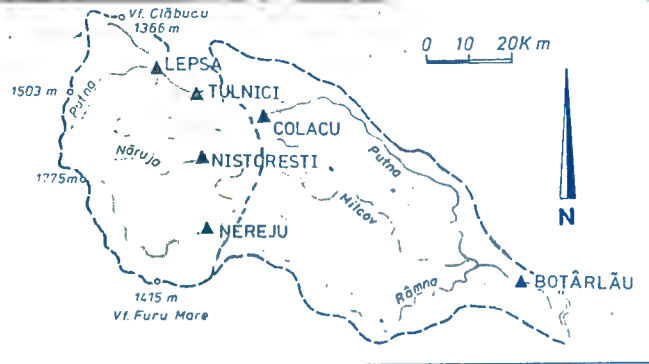
Fig. 10

PUTNA River – Changes in streamflow along river

ZĂBALA River/NEREJU Cross section

$log Q = 0.60 + 0.001 \cdot t$
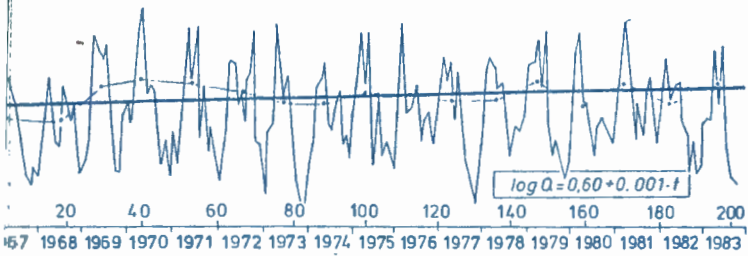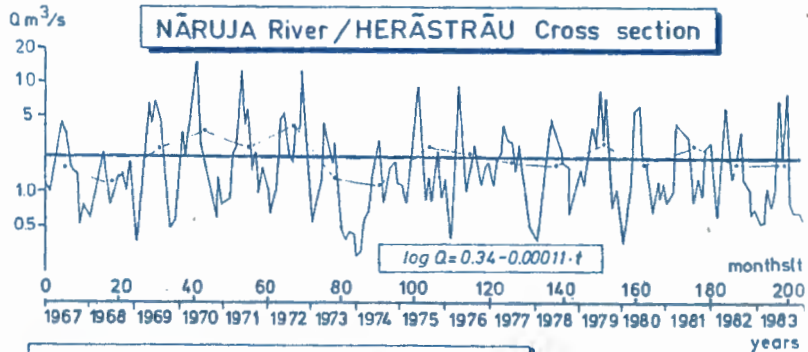
LEGEND :

∿ monthly means

·—— yearly means
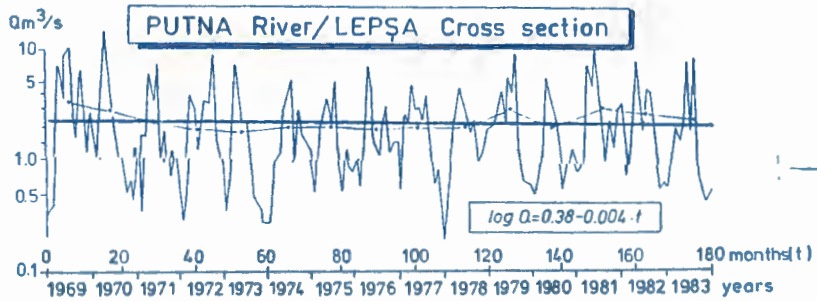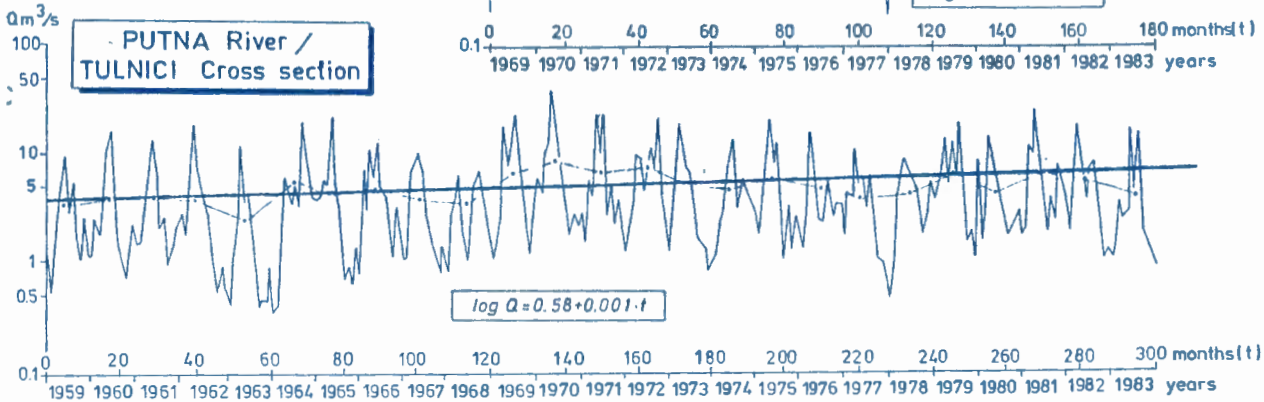
NĂRUJA River/HERĂSTRĂU Cross section

$Q\,m^3/s$

$log Q = 0.34 - 0.00011 \cdot t$

months(t)

years

PUTNA River/LEPȘA Cross section

$Q\,m^3/s$

$log Q = 0.38 - 0.004 \cdot t$

months(t)

years

PUTNA River / TULNICI Cross section

$Q\,m^3/s$

$log Q = 0.58 + 0.001 \cdot t$

months(t)

years

PUTNA River/COLACU Cross section

$Q\,m^3/s$

$log Q = 1.139 + 0.0002 \cdot t$

months(t)

years

PUTNA River / BOTĂRLĂU Cross section

$Q\,m^3/s$

$log Q = 1.08 + 0.001 \cdot t$

months(t)

years

Fig. 11
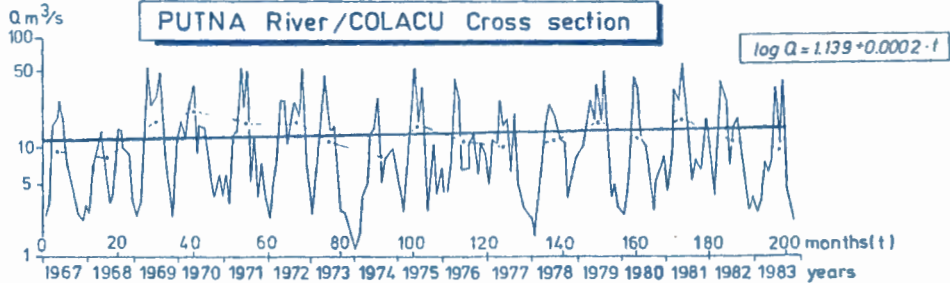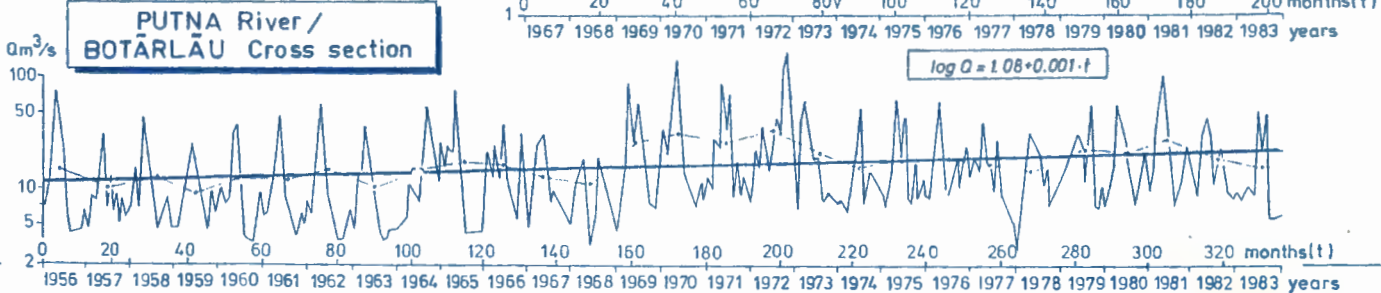
PUTNA River – Changes in suspended sediment flow along the river
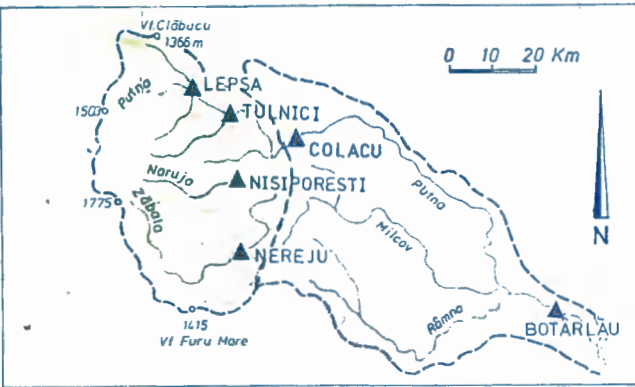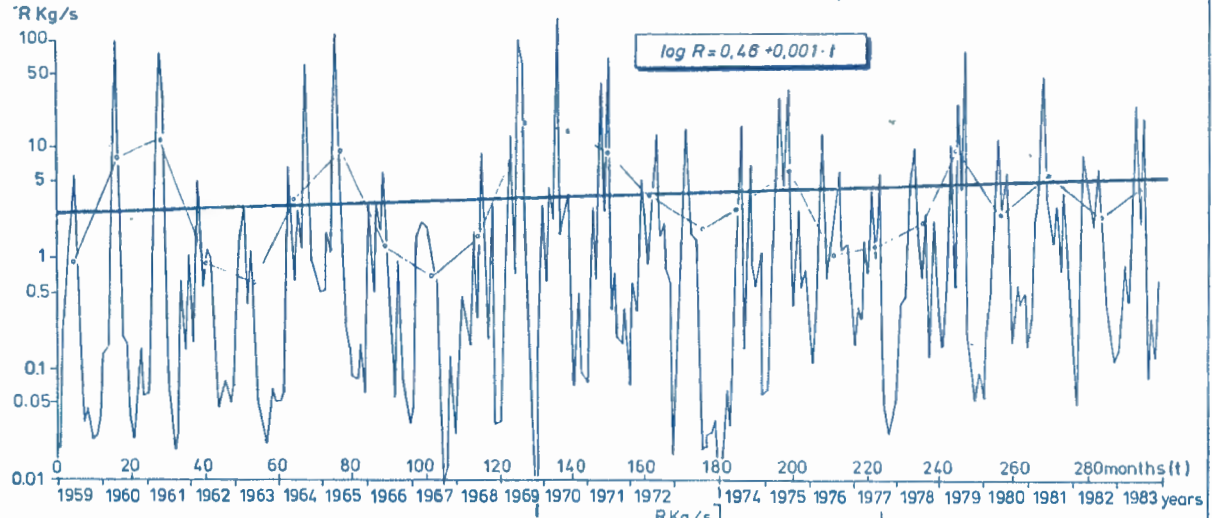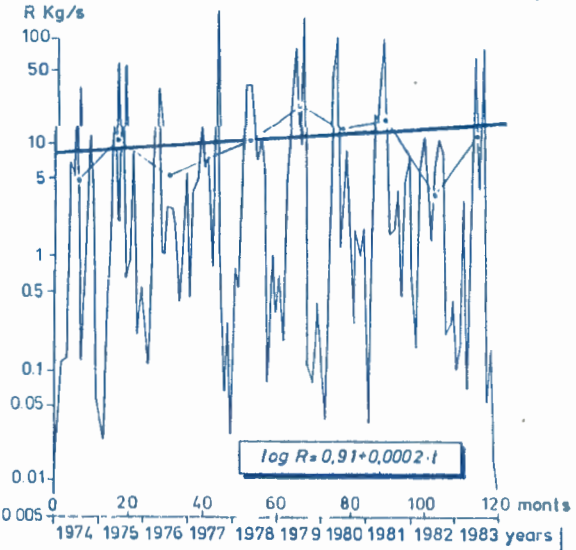
Fig. 12

PUTNA DRAINAGE BASIN
Sediment yields from III th
order basins (Strahler system)

