

# S a d z o b n í k

úhrad za právo používať frekvenciu alebo identifikačný znak

## Článok 1 POZEMNÁ POHYBLIVÁ SLUŽBA

### Položka 1

**Rádiové siete pozemnej pohyblivej služby – celoplošné rádiové siete a kampusové rádiové siete**

Úhrada za jednu frekvenciu pre celoplošné rádiové siete a kampusové rádiové siete sa ustanovuje podľa vzorca:

$$S = 1/12 * S1 * K1 * 1/K_f * K_m$$

Kde je:

**S** – úhrada za používanie jednej frekvencie v eurách

**S1** – sadzba za 1 kHz pridelenej šírky frekvenčného pásma

kde:

S1 = 35 eur pre verejné siete

S1 = 3 eurá pre neverejné siete

S1 = 1 euro pre siete vybudované v uzavretých areáloch napr. škôl, priemyselných zón

**K1** – počet kHz

**K<sub>m</sub>** = 0,32 (modifikačný koeficient; hodnota K<sub>m</sub> je rovnaká vo všetkých položkách)

**K<sub>f</sub>** – koeficient frekvenčného pásma pre pozemnú pohyblivú službu

kde:

K<sub>f</sub> = 0,7 pre frekvenčné pásmo 700 MHz

K<sub>f</sub> = 0,8 pre frekvenčné pásmo 800 MHz

K<sub>f</sub> = 0,9 pre frekvenčné pásmo 900 MHz

K<sub>f</sub> = 1,5 pre frekvenčné pásmo 1500 MHz

K<sub>f</sub> = 1,8 pre frekvenčné pásmo 1800 MHz

K<sub>f</sub> = 2,1 pre frekvenčné pásmo 2100 MHz

K<sub>f</sub> = 2,6 pre frekvenčné pásmo 2600 MHz

K<sub>f</sub> = 3,6 pre frekvenčné pásmo 3600 MHz

$K_f = 26$  pre frekvenčné pásmo 26 GHz

V prípade iných frekvenčných pásiem v pozemnej pohyblivej službe sa koeficient frekvenčného pásma stanoví ako hodnota, ktorá je vytvorená z označenia frekvenčného pásma vyjadrená v GHz.

Úhrada je mesačná.

### **Poznámky:**

Celoplošnými rádiovými sieťami sú siete, v rámci ktorých sa frekvencie používajú rádiovými zariadeniami na celom území Slovenskej republiky. Medzi celoplošné rádiové siete pozemnej pohyblivej služby nepatria rádiové siete s používaním frekvencií na celom území Slovenskej republiky výlučne pre pohyblivé rádiové zariadenia.

Celoplošnými rádiovými sieťami sú aj rádiové siete, prostredníctvom ktorých sa zabezpečujú dôležité záujmy štátu.

### **Položka 2**

#### **Rádiové siete pozemnej pohyblivej služby – základňové stanice, pohyblivé stanice a spoločné frekvencie**

Úhrada za jednu frekvenciu pre jednu lokalitu sa ustanovuje podľa počtu rádiových zariadení, nimi obsluhovanej oblasti a ich výkonu:

a) do 15 vrátane s maximálnym výkonom	do 1 W vrátane	<b><math>S = K_2 * K_m * 6</math> eur</b>
b) do 50 vrátane s maximálnym výkonom	do 1 W vrátane	<b><math>S = K_2 * K_m * 9</math> eur</b>
c) nad 50 s maximálnym výkonom	do 1 W vrátane	<b><math>S = K_2 * K_m * 12</math> eur</b>
d) do 5 vrátane s maximálnym výkonom	do 5 W vrátane	<b><math>S = K_2 * K_m * 9</math> eur</b>
e) do 15 vrátane s maximálnym výkonom	do 5 W vrátane	<b><math>S = K_2 * K_m * 12</math> eur</b>
f) do 50 vrátane s maximálnym výkonom	do 5 W vrátane	<b><math>S = K_2 * K_m * 15</math> eur</b>
g) nad 50 s maximálnym výkonom	do 5 W vrátane	<b><math>S = K_2 * K_m * 16</math> eur</b>
h) do 5 vrátane s maximálnym výkonom	do 10 W vrátane	<b><math>S = K_2 * K_m * 12</math> eur</b>
i) do 15 vrátane s maximálnym výkonom	do 10 W vrátane	<b><math>S = K_2 * K_m * 15</math> eur</b>
j) do 50 vrátane s maximálnym výkonom	do 10 W vrátane	<b><math>S = K_2 * K_m * 18</math> eur</b>
k) nad 50 s maximálnym výkonom	do 10 W vrátane	<b><math>S = K_2 * K_m * 20</math> eur</b>

$K_2$  je koeficient obsluhovanej oblasti, kde:

- $K_2 = 1$  pre polomer do 4 km
- $K_2 = 1,2$  pre polomer od 4 km do 10 km
- $K_2 = 1,5$  pre polomer od 10 km do 30 km
- $K_2 = 1,8$  pre polomer od 30 km do 50 km

K2 = 2 pre polomer od 50 km do 100 km

K2 = 3 pre polomer nad 100 km

Pri spoločných frekvenciách je úhrada vo výške 50% ceny vypočítanej podľa položky 2.

Úhrada je mesačná.

### **Položka 3**

#### **Rádiové siete pozemnej pohyblivej služby – hromadné elektronické komunikačné siete**

Úhrada za každú pridelenú frekvenciu pre hromadné elektronické komunikačné siete sa ustanovuje podľa vzorca:

$$S = 1/12 * S3 * K1 * K4 * K_m$$

Kde je:

**S3 = 8 eur**, sadzba za 1 kHz využívanej šírky frekvenčného pásma

**K4** - koeficient územného pridelenia, kde:

- K4 = 1,0 pre pridelenie na celom území Slovenskej republiky
- K4 = 0,3 pre pridelenie na celom území Bratislavského kraja
- K4 = 0,2 pre pridelenie na celom území Košického kraja
- K4 = 0,12 pre pridelenie na celom území Banskobystrického kraja
- K4 = 0,08 pre pridelenie na celom území Nitrianskeho kraja
- K4 = 0,08 pre pridelenie na celom území Trenčianskeho kraja
- K4 = 0,08 pre pridelenie na celom území Trnavského kraja
- K4 = 0,08 pre pridelenie na celom území Žilinského kraja
- K4 = 0,06 pre pridelenie na celom území Prešovského kraja

Pre viac krajov je koeficient súčtom koeficientov K4.

Úhrada je mesačná.

## **Článok 2 PEVNÁ SLUŽBA**

### **Položka 4**

#### **Pevná služba bod – bod do 1 GHz**

Úhrada za jednu frekvenciu pre rádiovú stanicu pevnej služby pre systémy bod – bod vo frekvenčných pásmach do 1 GHz vrátane pri kanálovej jednotke uvedenej v pláne využívania frekvenčného spektra podľa výstupného výkonu koncového stupňa zariadenia sa ustanovuje podľa výkonu zariadenia a podľa vzorca:

- |    |                  |                                                                 |
|----|------------------|-----------------------------------------------------------------|
| a) | do 1 W vrátane   | <b>S = počet kanálových jednotiek * K<sub>m</sub> * 9 eur</b>   |
| b) | do 10 W vrátane  | <b>S = počet kanálových jednotiek * K<sub>m</sub> * 12 eur</b>  |
| c) | do 100 W vrátane | <b>S = počet kanálových jednotiek * K<sub>m</sub> * 15 eur</b>  |
| d) | do 500 W vrátane | <b>S = počet kanálových jednotiek * K<sub>m</sub> * 22 eur</b>  |
| e) | do 1 kW vrátane  | <b>S = počet kanálových jednotiek * K<sub>m</sub> * 90 eur</b>  |
| f) | nad 1 kW         | <b>S = počet kanálových jednotiek * K<sub>m</sub> * 150 eur</b> |

Úhrada je mesačná.

### Poznámka

Ak v pláne využívania frekvenčného spektra nie je uvedená kanálová jednotka, pre frekvenčné pásma do 30 MHz vrátane, je kanálovou jednotkou 10 kHz a pre frekvenčné pásma nad 30 MHz je kanálovou jednotkou 25 kHz.

### Položka 5

#### Pevná služba bod – multibod do 1 GHz

Úhrada za jednu frekvenciu vo frekvenčných pásmach do 1 GHz vrátane pre vysielanie v systémoch bod – multibod sa ustanovuje podľa vzorca:

$$S = 1/12 * S3 * K1 * P * K_m$$

Kde je:

**S3 = 8 eur**, sadzba za 1 kHz

**K1** - počet kHz

**P** - výstupný výkon koncového stupňa zariadenia vo Wattoch

Úhrada je mesačná.

### Poznámka

Ak je hodnota P menšia ako 1, použije sa hodnota 1.

### Položka 6

#### Pevná služba bod – bod nad 1 GHz

Úhrada za jednu frekvenciu pre rádiovú stanicu pevnej služby vo frekvenčných pásmach nad 1 GHz podľa výkonu zariadenia a pre anténu uvedenú v pláne využívania frekvenčného spektra sa ustanovuje:

- |    |                   |                                             |
|----|-------------------|---------------------------------------------|
| a) | do 1 mW vrátane   | <b>S = Y1 * K5 * K<sub>m</sub> * 1 euro</b> |
| b) | do 5 mW vrátane   | <b>S = Y1 * K5 * K<sub>m</sub> * 2 eurá</b> |
| c) | do 10 mW vrátane  | <b>S = Y1 * K5 * K<sub>m</sub> * 3 eurá</b> |
| d) | do 100 mW vrátane | <b>S = Y1 * K5 * K<sub>m</sub> * 4 eurá</b> |
| e) | do 500 mW vrátane | <b>S = Y1 * K5 * K<sub>m</sub> * 5 eur</b>  |
| f) | do 1 W vrátane    | <b>S = Y1 * K5 * K<sub>m</sub> * 6 eur</b>  |
| g) | do 10 W vrátane   | <b>S = Y1 * K5 * K<sub>m</sub> * 7 eur</b>  |