0   2   4 Km

▲ 544 t km^{-2}yr^{-1}
gaging stations

815m

1069 m

1350 m

1390 m

1503 m

Lepsa 544

Putna

Tulnici 387

Colacu 1283

Prisaca

1544 m

1629 m

Naruja

Herastrau 881

546 m

1570 m

811 m

1466 m

1556
Nereju

Zabala

1079 m

Sediment yields
t·km^{-2}yr^{-1}

⌗ <2500
⌗ 2500–3500
⌗ 3500–4500
■ >4500

Sediment yields
t·km^{-2}yr^{-1}

<400
400–500
>500

1406 m

lithological limit
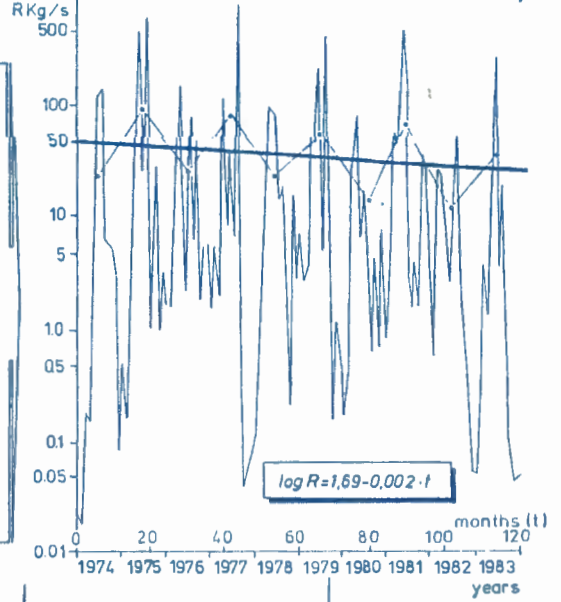
Flysch mountain area   Subcarpathian hill area
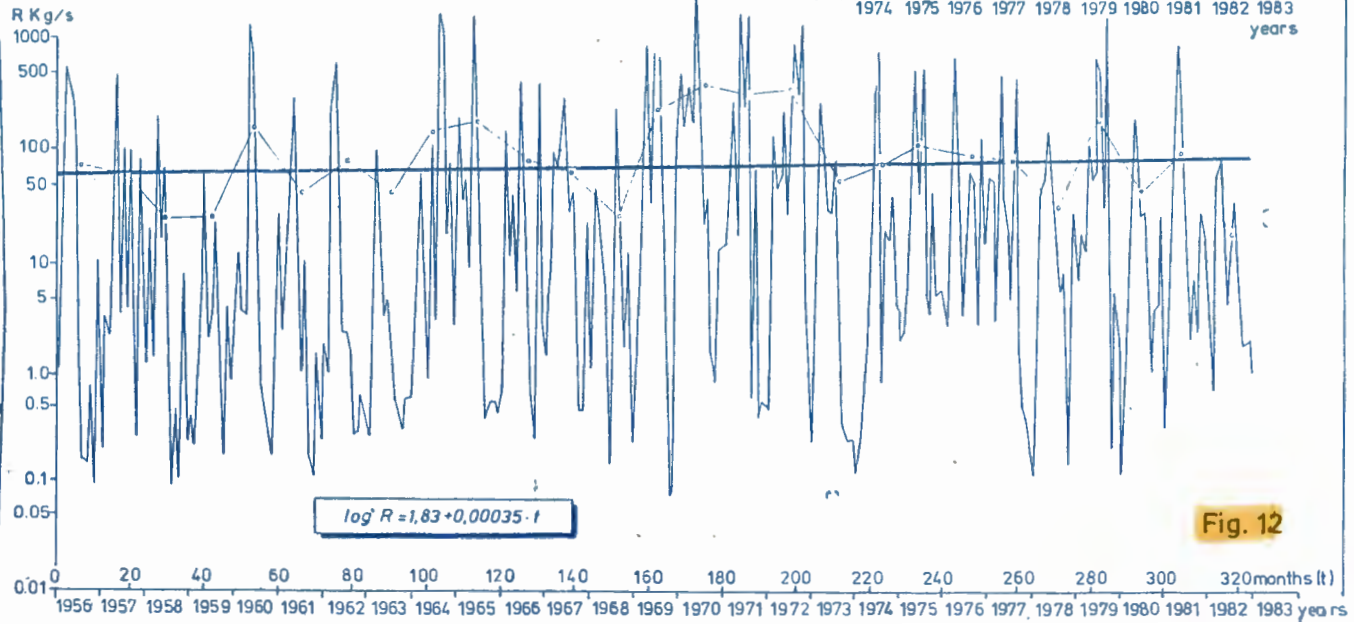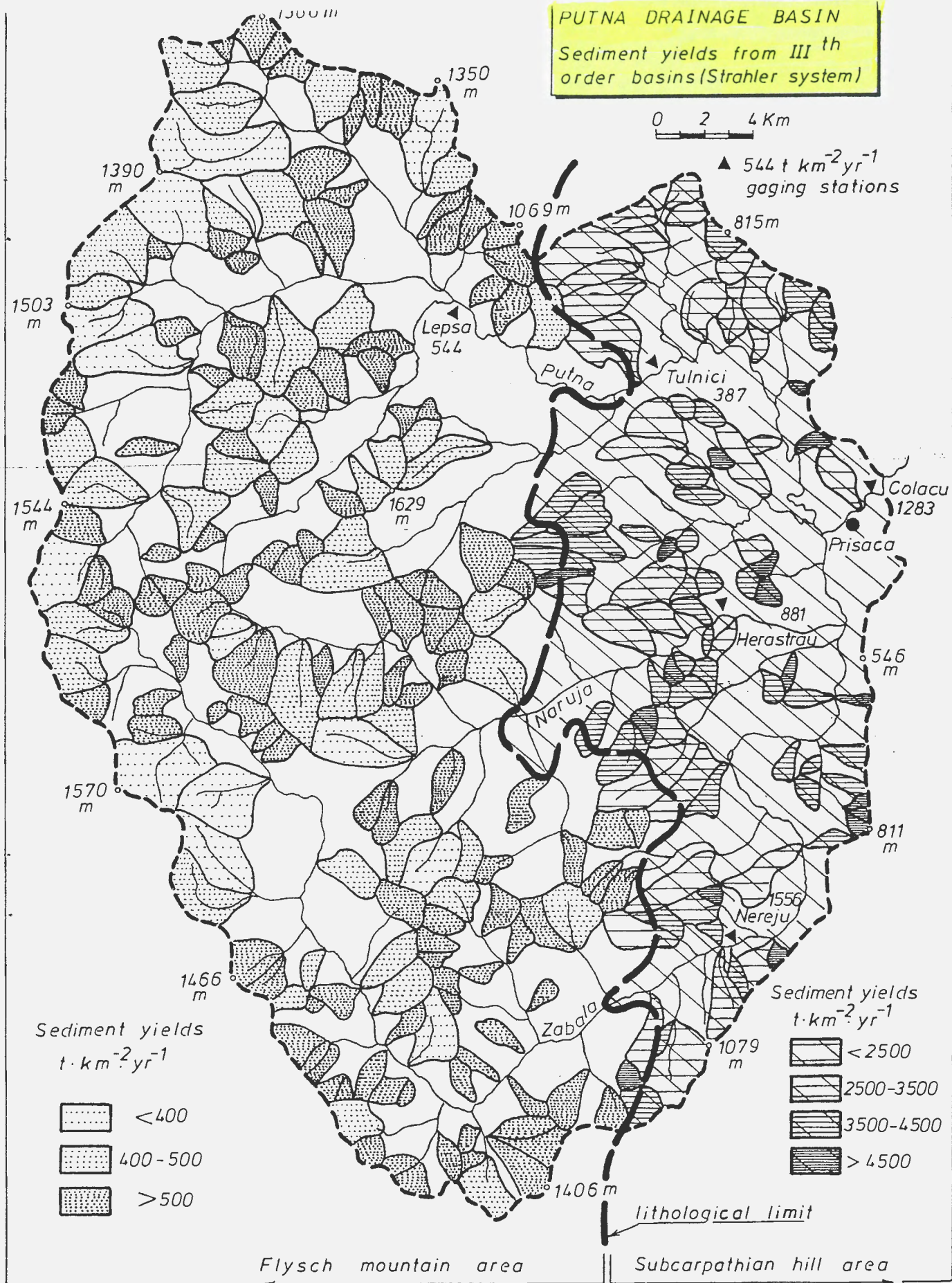
Fig. 13: *Putna drainage basin. Sediment yields from third order basins (Strahler's system).*
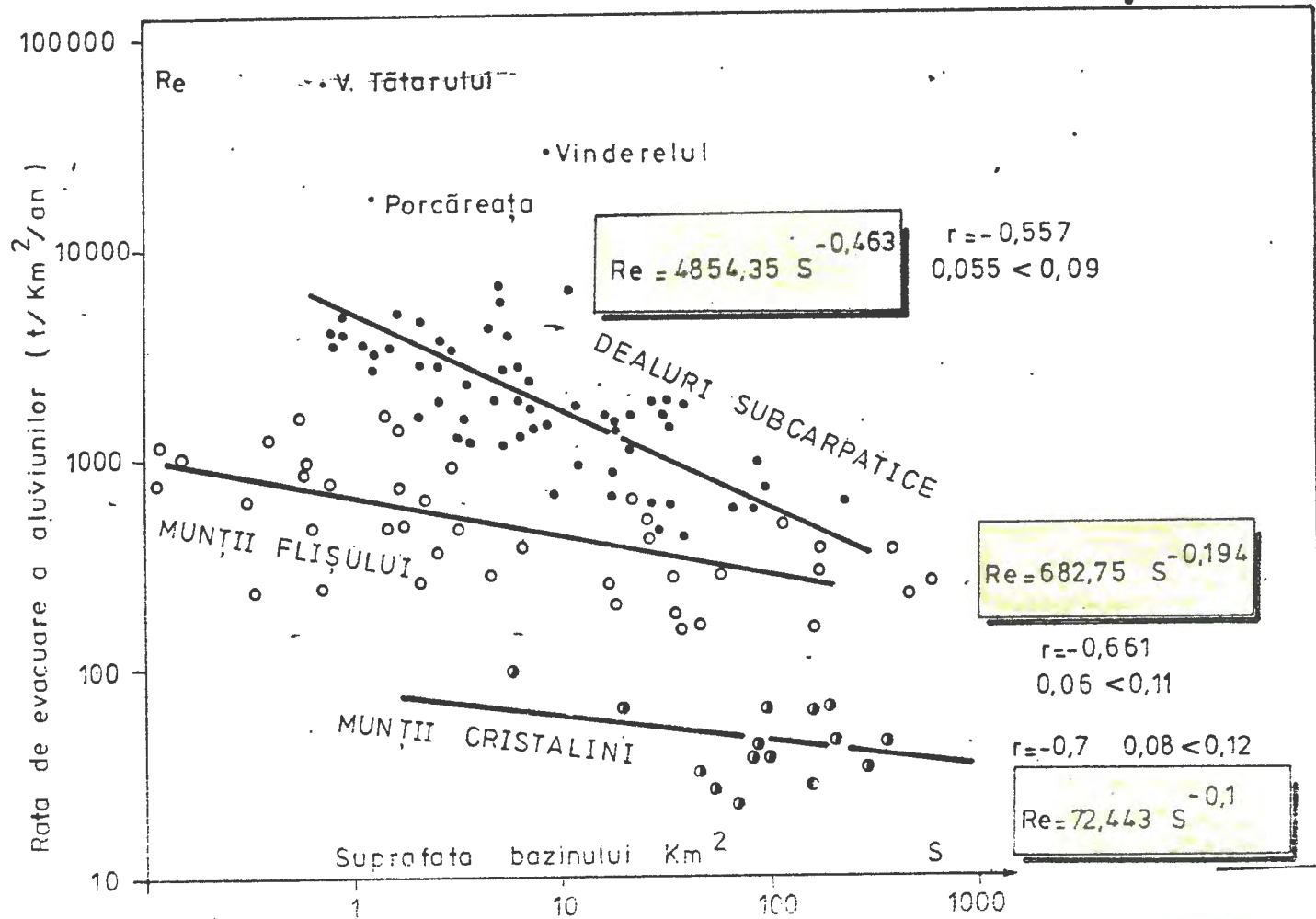
Fig. 14
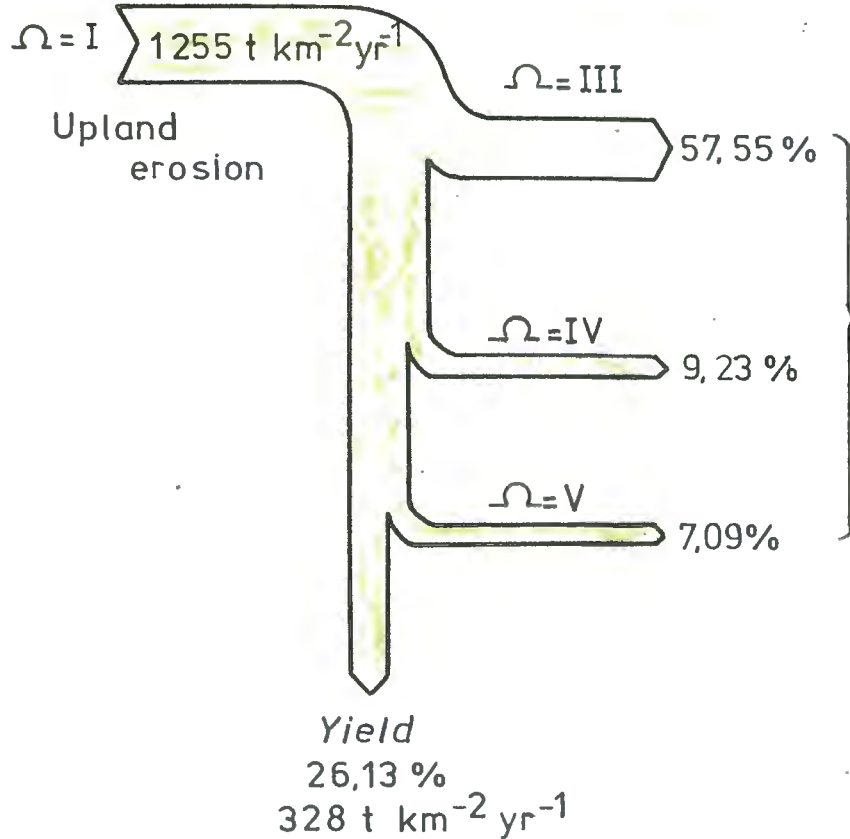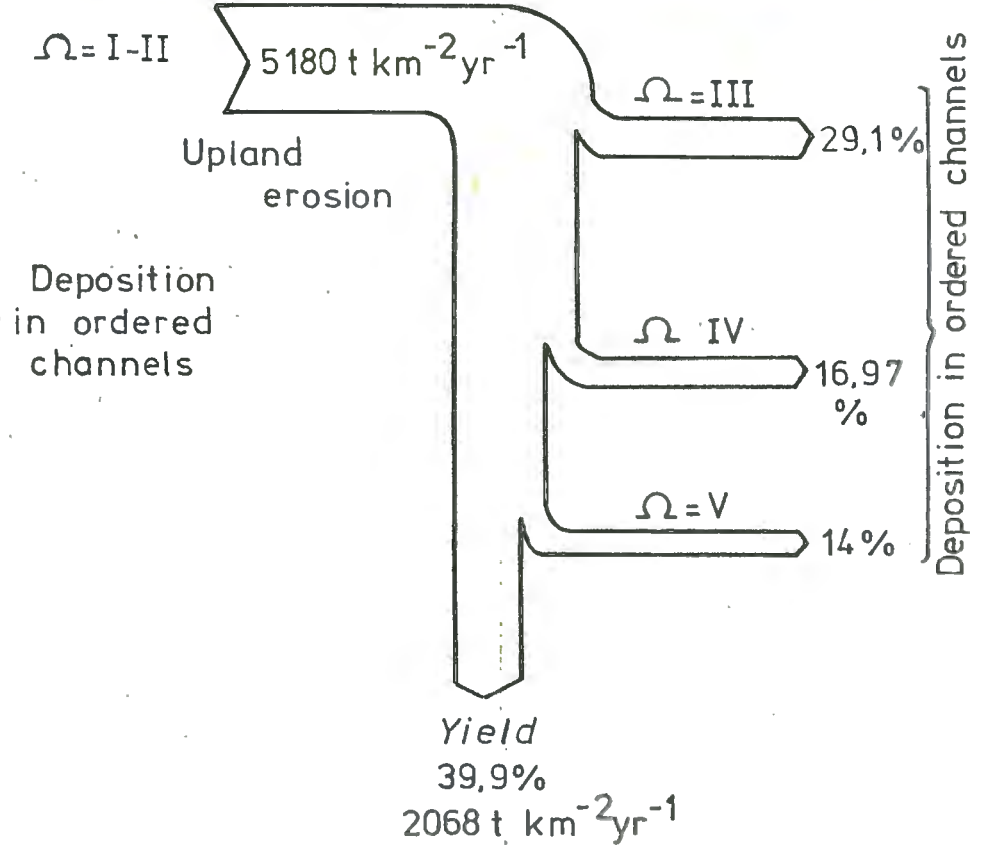
Sediment budget for PUTNA River $(A = 1100\ Km^2)$

Fig.15

Table 1. Morphometrical characteristics of landscape from Putna River drainage basin

Morphometrical elements	Range (m)	Average	Standard deviation	Variation coefficient
For the whole basin				
1. Average height	315-1688	960,60	306.65	31.92
2. Maximal energy	40- 900	315.02	131.29	41.67
3. Average energy	20- 580	190.39	102.15	53.65
For A + B lithological complex				
1. Average height	570-1495	1035,11	198,26	19,15
2. Maximal energy	100- 800	374.96	138.14	36.84
3. Average energy	70- 570	222.67	109.81	49.31
For C lithological complex				
1. Average height	705-1688	1177.63	193.105	16.40
2. Maximal energy	120- 900	329.94	102.23	30.98
3. Average energy	70- 430	198.28	84.62	42.68
For D lithological complex				
1. Average height	625-1607	1107.80	211.66	19.10
2. Maximal energy	160- 675	371.36	127.04	34.21
3. Average energy	80- 630	127.58	105.53	40.38
For the flysch area				
1. Average height	70-1688	1107.60	210.37	18.98
2. Maximal energy	100- 900	359.35	123.56	34.48
3. Average energy	70- 580	216.70	102.22	47.17
For the Subcarpathians				
1. Average height	315- 771	557.90	94.82	16.99
2. Maximal energy	40- 460	205.16	72.61	35.46
3. Average energy	20- 440	124.89	64.19	51.40

Table 2. Lithological entities from Putna River drainage basin

Lithological entities	Group index	Area (%)	Relative index of resisten de
Streiu Strata: black shales, bituminous shales interfingered with convolutes sandstones, conglomerates with green clasts, gray marls, gray limestones.			
Tisaru Strata: marls interfingered with shales, calcareous sandstones, green conglomerates and silicolites.			
Casin Strata: limy-marles interfingered with polygene conglomerates, hard green sandstones; marly-limestone dia-crystallics.			
Bucias Strata: white marls, followed by green marls and hard marls interfingered with hard sandstones.	A+B	25.27	o.881
Tarcau Sandstone: micaceous lime sandstone in masive banks	C	24.o9	1.ooo
Kliwa Sandstone: silicious white sandstone	D	22.54	o.94o
Sub-Carpathians Miocene : salt and gypsum, marls and sandstones, congşomerates, breccia with salt, gray marls, sand, clay, sandy sandstones	E	28.1o	o.474

Method of input variables selection		Equations	Determination coefficient $(r^2 \times 100)$
flysch area Correlation matrix (elementary methods) (n = 36)	log Sy =	3.205 - 0.3451 log Qs[b] + 0.7818 log d[a] + 0.1524 log L1 + 0.0555 log Emax + 0.062 log A	91[a]
Multiple regression step with step algorithm (analytical methods) (n = 36)		(the results aren't conclusive)	
Typological methods (n = 36)	log Sy =	12.31 - 0.5094 log N1 - 0.2306 log Rb - 0.3765 log Lint + 0.931 log DT + 0.2306 log RR - 4.93 log Pmm + 4.023 log Qmax[a]	91[a]
Combination methods (n = 36)	log Sy =	7.985 + 0.8138 log A[a] = 0.304 log Rb + 0.1486 log DT - 0.1547 log RR + 0.089 log Af[a] - 1.571 log Pmm	92[a]
Subcarpathians region Correlation matrix (elementary methods) (n = 63)	log Sy =	6.5669 - 2.5925 log Qs[a] - 0.7412 log A - 0.0054 log N1 - 0.08 log Lmed + 0.224 log RR[b]	75[a]
Multiple regression step with step algorithm (analytical methods) (n = 63)	log Sy =	5.0827 + 0.3879 log Rb[b] - 0.4267 log L1[b] - 0.2404 log Lm1[b] + 0.3932 log RR[b] - 1.8618 log Qs[a]	79[a]
Typological methods (n = 63)	log Sy =	3.622 + 0.3154 log Emax[b] - 0.5763 log P[e] + 0.1662 log Cf + 0.4899 log Rb[e] + 0.4072 log Lint[e] - 0.6819 log Dt - 0.4571 log Qs[a]	76[a]
Combination methods (n = 63)	log Sy =	4.5402 - 0.1782 log + 0.7485 log A[a] + 0.0365 log Cf + 0.1042 log Dt + 0.3318 log RR[b] + 0.5439 log Pmm[d]	74[a]

a - very highly significant (99.9 percent level); b - highly significant (99.5 percent level)
c - significant (97.5 percent level); d - low significant (95.0 percent level);
e - poorly significant (90.0 percent level)

Tab. 5: *Multiple regression equation for sediment yield prediction in small catchments (A < 50 km²) of Romania.*

Catchments	Area (km²)	Basin order	Sediment yield (t km⁻²yr⁻¹)	
			measured (1967–1980)	estimated
Hanganu	3.00	III	3068	4089
Hurjui	1.58	II	4717	4177
Cremenea	2.87	III	3879	3236
Monteoru	4.43	III	4228	3491

Tab. 6 : *Sediment yield measured (GASPAR et al. 1982) and sediment yield estimated with Equations (1) and (4) (ICHIM & RADOANE).*

Table 3 Bazinul hidrografic PUTNA amonte de (Prisaca Mivanca) Variabile ce caracterizează bazinele de ordinul III (sistem Strahler, 1952)

Nr. bazinului	Mărimea bazinului	Rîuri de ordinul II	Suprafaţa S [Km²]	Perimetrul P [Km]	Altitudinea minimă Hmin [m]	Altitudinea medie Hmed [m]	Altitudinea maximă Hmax [m]	Energia maximă Emax [m]	Panta medie I [%]	Diametrul cercului înscris d [km]	Diametrul cercului circumscris D [km]	Coeficientul de formă Cf (d/D)	Integrala hipsometrică I_H	Raport de confluenţă Rc	Lungimea reţelei exterioare Eext [km]	Lungimea reţelei interioare Eint [km]	Lungimea totală a reţelei Et [km]	Densitatea reţelei Dext [km/km²]	Densitatea reţelei Dint [km/km²]	Densitatea reţelei totale Dt [km/km²]	Grupe litologice	Circularitate C (P/2√πS)	Procent de împădurire Pp [%]	Lungimea med a reţelei (Lm)	Indice relativ de rezistenţă la eroziune	Precipitaţii medii multianuale Pmm	Scurgere specifică maximă qs	Debit maxim Qmax	Raport de relief Rr
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
1	17	4	4,55	8,55	1030	1375	1720	690	30,5	1,05	3,05	0,34	55,3	4,12	12,45	4,0	16,15	2,67	0,87	3,54		1,13	100	2,91	1,66	874	9,12	41,52	237
2	5	2	1,58	5,9	980	1252	1543	563	32,5	1,03	2,18	0,47	520	2,24	2,6	2,25	4,7	1,64	1,42	2,97		1,32	98,1	1,87	1,66	870	16,83	26,8	301
3	8	2	1,71	5,97	1030	1340	1650	620	40,4	0,95	2,2	0,43	58,7	2,83	4,25	2,1	6,35	2,48	1,22	3,71		1,29	99,41	1,98	1,66	873	16,08	27,5	313
4	9	2	1,14	5,0	1100	1325	1550	450	39,4	0,65	1,88	0,35	60,8	3,0	4,2	1,5	5,7	3,68	1,31	5,0		1,32	100	1,67	1,66	874	20,38	23,18	269
5	7	2	1,15	5,0	1100	1300	1500	400	48,7	0,93	1,75	0,53	63,3	2,64	3,8	1,4	5,2	3,3	1,21	4,52		1,14	100	1,54	1,66	873	20,2	23,3	259
6	4	2	0,61	3,1	1030	1309	1589	559	44,5	0,6	1,63	0,37	56,0	2,0	1,8	1,0	2,8	2,95	1,63	4,59		1,04	98,36	1,15	1,66	873	29,21	17,82	486
7	13	3	4,33	8,9	890	1236	1543	653	40,4	1,68	3,38	0,57	62,7	3,6	8,4	3,6	12,0	1,93	0,83	2,77		1,21	95,15	3,38	1,66	870	9,39	40,66	193
8	20	5	3,55	9,3	870	1155	1440	570	42,4	1,6	2,8	0,61	44,0	4,47	8,15	4,9	13,15	2,32	1,38	3,7		1,39	95,77	3,39	1,66	863	10,52	37,4	168
9	5	2	1,27	6,2	815	1132	1450	635	32,4	0,78	2,63	0,27	54,0	2,24	1,9	1,3	3,2	1,49	1,02	2,51		1,55	100	1,23	1,66	860	19,1	24,3	516
10	9	3	3,27	8,1	875	1183	1492	617	36,4	1,65	2,76	0,6	51,7	3,0	4,96	4,05	9,0	1,51	1,23	2,75		1,26	100	1,83	1,39	865	11,05	36,13	337
11	11	3	3,61	7,8	770	975	1180	410	20,8	1,65	2,98	0,55	66,7	3,32	7,9	3,2	11,1	2,18	2,88	3,07		1,16	100	2,85	1,66	836	10,43	37,67	144
12	15	3	3,48	7,95	1085	1312	1540	455	36,4	1,7	2,93	0,58	64,0	3,87	8,2	2,85	11,05	2,35	0,81	3,17		1,12	97,7	2,88	1,66	873	10,66	37,09	158
13	6	3	1,05	4,25	1085	1302	1520	435	44,5	0,9	1,5	0,6	62,7	2,45	2,15	1,25	3,4	2,04	1,19	3,23		1,17	100	1,22	1,66	873	21,32	22,39	356
14	9	2	1,42	4,8	1085	1272	1460	375	42,4	1,18	1,68	0,7	73,0	3,0	3,3	1,55	4,85	2,32	1,09	3,41		1,14	88,02	1,32	1,66	872	17,91	25,43	284
15	19	5	5,56	12,02	735	1079	1460	725	32,5	1,15	4,58	0,25	47,3	4,35	10,0	5,6	15,6	1,79	1,0	2,8		1,44	100	3,95	1,66	853	8,12	45,18	183
16	6	2	0,66	3,57	730	935	1140	410	50,9	0,58	1,43	0,4	64,0	2,45	2,15	1,1	3,25	3,25	1,66	4,92		1,24	100	1,26	1,66	828	27,91	18,46	325
17	8	2	1,42	5,2	715	962	1210	495	32,5	1,2	1,9	0,63	58,7	2,83	3,17	1,5	4,67	2,23	1,05	3,29		1,23	100	1,55	1,66	833	17,91	25,43	319
18	22	4	4,18	9,55	860	1175	1490	630	30,5	1,38	3,53	0,39	51,7	4,69	9,3	5,6	14,9	2,22	1,33	3,56		1,27	88,12	2,72	1,66	885	9,58	40,06	232
19	9	3	2,42	6,25	860	1180	1501	641	30,5	1,23	2,5	0,49	47,3	3,0	5,7	1,45	7,15	2,35	0,59	2,95		1,13	100	1,33	1,66	865	13,15	31,83	447
20	22	7	5,70	10,7	820	1035	1250	430	26,8	2,1	3,58	0,59	55,3	4,69	12,6	6,9	19,5	2,21	1,21	3,42		1,24	92,1	3,27	1,66	847	8,0	45,65	131
21	6	2	0,67	3,9	800	980	1160	360	38,4	0,95	1,43	0,66	62,7	2,44	2,0	1,05	3,05	2,98	1,56	4,55		1,34	78,35	1,1	1,66	837	27,57	18,54	327
22	29	6	7,1	10,8	800	1094	1388	588	21,2	2,23	3,73	0,6	55,0	5,38	18,7	7,0	25,7	2,63	0,98	3,61		1,14	45,77	3,36	1,66	855	7,05	50,08	175

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
23	16	4	3,17	7,5	685	927	1170	485	32,4	1,58	3,0	0,53	63,3	4,0	6,15	6,2	12,35	1,94	1,95	3,89		1,19	100	3,88	1,39	826	11,25	35,66	125
24	18	6	6,04	10,9	645	907	1170	525	26,8	1,48	4,13	0,36	52,5	4,0	11,2	5,4	16,6	1,85	0,89	2,74		1,25	100	3,18	1,39	822	7,74	46,88	165
25	4	2	0,72	3,97	700	960	1220	520	36,4	0,7	1,5	0,47	52,7	2,0	1,2	1,35	2,55	1,66	1,87	3,54		1,32	100	1,3	1,39	833	26,5	19,11	400
26	7	2	1,24	5,0	740	960	1180	440	35,0	0,9	1,7	0,53	58,7	2,65	2,9	1,8	4,7	2,33	1,45	3,79		1,0	100	1714	1,66	833	19,42	24,08	257
27	7	2	2,45	6,5	740	1010	1280	540	21,5	1,33	2,7	0,49	56,0	2,64	3,55	3,6	7,15	1,44	1,46	2,91		1,17	100	1,05	1,66	842	13,09	32,07	514
28	18	6	4,97	10,0	720	960	1200	480	24,9	1,9	3,28	0,57	65,3	4,24	7,95	7,65	14,95	1,58	1,41	3,0		1,26	100	3,36	1,66	833	8,65	42,95	143
29	8	2	1,06	6,17	640	900	1160	520	34,4	0,6	2,5	0,18	58,7	2,33	2,1	2,4	4,5	1,98	2,26	4,24		1,69	96,7	2,41	1,39	820	21,2	22,47	216
30	17	7	2,75	8,1	620	910	1200	580	28,6	1,3	3,15	0,41	58,7	4,12	5,5	5,2	10,7	2,00	1,89	3,89		1,38	59,1	3,35	1,39	822	12,21	33,58	173
31	13	5	3,75	3,7	595	937	1280	685	53,1	1,53	2,8	0,55	55,3	3,6	6,4	3,95	10,35	1,85	1,14	3,0		0,54	100	2,88	1,39	828	10,21	38,3	238
32	18	7	10,94	15,15	805	1096	1388	583	23,1	2,1	5,55	0,38	58,0	4,24	11,0	7,5	18,5	1,0	0,68	1,69		1,29	87,06	6,05	1,66	856	5,49	60,1	96,4
33	13	3	4,71	8,9	810	1101	1383	523	28,6	1,95	3,48	0,56	59,1	3,6	8,6	3,4	12,0	1,82	0,72	2,54		1,16	96,07	2,86	1,66	856	8,94	42,1	183
34	12	4	4,29	8,3	980	1171	1363	383	26,8	1,85	2,83	0,62	65,8	3,46	7,55	3,6	11,15	1,75	0,83	2,59		1,13	89,16	2,73	1,66	864	9,44	40,5	140
35	4	3	0,45	2,8	980	1107	1235	255	42,4	0,35	1,1	0,32	65,7	2,0	0,81	0,96	1,77	1,8	2,13	3,93		1,18	100	0,87	1,66	857	34,83	15,67	293
36	8	3	1,79	5,7	925	1145	1365	440	36,4	1,2	2,03	0,59	56,8	2,83	3,54	1,78	5,32	1,97	0,99	2,97		1,2	92,18	1,7	1,66	862	15,69	28,08	259
37	7	2	1,21	4,5	915	1112	1310	395	34,4	0,89	1,7	0,52	56,3	2,64	2,44	1,6	4,04	2,02	1,32	3,33		1,12	91,3	1,6	1,66	858	19,65	23,77	247
38	4	4	1,2	4,91	885	1092	1300	415	36,4	0,8	2,0	0,4	69,1	2,0	1,39	1,59	2,99	1,16	1,32	2,49		1,5	100	1,5	1,66	855	19,6	23,77	277
39	18	7	3,9	8,0	770	1075	1380	610	325	1,55	3,05	0,51	56,2	4,24	7,2	4,37	11,57	1,84	1,12	2,96		1,14	100	3,0	1,66	853	9,98	38,9	203
40	7	3	1,11	4,65	720	970	1220	500	34,4	0,65	2,08	0,31	57,3	2,64	2,56	1,63	4,19	2,31	1,47	3,78		1,25	100	1,64	1,66	835	20,6	22,87	305
41	9	2	1,51	5,47	855	1102	1350	495	35,0	0,75	2,1	0,36	57,6	3,0	3,02	1,9	4,92	2,0	1,25	3,25		1,26	100	1,78	1,39	856	17,3	26,1	278
42	6	4	1,54	4,5	860	1018	1117	317	21,2	1,1	1,6	0,69	72,6	2,45	1,55	1,5	3,05	1,0	0,97	1,98		1,02	100	1,08	1,39	844	17,5	26,9	293
43	7	2	2,56	7,0	690	910	1130	440	21,3	1,03	2,6	0,4	71,7	2,64	3,43	3,2	6,63	1,33	1,25	2,58		1,23	100	2,59	1,66	822	12,7	32,5	169
44	8	4	1,27	6,5	665	932	1200	535	30,5	1,03	2,75	0,37	55,2	2,83	3,7	2,3	6,00	2,91	1,81	4,72		1,63	95	1,48	1,66	827	19,8	25,1	361
45	30	5	5,45	10,5	705	1026	1348	643	36,4	1,68	4,4	0,38	57,9	5,48	13,55	6,02	19,57	2,48	1,1	3,59		1,26	100	357	1,39	845	8,22	44,8	180
46	19	5	2,82	7,17	705	937	1170	465	36,0	1,45	2,78	0,52	54,3	4,36	8,1	3,15	11,25	2,87	1,11	3,98		1,19	100	2,41	1,66	828	12,04	30,9	193
47	6	2	0,51	4,0	650	815	980	330	32,5	0,35	1,78	0,2	53,2	2,45	1,74	1,24	2,98	3,41	2,43	5,84		1,58	83,33	1,09	1,39	799	32,4	16,5	303
48	7	2	0,36	2,6	610	705	800	190	38,4	0,58	1,08	0,54	58,7	2,64	1,2	1,4	2,6	3,33	3,88	7,22		1,22	90,28	0,92	1,39	766	39,64	14,3	206
49	10	3	1,29	6,3	605	852	1100	495	36,4	0,55	2,8	0,2	50,8	2,16	3,5	2,5	6,0	2,71	1,93	4,65		1,56	54,26	1,72	1,39	808	19,9	25,7	288
50	12	4	1,71	5,75	592	772	950	355	40,4	0,93	2,35	0,4	51,8	3,46	3,4	3,3	6,7	1,99	1,93	3,92		1,24	43,85	1,78	1,39	787	16,08	27,5	199
51	8	2	1,2	4,4	1180	1332	1485	305	38,0	1,1	1,5	0,81	60,2	2,83	3,6	1,4	5,0	3,0	1,16	4,16		1,13	77,08	1,2	1,39	874	19,65	23,6	254
52	6	2	1,16	4,45	1135	1332	1530	375	38,8	0,98	1,58	0,62	68,0	2,5	2,0	1,35	3,35	1,71	1,15	2,86		1,16	100	1,13	1,66	874	19,2	22,3	349
53	9	2	0,93	3,6	1095	1267	1440	345	50,9	0,93	1,33	0,7	68,0	3,0	2,6	1,2	3,8	2,8	1,3	4,08		1,05	88,8	1,04	1,39	871	22,9	21,3	332
54	4	2	1,5	5,55	880	1190	1500	620	50,9	1,05	2,25	0,44	60,8	2,0	1,15	1,6	2,75	0,76	1,06	1,83		1,28	96,6	1,49	1,39	866	17,35	26,02	476
55	6	2	0,78	3,5	1130	1115	1400	270	30,6	0,75	1,33	0,56	67,2	2,83	2,7	1,15	3,85	3,46	1,47	4,93		1,12	100	1,137	1,39	858	25,4	19,8	237
56	5	2	1,15	4,4	1035	1263	1492	457	38,8	0,9	1,68	0,54	60,0	2,24	1,9	1,4	3,3	1,65	1,21	2,86		1,16	100	1,43	1,66	871	20,1	23,11	319
57	17	5	2,68	7,0	875	1183	1492	617	46,6	1,35	2,73	0,51	52,4	4,12	5,8	3,8	9,6	2,16	1,41	3,58		1,21	100	2,70	1,66	865	12,0	32,2	226

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
58	13	5	3.56	7.5	875	1167	1460	585	325	1.7	2.63	0.65	44.0	3.6	5.6	2.9	8.5	1.57	0.81	2.38		1.12	100	2.21	1.66	864	10.52	37.4	265
59	16	5	1.91	5.65	855	957	1060	205	34.4	1.2	1.88	0.64	82.8	4.0	4.1	3.6	7.7	2.14	1.88	4.03		1.16	98.17	2.1	1.39	832	15.1	28.8	97.7
60	8	3	2.04	6.35	835	1232	1629	794	487	1.15	2.33	0.49	60.0	2.83	3.1	2.3	5.4	1.51	1.12	2.64		1.25	88.23	1.96	1.39	869	14.5	29.6	405
61	14	4	2.48	5.95	805	1217	1529	824	600	1.35	2.1	0.64	55.6	3.74	5.3	3.3	8.6	2.32	1.44	3.77		1.11	84.43	2.18	1.39	868	12.9	31.9	378
62	7	2	0.94	4.15	765	1057	1350	585	57.7	0.95	1.5	0.63	58.4	2.64	2.4	1.4	3.8	2.55	1.48	4.04		1.21	93.08	1.24	1.39	850	22.7	21.3	472
63	17	3	2.3	6.55	830	1045	1260	430	48.7	1.0	2.43	0.41	56.4	4.12	5.85	3.3	9.15	2.54	1.43	3.97		1.22	84.78	2.77	1.39	848	13.5	31.0	155
64	8	2	1.71	5.47	775	1012	1250	475	57.7	1.1	2.0	0.55	59.6	2.83	3.1	2.0	5.1	1.8	1.16	2.96		1.18	88.6	2.04	1.39	843	16.08	27.5	233
65	9	2	1.82	7.4	680	980	1280	600	57.7	0.65	3.0	0.22	68.0	3.0	2.8	2.9	5.7	1.53	1.59	3.13		1.55	99.0	2.46	1.39	837	15.5	28.2	244
66	5	2	0.75	4.0	1135	1332	1530	395	36.4	0.7	1.4	0.5	72.0	2.24	1.85	1.25	3.1	2.46	1.66	4.13		1.3	96.67	1.42	1.66	874	25.92	19.5	278
67	14	5	2.01	6.47	635	855	1075	440	42.5	1.05	2.45	0.43	59.3	3.74	4.1	3.45	7.55	2.03	1.71	3.75		1.29	78.35	2.4	1.39	809	14.5	29.1	182
68	11	3	1.41	5.17	685	867	1050	365	38.8	0.95	1.73	0.55	58.7	3.32	3.55	1.6	5.15	2.51	1.13	3.65		1.7	53.19	2.05	1.39	812	17.9	25.2	178
69	11	2	2.05	5.9	685	912	1140	455	44.5	1.38	2.25	0.64	60.0	3.32	4.55	2.3	6.85	2.21	1.12	3.34		1.16	92.68	2.06	1.39	823	14.6	29.93	221
70	8	2	1.1	4.5	545	842	1140	595	50.9	0.85	1.78	0.48	56.0	2.83	2.8	1.8	4.6	2.54	1.63	4.18		1.21	97.73	3.43	1.39	806	20.7	22.8	173
71	7	3	1.79	5.47	515	827	1140	625	46.6	1.05	1.98	0.53	58.7	2.64	3.1	2.0	5.1	1.73	1.11	2.84		1.15	86.59	1.77	1.66	802	15.7	28.1	353
72	18	5	3.4	8.2	490	801	1113	622	40.4	1.25	2.93	1.43	63.3	4.24	6.1	3.8	9.9	1.79	1.12	2.92		1.26	70.21	2.94	1.66	795	10.8	36.72	211
73	12	4	4.0	11.02	425	687	950	525	26.8	1.53	3.68	0.41	50.0	3.46	7.3	4.7	12.0	1.82	1.17	3.0		1.56	50.62	3.73	1.66	760	9.83	39.32	141
74	15	5	3.63	8.97	485	799	1113	628	26.8	1.3	3.7	0.35	34.0	3.87	6.5	5.2	11.7	1.69	1.35	3.05		1.29	45.04	2.95	1	794	10.1	38.68	213
75	9	2	2.32	7.75	495	804	1113	618	26.8	0.73	3.48	0.15	37.3	3.0	3.6	3.65	7.25	1.55	1.57	3.12		1.44	25.86	2.95	1	796	13.5	31.3	209
76	27	8	5.68	11.9	495	787	1080	585	24.9	1.03	4.8	0.21	42.0	5.19	12.2	8.2	20.4	2.14	1.44	3.59		1.41	35.21	3.92	1	791	8.02	45.5	149
77	15	4	1.69	6.5	525	627	730	205	21.2	0.75	2.63	0.28	56.7	4.0	4.0	3.1	7.1	2.36	1.83	4.2		1.41	2.96	2.07	1	739	16.2	27.4	99
78	7	2	1.2	4.95	505	575	645	140	12.3	0.8	1.93	0.41	70.7	2.64	2.6	1.7	4.3	2.16	1.41	3.58		1.27	0	1.62	1	720	22.0	26.4	86
79	4	2	0.56	4.5	545	590	635	90	12.3	0.63	1.5	0.42	84.0	2.0	0.8	1.4	2.2	1.42	2.5	3.92		1.7	0	1.15	1	725	30.0	16.8	78
80	8	2	1.36	5.0	545	640	735	190	21.2	0.85	2.15	0.39	75.7	2.83	2.75	1.9	4.65	2.02	1.39	3.41		1.35	25.73	1.94	1	744	16.9	22.9	98
81	10	2	1.55	5.1	520	637	755	235	23.1	0.85	2.05	0.41	70.7	3.16	2.55	2.3	4.85	1.64	1.48	3.12		1.15	0	1.80	1	743	17.0	26.35	130
82	13	2	1.46	5.0	565	680	815	250	24.9	1.05	1.8	0.58	69.7	3.0	3.2	1.75	4.95	2.19	1.18	3.39		1.17	0	1.09	1	761	17.6	25.7	229
83	5	2	1.58	5.3	565	690	815	250	23.1	0.95	1.8	0.53	70.7	3.0	3.6	1.0	5.2	2.27	1.01	3.29		1.19	9.49	1.4	1	761	16.8	26.5	178
84	17	3	3.1	7.9	405	572	740	335	23.1	1.18	2.63	0.49	55.3	3.32	4.0	5.5	9.5	1.25	1.71	2.96		1.43	55.2	4.2	1	718	11.4	35.3	80
85	15	6	2.1	7.4	400	607	815	415	32.5	0.68	2.75	0.25	54.0	3.87	6.35	3.1	9.45	2.88	1.4	4.29		1.44	19.32	1.75	1	732	14.3	30.03	237
86																													
87																													
88																													
89																													
90	4	2	0.31	2.55	380	525	670	290	42.5	0.5	0.93	0.54	70.6	2.0	1.1	0.6	1.7	3.59	1.96	5.55		1.3	65.36	0.67	1	699	43.2	13.4	455
91	9	2	3.0	7.6	465	813	1162	697		1.3	3.08	0.34	60.2	3.0	5.4	2.65	8.05	1.8	0.88	2.68		1.24	87.5	2.32	1	798	11.6	34.8	300
92	17	4	4.67	5.5	880	1195	1510	630	44.5	1.3	3.78	0.45	58.0	4.12	9.15	6.15	15.3	1.95	1.31	3.27		1.24	91.0	3.5	1.39	867	201	42.8	182

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
93	6	2	1,95	6,4	880	1220	1560	680	46,6	1,23	2,25	0,55	58,0	2,45	3,2	2,6	5,8	1,64	1,23	2,97		1,29	82,05	1,93	1,39	869	14,9	29,05	352
94	7	3	1,32	4,7	865	1087	1310	445	46,6	1,05	1,6	0,66	68,8	2,64	2,7	1,95	4,65	2,04	1,47	3,52		1,15	53,2	17	1,66	854	18,7	24,7	262
95	9	2	1,62	5,5	865	1130	1325	530	44,5	1,15	1,75	0,66	60,0	3,0	3,25	2,05	5,3	2,0	1,26	3,27		1,22	92,2	2,03	1,66	860	15,6	26,89	261
96	14	4	4,07	6,05	660	1014	1368	708	38,4	1,88	2,93	0,64	64,4	3,74	7,5	4,1	11,6	1,84	1,0	2,85		1,13	92,13	2,5	1,66	843	9,7	39,5	283
97	24	3	3,41	9,8	660	1115	1570	910	57,7	0,88	4,25	0,21	59,6	4,9	6,9	4,35	11,25	2,02	1,27	3,29		1,5	82,11	3,8	1,39	858	10,8	36,83	239
98	5	2	1,51	5,1	885	1177	1470	585	62,5	1,0	1,95	0,51	53,2	2,24	1,7	1,55	3,25	1,12	1,02	2,15		1,12	100	1,31	1,39	865	17,3	26,1	446
99	7	2	0,61	3,4	885	1027	1170	285	53,1	0,65	1,13	0,57	76,8	2,64	2,15	1,0	3,15	3,52	1,63	5,16		1,55	100	1,1	1,39	845	29,2	17,8	259
100	14	3	2,2	6,5	580	780	980	400	24,9	0,78	2,35	0,33	54,0	3,74	6,0	3,75	9,75	2,72	1,7	4,43		1,24	42,04	1,95	1	789	13,9	30,6	205
101	7	2	0,94	4,97	580	815	1050	470	286	0,63	2,05	0,31	50,7	2,64	2,6	1,95	4,55	2,76	2,07	4,84		1,44	71,8	1,54	1,66	799	22,7	21,3	305
102	7	2	2,42	7,98	580	930	1280	700	32,5	1,28	3,08	0,41	50,0	2,64	3,8	3,65	7,45	1,57	1,5	3,07		1,45	99,17	2,51	1,66	827	13,1	31,7	279
103	6	2	1,56	6,52	500	725	950	450	194	0,95	3,68	0,56	70,2	2,45	3,4	1,8	5,2	2,17	1,15	3,33		1,41	83,33	1,82	1,66	772	16,9	26,5	247
104	6	2	0,86	4,49	480	585	690	210	17,6	0,65	1,73	0,37	81,0	2,45	2,3	1,35	3,65	2,67	1,56	4,24		1,37	100	1,5	1	723	23,9	20,5	140
105	14	3	2,62	7,0	535	767	1000	465	23,1	1,25	2,73	0,46	81,2	3,74	5,5	2,8	8,3	2,09	1,05	3,16		1,22	92,15	2,46	1	785	12,6	33,0	189
106	9	3	2,96	9,1	535	867	1200	665	24,9	1,2	3,78	0,32	45,0	3,0	6,5	2,4	8,9	2,19	0,81	3,0		1,49	43,9	2,05	1,66	812	11,7	34,6	324
107	20	4	3,35	9,3	440	607	975	335	286	1,05	3,7	0,28	54,0	4,47	6,9	6,0	12,9	1,84	1,78	3,83		1,69	24,55	3,35	1,66	732	10,9	35,6	100
108	7	2	1,21	4,5	440	585	730	290	24,9	1,0	1,5	0,66	67,9	2,64	2,5	1,6	4,1	2,06	1,32	3,38		1,15	37,19	1,31	1	723	19,6	23,7	221
109	7	2	0,89	3,7	425	537	650	225	24,9	0,8	1,3	0,61	68,8	2,64	2,4	1,0	3,4	2,69	1,13	3,82		1,11	5,61	1,04	1	704	24,0	21,4	216
110	5	2	0,56	3,42	440	532	625	185	26,8	0,55	1,25	0,44	82,0	2,24	1,35	0,7	2,05	2,41	1,25	3,66		1,3	0	0,77	1	702	30,0	16,8	240
111	5	2	0,62	3,45	395	492	590	195	19,4	0,55	1,18	0,46	75,3	2,45	1,3	1,1	2,4	2,09	1,77	3,87		1,24	0	1,0	1	686	28,9	17,9	195
112	10	3	1,59	4,97	375	481	587	212	26,8	1,28	1,75	0,73	71,1	3,16	4,7	1,95	6,65	2,95	1,22	4,18		1,11	0	1,6	1	661	16,8	26,7	132
113	6	3	1,12	5,2	375	465	555	180	23,1	0,68	2,15	0,31	65,3	2,83	1,2	1,9	3,1	1,02	1,62	2,64		1,36	0	1,06	1	674	20,0	23,4	171
114	6	2	1,05	4,48	385	470	555	170	12,3	0,9	1,63	0,55	58,7	2,45	2,4	1,2	3,6	2,2	1,1	3,3		1,21	0	1,2	1	676	20,9	22,8	142
115	14	3	3,04	8,3	405	517	630	225	17,6	0,8	3,35	0,24	75,7	3,74	6,25	3,8	10,05	2,05	1,25	3,3		1,34	0	2,6	1	696	11,5	34,9	86
116	20	4	2,8	6,5	410	505	600	190	15,8	1,5	2,45	0,61	74,7	4,47	6,85	4,65	11,5	2,44	1,66	4,1		1,16	0	2,3	1	691	12,1	33,9	83
117	7	2	0,66	3,4	450	527	605	155	24,9	0,73	1,4	0,52	75,3	2,64	1,6	1,0	2,6	2,42	1,51	3,93		1,18	0	0,97	1	700	27,9	18,4	160
118	5	2	1,24	5,0	450	540	630	180	24,9	0,93	2,13	0,44	70,7	2,83	3,1	1,3	4,4	2,5	1,04	3,54		1,13	100	1,1	1	706	19,4	24,06	164
119	5	2	0,74	4,0	395	525	660	270	30,5	0,63	1,48	0,43	79,4	2,45	1,45	1,27	2,72	1,83	1,61	3,44		1,27	0	0,92	1	699	26,1	19,31	293
120	22	5	2,92	8,65	390	535	680	290	24,9	0,85	3,6	0,24	77,1	4,69	5,9	5,4	11,3	2,02	1,84	3,86		1,43	0	2,9	1	704	11,8	34,46	100
121	5	2	0,55	5,0	385	537	690	305	28,6	0,55	1,68	0,33	58,7	2,24	1,7	1,5	3,2	0,19	0,17	0,36		1,09	74,0	1,44	1	704	6,3	54,5	212
122	17	2	2,77	6,0	475	672	870	395	28,6	1,03	3,05	0,34	55,3	4,23	5,37	3,35	8,72	1,94	1,2	3,14		1,36	42,3	2,8	1	755	12,2	33,8	141
123	7	2	1,17	4,9	490	680	870	380	34,4	0,9	1,83	0,49	55,3	2,64	2,85	1,35	4,2	2,43	1,15	3,58		1,14	49,1	1,67	1	758	20,0	23	227
124	11	3	1,05	5,75	540	694	849	309	53,2	1,05	2,3	0,46	62,7	3,74	4,15	2,65	6,8	3,86	2,45	6,29		1,56	74,07	0,77	1	762	20,9	45,9	401
125	7	2	0,56	4,1	540	577	615	275	24,9	0,81	1,75	0,46	66,7	2,64	2,75	1,55	4,3	2,8	1,58	4,38		1,14	33,16	0,81	1	757	22,2	21,7	339
126	4	2	0,49	3,72	395	517	640	245	30,6	0,45	1,58	0,16	58,7	2,0	0,5	1,2	1,7	1,02	2,44	3,46		1,5	20,41	1,12	1	696	33,2	16,3	219
127	15	4	2,74	7,8	320	480	640	320	36,4	0,8	2,88	0,28	60,0	3,67	4,67	3,75	8,42	1,7	1,36	3,07		1,33	43,8	3,43	1	683	12,24	33,5	93

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
128	8	3	3,66	7,6	1305	1540	1776	471	26,8	1,55	2,88	0,54	54,8	2,83	6,3	2,7	9,0	1,72	0,73	2,45		1,12	81,96	2,37	1,66	867	10,3	37,7	199
129	8	2	1,74	6,1	1305	1442	1580	275	23,1	1,1	2,0	0,55	64,8	2,83	4,37	1,45	5,82	2,51	0,83	3,34		1,3	91,9	1,62	1,39	873	15,9	27,8	169
130	9	3	3,7	8,6	1310	1542	1775	465	26,8	1,1	3,45	0,32	57,6	3,0	4,05	3,95	8,0	1,09	1,06	2,16		1,26	86,49	2,70	1,66	867	10,3	38,1	172
131	4	2	1,79	5,52	1310	1435	1560	250	23,1	1,3	2,03	0,64	67,2	2,0	1,85	1,55	3,4	1,03	0,86	1,89		1,16	92,18	1,68	1,66	873	15,7	28,1	149
132	4	2	1,02	4,15	1235	1372	1510	275	28,6	0,85	1,68	0,51	76,0	2,0	1,2	1,45	2,65	1,17	1,42	2,59		1,16	66,18	1,37	1,66	874	21,7	22,1	201
133	5	2	1,17	4,9	1215	1427	1760	545	48,7	0,93	2,4	0,39	58,4	2,24	2,0	1,6	3,6	1,7	1,36	3,07		1,28	85,47	1,7	1,66	873	20,0	23,4	320
134	6	2	1,92	6,85	1210	1497	1784	547	50,9	1,05	2,28	0,46	53,6	2,45	3,4	1,95	5,35	1,77	1,01	2,78		1,39	87,23	192	1,66	877	15,04	28,9	285
135	5	2	0,87	4,0	1190	1390	1590	400	40,4	0,68	1,58	0,43	67,6	2,24	1,5	1,35	2,85	1,72	1,55	3,27		1,21	94,83	1,27	1,66	874	23,8	20,7	315
136	26	5	7,78	11,75	1210	1455	1700	490	24,9	1,7	4,06	0,42	64,4	5,1	14,08	6,25	20,33	1,8	0,8	2,61		1,19	91,9	370	1,66	872	6,69	52,05	129
137	26	7	6,64	11,17	1135	1400	1665	530	26,8	2,33	3,88	0,6	58,4	5,1	12,0	9,25	21,23	1,8	1,39	3,2		1,22	100	3,86	1,66	874	7,33	48,7	137
138	5	.?	1,56	5,7	1165	1377	1590	425	325	1,05	2,05	0,51	66,0	2,24	2,5	1,45	3,95	1,6	0,92	2,53		1,29	78,62	1,62	1,66	874	16,9	26,4	262
139	4	2	0,67	3,5	1155	1330	1505	350	42,5	0,58	1,35	0,39	69,6	2,0	1,6	0,95	2,55	2,38	1,41	3,8		1,2	93,28	1,27	1,66	874	27,7	18,5	275
140	7	2	0,93	4,3	1145	1327	1510	365	36,4	0,75	1,73	0,43	61,2	2,64	2,1	-1,4	3,5	2,25	1,5	3,76		1,26	88,71	120	1,66	874	22,9	21,3	304
141	17	4	5,44	10,9	1130	1424	1710	589	268	1,2	4,45	0,34	64,0	4,12	8,27	4,6	12,87	1,52	0,84	2,36		132	90,99	4,04	1,66	873	8,23	44,8	146
142	16	4	4,1	9,6	1130	1414	1699	563	30,6	1,25	3,25	0,38	68,0	4,0	6,9	4,8	11,7	1,68	1,17	2,85		1,34	72,56	3,65	1,66	874	9,7	39,8	156
143	15	5	2,29	6,9	1045	1292	1545	495	23,1	1,05	2,73	0,38	69,2	3,87	6,5	2,9	9,4	2,83	1,26	4,1		1,29	97,16	2,71	1,66	873	13,6	31,1	224
144	6	2	2,54	6,95	1090	1292	1495	405	24,9	1,23	2,3	0,53	71,2	2,83	5,0	2,1	7,1	1,96	0,82	2,79		1,23	25,63	2,32	1,66	873	12,8	32,5	174
145	7	3	1,8	5,6	1090	1280	1470	380	28,6	1,25	2,23	0,56	70,8	2,64	3,15	2,6	5,75	1,75	1,44	3,19		1,18	93,05	1,3	1,66	872	14,9	26,8	292
146	16	5	1,14	4,65	975	1187	1400	425	32,5	0,85	1,78	0,48	62,8	4,0	4,25	1,6	5,85	3,72	1,4	5,13		1,11	100	0,98	1,66	866	19,5	22,2	434
147	18	6	1,82	5,98	925	1137	1350	425	40,4	1,13	2,18	0,52	72,0	4,24	5,3	3,6	8,9	2,91	1,97	4,89		1,25	94,44	2,14	1,66	861	14,9	27,12	198
148	6	2	0,58	3,8	1270	1417	1565	295	30,6	0,7	1,38	0,51	80,0	2,45	2,0	1,2	3,2	3,44	2,06	5,51		1,41	94,82	1,28	1,66	874	30,0	17,4	230
149	13	3	1,7	5,17	1270	1463	1657	387	30,6	1,35	1,78	0,76	72,0	3,6	5,55	2,8	8,35	3,26	1,64	4,91		1,12	98,52	1,76	1,66	872	15,9	27,03	220
150	12	4	2,62	7,2	925	1267	1610	685	40,4	1,0	3,13	0,32	65,6	3,46	3,2	3,7	6,9	1,22	1,41	2,63		1,25	66,79	2,84	1,66	871	12,6	33,0	241
151	24	4	2,02	6,57	1030	1253	1476	446	36,4	1,4	2,6	0,54	68,4	4,9	7,05	3,85	10,9	2,69	1,46	4,16		1,15	83,97	2,0	1,66	871	12,6	33,0	223
152	8	2	1,02	4,3	1030	1225	1420	390	36,4	0,93	1,53	0,61	76,8	2,83	3,05	0,95	4,0	2,99	0,93	3,92		1,2	95,58	1,1	1,66	869	21,7	22,1	354
153	4	2	0,81	4,25	985	1182	1380	395	42,4	0,78	1,63	0,43	54,0	2,0	2,25	1,0	3,25	2,77	1,23	4,01		1,33	100	1,26	1,66	865	24,8	20,09	313
154	12	3	1,39	4,9	985	1182	1380	395	40,4	1,05	1,68	0,62	74,0	3,46	3,2	2,3	5,5	2,3	1,65	2,95		1,17	100	1,44	1,66	865	18,1	25,1	274
155	13	4	1,33	5,7	860	1080	1300	440	42,4	0,7	2,48	0,78	66,4	3,6	2,8	2,5	5,3	2,1	1,87	3,98		1,34	97,74	209	1,66	853	19,0	25,3	210
156	17	5	3,28	7,85	975	1182	1390	415	24,9	1,45	2,65	0,55	56,0	4,12	8,4	4,6	13,0	2,56	1,4	3,96		1,22	99,08	2,52	1,39	865	11,03	36,2	165
157	6	2	0,57	3,0	975	1092	1210	235	28,6	0,65	1,15	0,56	60,0	2,45	1,9	1,15	3,05	3,33	2,01	5,35		1,12	100	0,92	1,39	855	30,4	17,3	255
158	7	3	0,64	3,3	850	1025	1200	350	36,4	0,6	1,23	0,49	73,2	2,45	2,55	1,3	3,85	3,98	2,03	6,01		1,16	100	1,06	1,39	845	28,4	18,2	330
159	5	2	1,96	7,17	890	1152	1414	524	21,2	0,78	3,1	0,25	65,2	2,45	4,4	2,7	7,1	2,24	1,37	3,62		1,45	96,9	3,18	1,39	862	14,9	29,2	165
160	6	2	2,11	7,25	930	1140	1350	420	23,1	1,28	2,75	0,46	66,4	2,44	3,6	2,6	6,2	1,7	1,23	2,93		1,41	99,52	2,25	1,39	851	14,2	29,9	187
161	6	2	1,44	5,3	930	1110	1290	360	26,8	0,8	2,4	0,33	60,0	2,45	3,8	1,3	5,1	2,63	0,9	5,54		1,25	98,9	143	1,39	856	17,6	25,6	252
162	6	2	1,54	5,4	740	1015	1290	550	30,6	1,0	2,33	0,43	69,2	2,83	2,4	2,6	5,0	1,55	1,68	3,24		1,23	100	1,65	1,39	843	17,09	26,3	333

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
163	10	2	2.48	6.6	790	1060	1331	541	32.5	1.33	2.68	0.5	61.2	3.16	4.05	2.8	6.85	1.63	1.12	2.76		1.18	98.8	2.55	1.39	851	10.2	25.3	212
164	8	2	1.17	4.85	930	1110	1290	360	26.8	0.95	1.75	0.54	70.0	2.83	3.3	1.4	4.7	2.82	1.19	4.01		1.26	100	1.46	1.39	856	20.0	23.4	246
165	8	2	1.98	5.85	960	1135	1310	350	21.3	1.25	1.95	0.12	74.8	2.83	4.6	2.0	6.6	2.32	1.01	3.33		1.17	100	1.72	1.39	861	14.8	29.3	203
166	4	2	0.76	3.65	960	1105	1250	290	30.6	0.85	1.3	0.65	63.2	2.0	1.3	0.85	2.15	1.71	1.11	2.82		1.18	100	0.94	1.39	857	25.7	19.5	308
167	16	5	4.43	8.65	725	1027	1330	605	26.8	1.8	3.2	0.56	60.4	4.0	10.3	3.7	14.0	2.32	0.83	3.16		1.16	98.19	2.42	1.39	845	9.27	41.07	250
168	4	2	0.42	3.4	725	867	1010	285	24.9	0.55	1.5	0.37	61.6	2.0	1.1	0.7	4.8	2.61	1.66	4.28		1.48	100	0.67	1.39	812	36.2	15.2	425
169	19	2	2.87	8.75	590	980	1250	660	26.8	1.1	3.75	0.29	70.8	4.36	6.3	4.15	10.45	2.19	1.44	3.64		1.46	80.14	3.23	1.39	837	11.9	34.1	204
170	16	2	3.0	8.6	540	809	1078	538	23.1	0.68	3.75	0.18	49.8	4.0	7.05	2.9	9.95	2.35	0.97	3.32		1.4	10.83	3.14	1.39	797	11.6	34.8	171
171	20	?	3.9	7.7	915	1117	1320	405	23.1	1.93	2.85	0.68	68.4	4.47	9.8	4.55	14.35	2.51	1.17	3.68		1.1	83.97	2.03	1.39	858	9.98	38.9	199
172	9	2	1.67	6.97	915	1147	1380	465	26.8	0.75	2.48	0.3	65.6	3.0	4.45	1.85	6.3	2.66	1.11	3.77		1.52	97.3	1.19	1.66	862	16.3	27.2	243
173	5	2	0.76	3.95	765	987	1210	445	30.4	0.75	1.58	0.47	68.4	2.24	1.3	1.6	2.9	1.71	2.11	3.82		1.28	95.4	1.41	1.66	838	25.7	19.5	316
174	12	2	1.1	4.9	955	1152	1350	395	28.7	0.8	1.93	0.41	56.0	3.46	3.8	2.0	5.8	3.45	1.82	5.27		1.32	95.5	1.72	1.66	862	20.8	22.9	230
175	6	2	1.11	5.25	715	1012	1310	595	46.6	0.85	2.28	0.37	58.0	2.45	1.85	2.4	4.25	1.67	2.17	3.84		1.41	97.2	2.05	1.66	843	20.8	23.09	290
176	9	2	0.74	4.65	735	1078	1422	687	55.4	0.6	2.1	0.29	60.0	3.0	2.2	1.7	3.9	2.97	2.3	5.27		1.52	100	1.54	1.66	853	25.0	18.5	446
177	7	2	1.11	4.85	765	1077	1390	625	42.4	0.75	1.93	0.39	53.6	2.64	2.65	1.6	4.25	2.39	1.44	3.83		1.11	100	1.63	1.66	853	20.8	23.09	383
178	5	2	0.33	2.6	930	1100	1270	340	60.1	0.53	1.03	0.51	55.2	2.24	0.8	0.8	1.6	2.42	2.42	4.85		1.28	100	0.71	1.66	856	41.8	13.8	479
179	8	3	1.16	4.67	930	1140	1350	400	34.4	1.0	1.88	0.5?	59.6	2.83	2.3	1.5	3.8	1.98	1.29	3.28		1.22	100	1.26	1.66	861	20.1	23.3	317
180	39	11	3.68	8.7	825	1123	1422	597	40.4	1.63	3.28	0.5	70.0	6.24	12.1	6.9	19.0	3.29	1.88	5.16		1.28	94.43	2.94	1.66	859	10.3	37.9	203
181	4	2	1.12	5.0	865	1182	1300	435	26.8	0.83	2.18	0.38	62.8	2.0	1.65	2.4	4.05	1.47	2.14	3.62		1.33	51.34	1.76	1.66	865	20.5	22.9	247
182	12	2	1.42	6.15	860	1145	1431	571	38.4	0.8	2.75	0.29	56.4	3.46	2.8	2.65	5.45	1.97	1.87	3.84		1.46	100	2.3	1.66	862	17.9	25.4	248
183	8	2	0.43	2.7	1065	1248	1431	366	40.4	0.45	1.18	0.38	62.8	2.83	1.3	0.8	2.1	3.02	1.86	4.88		1.16	100	0.91	1.66	870	35.8	15.4	402
184	15	4	1.07	4.9	1065	1247	1430	365	48.7	0.9	1.58	0.57	65.6	3.87	4.5	1.9	6.4	4.21	1.78	5.98		1.34	100	1.3	1.66	870	21.1	22.6	281
185	13	3	0.91	4.47	1030	1230	1430	400	36.4	0.53	1.8	0.29	57.6	3.6	2.9	1.8	4.7	3.2	1.99	5.19		1.4	90.3	1.55	1.66	869	23.2	21.1	256
186	5	2	0.56	4.45	1030	1215	1400	370	26.8	0.4	1.88	0.21	54.0	2.24	1.35	1.2	2.55	2.41	2.14	4.55		1.68	100	1.27	1.66	868	30.7	17.2	291
187	5	2	1.82	5.47	1045	1247	1450	405	28.6	1.23	2.0	0.61	62.0	2.24	2.2	1.7	3.9	1.21	0.93	2.14		1.14	92.3	1.44	1.66	870	15.5	28.2	281
188	7	4	1.52	4.47	1175	1322	1470	295	30.6	0.88	1.65	0.53	60.8	2.64	2.8	1.1	3.9	1.84	0.72	2.57		1.02	90.0	0.75	1.66	874	17.2	26.1	393
189	4	2	0.26	2.2	1175	1252	1350	175	21.2	0.45	0.8	0.56	72.0	2.0	0.8	0.8	1.3	3.08	1.92	5.0		1.22	96.1	0.5	1.66	871	47.9	12.4	350
190	27	3	3.4	7.75	900	1245	1590	690	38.4	1.5	3.13	0.48	57.2	5.2	8.8	4.6	13.4	2.59	1.35	3.94		1.19	76.8	3.45	1.66	870	10.8	36.7	200
191	6	2	0.36	2.6	1125	1252	1400	275	38.4	0.6	0.98	0.61	55.6	2.45	1.8	0.6	2.4	5.0	1.67	6.67		1.22	100	0.7	1.66	871	39.6	14.2	293
192	8	3	0.93	4.1	1125	1292	1460	335	24.9	0.88	1.68	0.52	66.4	2.83	2.7	1.6	4.3	2.9	1.72	4.62		1.2	96.8	0.94	1.66	873	22.9	21.3	356
193	10	3	0.87	4.6	920	1130	1340	420	32.5	0.65	2.03	0.32	66.4	3.16	3.0	1.9	4.9	3.45	2.18	5.63		1.39	100	1.8	1.66	860	23.8	20.7	233
194	5	2	0.39	2.95	1220	1405	1590	370	48.7	0.55	1.25	0.44	55.6	2.24	1.3	1.0	2.3	3.33	2.56	5.9		1.33	69.2	0.86	1.66	874	39.9	15.6	430
195	8	3	1.01	4.45	1220	1432	1645	425	42.4	0.70	1.63	0.43	64.0	2.83	0.5	1.4	3.9	2.48	1.39	3.86		1.25	66.3	1.24	1.66	873	20.0	20.2	343
196	10	2	1.37	4.55	1095	1370	1645	550	55.4	1.0	2.18	0.46	62.8	3.16	3.5	1.4	4.9	2.55	1.02	3.58		1.1	63.5	1.59	1.66	874	18.3	25.07	346
197	15	3	2.28	6.35	1095	1380	1657	562	42.4	1.18	2.18	0.54	62.0	3.87	5.2	2.5	7.7	2.28	1.1	3.38		1.19	85.5	1.92	1.66	874	13.6	31.0	293

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
198	9	2	1,45	5,47	1020	1230	1440	420	30,5	1,0	2,13	0,47	65,6	3,0	4,1	1,8	5,9	2,83	1,24	4,07		1,21	72,9	2,25	1,66	869	18,9	27,4	187
199	10	2	2,02	6,1	685	932	1180	495	34,4	1,0	2,65	0,38	66,8	3,16	4,6	2,0	6,65	2,28	1,01	3,29		1,21	96,5	1,9	1,66	827	14,6	29,5	260
200	13	2	1,49	6,07	900	1175	1450	550	30,5	0,93	2,43	0,38	62,4	3,6	4,8	3,1	7,9	3,22	2,08	5,3		1,4	100	222	1,66	864	17,5	26,07	248
201	9	3	1,61	6,0	900	1160	1420	500	26,8	1,0	2,3	0,43	65,2	3,0	4,2	2,65	6,85	2,61	1,65	4,25		1,33	80,2	2,01	1,66	863	16,0	25,8	249
202	37	7	6,24	10,55	770	1222	1675	905	40,4	2,23	4,18	0,53	56,5	6,08	17,0	7,6	24,6	2,72	1,22	3,94		1,19	76,1	4,8	1,66	869	7,6	47,4	188
203	14	3	2,17	6,45	770	1115	1460	690	50,9	1,25	2,5	0,5	60,1	3,74	5,7	3,0	8,7	2,63	1,38	4,01		1,23	76,0	2,14	1,66	858	12,9	27,9	322
204	5	3	1,33	4,7	700	980	1260	560	40,4	1,05	1,9	0,55	60,0	3,0	4,2	1,65	5,85	3,16	1,24	4,4		1,15	90,8	1,41	1,66	837	18,6	24,7	397
205	7	2	1,11	4,25	705	1007	1310	605	48,7	0,88	1,63	0,54	56,8	2,6	2,9	1,2	4,1	2,61	1,08	3,69		1,14	85,6	1,51	1,66	842	20,8	23,09	401
206	11	2	1,2	5,45	740	1085	1430	690	53,2	0,75	2,28	0,33	53,6	3,32	3,05	2,2	5,25	2,54	1,83	4,38		1,4	100	1,38	1,66	854	23,7	28,4	500
207	14	2	2,27	7,35	785	1137	1490	705	12,3	0,95	3,03	0,31	56,0	3,74	5,15	3,95	9,1	2,27	1,74	4,01		1,38	100	2,69	1,66	855	13,6	30,9	262
208	11	3	1,42	5,25	810	1092	1375	565	44,5	1,05	2,05	0,51	56,4	3,31	4,6	2,4	7,0	3,24	1,69	4,93		1,24	96,5	1,87	1,66	846	18,5	26,3	302
209	14	2	1,56	5,95	810	1030	1250	440	42,4	1,05	2,28	0,46	52,8	3,74	6,0	2,0	8,0	3,85	1,28	5,13		1,52	100	1,78	1,66	838	16,9	26,4	247
210	17	3	2,93	7,8	745	987	1230	485	38,4	0,8	2,8	0,29	54,4	4,12	6,4	3,25	9,65	2,18	1,11	3,29		1,28	100	2,85	1,66	853	11,8	34,6	170
211	9	2	1,22	5,15	785	1077	1370	585	42,4	0,75	2,23	0,34	55,6	3,0	3,55	1,1	4,65	2,91	0,9	3,81		1,32	100	1,24	1,66	853	23,7	28,9	472
212	26	7	3,12	8,0	610	1165	1520	710	48,7	1,15	3,33	0,35	57,2	5,1	7,7	4,5	12,2	2,47	1,44	3,91		1,28	96,5	307	1,66	864	11,4	35,5	231
213	11	2	1,09	4,25	860	1115	1370	510	44,5	0,98	1,7	0,22	56,0	3,32	3,1	1,7	4,8	2,84	1,56	4,4		1,15	79,8	1,33	1,66	858	20,0	21,8	383
214	31	6	6,09	10,75	890	1280	1670	780	38,4	1,93	4,38	0,44	52,0	5,57	16,1	6,1	22,2	2,64	1,0	3,65		1,23	85,4	3,54	1,39	872	7,0	42,6	220
215	21	7	4,83	9,35	955	1272	1590	635	30,5	1,95	3,18	0,61	51,4	4,5	11,0	5,4	16,4	2,28	1,12	3,4		1,2	100	265	1,39	872	8,8	42,5	239
216	7	2	1,17	5,6	980	1245	1510	530	36,4	0,75	2,25	0,33	66,4	2,64	2,4	2,0	4,4	2,05	1,71	3,76		1,46	100	2,24	1,39	870	20,0	23,4	237
217	9	3	1,54	6,05	1030	1280	1530	500	30,6	0,95	2,43	0,39	67,2	3,0	3,2	2,35	5,55	1,95	1,43	3,38		1,33	74,9	1,78	1,39	872	16,5	27,0	281
218	5	2	1,68	6,3	1030	1280	1530	500	34,4	0,95	2,45	0,39	65,2	2,24	2,9	1,9	4,8	1,73	1,13	2,86		1,37	40,0	2,33	1,39	872	16,8	28,2	214
219	7	2	1,37	5,6	1030	1265	1500	470	32,5	0,95	2,15	0,44	44,0	2,64	2,7	1,5	4,2	1,97	1,09	3,07		1,37	74,4	1,33	1,66	871	18,9	25,9	353
220	5	2	0,36	3,3	365	507	650	235	26,8	0,33	1,5	0,22	64,8	2,24	0,95	1,4	2,35	2,64	3,89	6,53		1,35	33,3	1,34	1	692	40,0	14,4	213
221	10	2	0,93	4,5	365	511	658	293	30,6	0,75	1,93	0,39	69,2	3,16	2,6	2,15	4,75	2,8	2,31	5,11		1,32	32,3	1,71	1	695	22,9	21,3	171
222	13	4	1,3	4,95	380	570	760	380	15,6	0,95	2,0	0,47	68,0	3,6	4,1	3,6	7,7	3,15	2,77	5,92		1,22	23,03	1,81	1	718	18,5	24,0	210
223	9	2	0,95	4,8	445	612	800	355	23,1	0,73	1,98	0,37	64,8	3,0	2,5	2,55	5,05	2,63	2,68	5,32		1,39	73,68	175	1	734	23,0	21,8	203
224	6	2	0,23	2,2	560	672	765	180	24,9	0,33	0,8	0,41	76,8	2,45	1,1	0,6	1,7	4,78	2,61	7,39		1,29	76,09	0,63	1	755	51,4	11,8	206
225	4	2	0,25	2,25	580	695	810	230	21,2	0,35	0,95	0,37	72,8	2,0	0,8	0,6	1,4	3,2	2,4	5,6		1,27	50,0	0,6	1	763	52,5	13,1	383
226	4	2	0,31	2,6	550	660	810	260	23,1	0,48	1,08	0,44	80,0	2,0	1,0	1,0	2,0	3,27	3,27	6,54		1,43	49,02	0,95	1	758	40,9	12,7	274
227	15	3	0,8	4,0	450	595	740	290	34,4	0,75	1,6	0,47	60,8	4,0	4,5	1,6	6,0	5,63	2,0	7,63		1,26	68,75	1,15	1	727	24,9	19,9	252
228	8	2	0,36	2,45	390	520	650	260	26,8	0,45	1,03	0,44	66,7	2,83	1,7	0,85	2,55	4,72	2,36	7,08		1,15	0	0,712	1	697	41,9	15,1	365
229	10	2	0,52	3,5	385	572	760	375	23,1	0,45	1,6	0,28	68,0	3,16	1,75	1,5	3,25	3,37	2,88	6,25		1,37	24,04	127	1	718	30,0	15,6	295
230	9	2	0,61	4,5	390	575	760	370	26,8	0,25	1,83	0,14	64,0	3,0	1,65	2,6	4,25	2,72	4,29	7,0		1,63	53,63	1,87	1	719	29,2	17,8	198
231	8	2	0,5	3,75	390	560	731	341	30,5	0,58	1,48	0,39	72,8	2,83	2,3	1,1	3,4	4,6	2,2	6,8		1,5	45,0	1,24	1	714	32,8	16,4	275
232	6	2	1,12	4,2	405	527	650	245	24,9	0,88	1,45	0,61	78,8	2,45	2,15	1,4	3,55	1,92	1,25	3,17		1,12	62,5	151	1	700	21,0	39,9	162

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
233	6	2	0,82	4,0	445	572	700	225	26,8	0,8	1,53	0,52	74,8	2,45	2,1	1,5	3,6	2,56	1,83	4,39		1,25	18,3	1,4	1	718	24,61	20,2	161
234	14	2	1,52	5,2	450	615	780	330	28,6	1,0	205	0,49	62,0	3,74	5,3	1,75	7,05	3,49	1,15	4,64		1,19	24,67	1,6	1	735	17,2	26,1	206
235	11	3	1,46	5,4	505	659	814	309	28,6	0,9	1,8	0,5	72,8	3,32	4,3	2,3	6,6	2,95	1,58	4,52		1,26	29,11	1,49	1	750	17,6	25,7	207
236	36	8	6,01	11,5	505	789	1075	567	23,1	1,0	4,75	0,21	55,2	6,0	12,3	7,4	19,7	2,05	1,23	3,28		1,32	46,59	4,33	1	791	7,8	46,9	131
237	16	5	3,39	9,0	420	690	960	540	21,2	0,95	3,68	0,26	48,4	4,0	7,35	4,6	11,95	2,17	1,36	3,53		1,38	100	2,58	1	761	10,8	36,6	209
238	9	4	1,82	6,9	425	622	820	395	23,1	1,0	2,85	0,35	52,0	3,0	5,0	2,9	7,9	2,75	1,59	4,34		1,44	100	1,5	1	737	15,5	28,2	263
239	8	2	0,99	4,5	695	852	1010	315	21,2	0,85	1,7	0,5	75,2	2,83	2,85	1,4	4,25	2,88	1,41	4,29		1,28	22,72	1,61	1,39	808	21,8	21,6	196
240	14	2	2,35	6,3	695	902	1110	415	21,2	1,45	2,28	0,64	71,6	3,74	5,45	3,1	8,55	2,32	1,32	3,64		1,53	94,68	229	1,39	820	13,4	31,5	181
241	6	2	0,87	4,4	800	1010	1220	420	30,6	0,65	1,9	0,34	72,4	245	3,4	1,75	5,15	2,66	1,37	4,02		1,33	94,82	1,72	1,39	842	20,7	18,0	244
242	7	2	0,9	5,2	800	1022	1245	425	21,2	0,68	2,15	0,32	78,4	2,64	1,6	2,05	3,65	1,78	2,28	4,06		1,55	7777	1,99	1,39	844	21,8	19,6	213
243	15	2	2,81	8,47	610	929	1249	639	23,1	1,15	3,58	0,32	60,0	3,87	7,25	4,67	11,92	2,58	1,66	4,24		1,43	65,8	3,7	1,39	826	12,06	33,9	173
244	29	5	3,86	10,25	525	817	1110	585	26,8	0,85	4,23	0,2	36,8	5,38	11,0	5,7	16,7	2,85	1,48	4,33		1,47	6,47	3,3	1	799	10,04	38,7	177
245	19	3	2,81	9,9	470	615	760	290	24,9	1,0	3,88	0,26	78,4	4,36	6,2	5,1	11,3	2,21	1,81	4,02		1,67	29,35	3,7	1	734	12,06	33,9	78
246	5	2	0,54	3,25	590	675	760	505	24,9	0,38	1,23	0,31	84,4	2,24	1,5	0,65	2,15	2,78	1,2	3,98		1,25	27,77	0,77	1	756	31,3	16,9	656
247	16	4	1,65	5,75	590	685	780	190	23,1	1,0	2,28	0,44	75,2	4,0	4,8	2,6	7,4	2,91	1,58	4,48		1,26	24,24	1,7	1	759	16,4	27,0	112
248	11	3	1,5	6,1	620	860	1110	490	26,8	0,9	2,7	0,33	44,8	3,32	5,4	1,35	6,75	3,6	0,9	4,5		1,4	36,66	1,27	1	810	17,4	26,1	386
249	13	2	2,96	8,0	620	925	1230	610	21,2	1,25	3,48	0,36	60,0	3,6	6,95	2,85	9,8	2,35	0,96	3,31		1,31	52,36	2,31	1,39	826	11,6	34,3	264
250	9	3	0,81	3,9	545	637	730	185	19,4	0,8	1,45	0,55	76,8	3,0	2,4	1,4	3,8	2,96	1,73	4,69		1,22	6,17	1,07	1	742	20,0	16,2	173
251	8	2	0,87	4,5	535	647	760	225	15,8	0,6	1,9	0,32	74,8	2,83	3,1	1,5	4,6	3,56	1,72	5,29		1,36	100	1,69	1	746	20,0	17,4	133
252	20	3	1,7	5,9	520	585	650	130	21,2	0,93	2,13	0,44	64,0	4,47	4,7	2,9	7,6	2,76	1,71	4,47		1,28	16,17	253	1	723	16,1	27,4	51,4
253	6	2	0,76	3,9	520	632	745	225	23,1	0,7	1,38	0,51	89,6	2,45	1,7	0,85	2,55	2,24	1,12	3,36		1,26	26,31	0,83	1	741	25,0	19,0	271
254	9	2	0,74	3,7	475	622	770	295	26,8	0,7	1,58	0,44	82,4	3,0	2,5	1,3	3,8	3,38	1,76	1,54		1,21	30,4	1,33	1	737	25,0	18,5	222
255	7	2	1,55	6,0	905	1087	1270	365	40,4	0,68	2,35	0,29	70,0	2,64	2,75	1,8	4,55	1,77	1,16	2,94		1,36	100	1,54	1,39	854	17,0	26,3	237
256	6	2	0,91	4,85	1040	1240	1440	400	36,4	0,5	1,95	0,26	56,0	2,83	1,9	1,5	3,4	2,09	1,65	3,74		1,43	100	1,45	1,66	870	21,8	46,2	276
257	16	3	2,24	6,8	915	1207	1500	585	30,6	0,95	2,65	0,36	64,0	4,0	5,35	2,9	8,25	2,39	1,29	3,68		1,28	100	2,56	1,66	868	13,5	30,2	228
258	30	7	4,26	8,4	970	1313	1657	687	30,6	1,43	3,05	0,47	56,0	5,48	14,2	4,7	18,9	3,33	1,1	4,44		1,15	100	2,94	1,66	873	9,44	40,2	234
259	22	2	2,65	8,5	970	1260	1570	600	28,6	0,8	3,13	3,25	64,0	4,69	7,7	3,95	11,65	2,89	1,48	4,38		1,48	100	3,27	1,66	871	12,0	31,9	183
260	7	2	2,0	5 95	695	967	1240	545	24,9	1,3	2,55	0,51	66,0	2,64	4,2	1,9	6,1	2,1	0,95	3,05		1,19	100	1,85	1,66	834	14,0	28,0	294
261	10	2	2,46	6,5	580	835	1000	510	19,4	1,15	2,58	0,44	60,03	3,16	5,3	2,2	7,5	2,15	0,89	3,05		1,17	100	1,98	1,66	804	12,5	30,7	254
262	8	3	2,2	6,5	545	752	960	415	21,3	0,8	2,6	0,31	63,2	2,83	5,1	1,9	7,0	2,32	0,86	3,18		1,24	100	1,84	1,66	781	13,9	30,6	225
263	8	3	1,02	4,2	580	690	800	220	23,1	0,83	1,35	0,61	82,0	2,83	2,2	1,7	3,9	2,16	1,67	3,82		1,17	100	134	1	761	21,7	22,1	164
264	13	3	1,24	5,02	465	639	814	349	26,8	1,0	1,95	0,51	76,0	3,6	3,25	2,65	6,9	2,62	2,14	4,76		1,27	100	2,0	1	743	23,6	29,5	174
265	5	2	0,49	3,45	450	595	740	290	19,4	0,45	1,33	0,34	68,0	2,24	1,6	0,95	2,55	3,27	1,94	5,2		1,39	100	0,94	1	727	33,0	16,2	309
266	9	2	0,74	3,5	450	560	710	260	28,6	0,8	1,23	0,65	74,0	3,0	2,6	1,35	3,95	3,51	1,82	5,34		1,15	100	1,01	1	721	25,0	18,5	257
267	9	4	0,89	4,1	395	527	660	265	30,6	0,6	1,75	0,34	72,0	3,0	2,4	1,8	4,2	2,7	2,02	4,72		1,23	100	169	1	700	21,0	18,7	157

Fig. 2 - Bazinul hidrografic al rîului PUTNA amonte de localitatea Prisaca

Grupe litologice