Kde je:

**Y1** – šírka kanálu v MHz

**K5** – koeficient frekvenčného pásma pre pevnú službu, kde:

K5 = 1,20	pre pásmo	do 5 GHz vrátane
K5 = 1,00	pre pásmo	nad 5 GHz do 10 GHz
K5 = 0,91	pre pásmo	11 GHz (10,1 GHz - 12,5 GHz)

K5 = 0,89	pre pásmo	13 GHz (12,5 GHz - 14,0 GHz)
K5 = 0,87	pre pásmo	15 GHz (14,0 GHz - 16,0 GHz)
K5 = 0,84	pre pásmo	18 GHz (16,0 GHz - 21,0 GHz)
K5 = 0,81	pre pásmo	23 GHz (21,0 GHz - 24,0 GHz)
K5 = 0,79	pre pásmo	26 GHz (24,0 GHz - 27,0 GHz)
K5 = 0,78	pre pásmo	29 GHz (27,0 GHz - 30,0 GHz)
K5 = 0,75	pre pásmo	32 GHz (30,0 GHz - 34,0 GHz)
K5 = 0,72	pre pásmo	38 GHz (34,0 GHz - 40,0 GHz)
K5 = 0,65	pre pásmo	nad 40 GHz

Úhrada je mesačná.

### **Položka 7**

#### **Pevná služba bod – multibod nad 1 GHz do 11 GHz**

Úhrada za jednu frekvenciu vo frekvenčných pásmach od 1 GHz do 11 GHz vrátane, pre vysielanie v systémoch bod – multibod sa ustanovuje podľa vzorca:

$$S = 1/12 * Y2 * P1 * E_s * K5 * K6 * K_m$$

Kde je:

**Y2** - šírka pásma v MHz

**P1** - výstupný výkon koncového stupňa zariadenia v dBm

**E<sub>s</sub>** = **X \* Z**,

kde je:

**X** - počet sektorových antén

**Z** - hodnota pri sektore:

do 45° vrátane = 1

do 90° vrátane = 2

do 120° vrátane = 3

do 180° vrátane = 4

**K6** - koeficient atraktívnosti podľa pokrytia obyvateľstva, kde:

K6 = 1,15 nad	100 000 obyvateľov
K6 = 1,00 nad	75 000 obyvateľov
K6 = 0,85 nad	50 000 obyvateľov
K6 = 0,70 nad	20 000 obyvateľov
K6 = 0,50 nad	10 000 obyvateľov
K6 = 0,30 nad	5 000 obyvateľov
K6 = 0,20 nad	2 000 obyvateľov
K6 = 0,10 rovné alebo nižšie ako	2 000 obyvateľov

Úhrada je mesačná.

### **Poznámka**

Ak je hodnota P1 menšia ako 1, použije sa hodnota 1.

Ak sa použijú antény s uhlom otvorenia menším ako 30°, na strane bod sa použije výpočet ako pre siete bod – bod podľa položky 6.

### **Položka 8**

### **Pevná služba bod – multibod nad 11 GHz**

Úhrada za jednu frekvenciu vo frekvenčných pásmach nad 11 GHz pre vysielanie v systémoch bod – multibod sa ustanovuje podľa vzorca:

$$S = 1/12 * Y2 * P1 * E_s * K5 * K6 * K_m$$

Úhrada je mesačná.

### **Poznámka**

Ak je hodnota P1 menšia ako 1, použije sa hodnota 1.

### **Položka 9**

#### **Stanice pozemnej pevnej služby pre jednosmerné šírenie nezmenených TV a R programov**

Úhrada za jednu frekvenciu na distribúciu nezmenených televíznych programov MMDS a MVDS sa ustanovuje podľa vzorca:

$$S = 1/12 * X1 * K_m * K6$$

Kde je:

**X1** - hodnota podľa výstupného výkonu koncového stupňa zariadenia:

- |                              |               |
|------------------------------|---------------|
| a) do 0,5 W na kanál vrátane | <b>3 eurá</b> |
| b) do 1 W na kanál vrátane   | <b>7 eur</b>  |
| c) do 2 W na kanál vrátane   | <b>14 eur</b> |
| d) do 10 W na kanál vrátane  | <b>28 eur</b> |
| e) do 20 W na kanál vrátane  | <b>44 eur</b> |
| f) nad 20 W na kanál         | <b>57 eur</b> |

V prípade distribučných systémov so spätným prenosom sa úhrada za jednu frekvenciu pre spätný kanál ustanovuje podľa vzorca položky 7.

Úhrada je mesačná.

## **Článok 3 DRUŽICOVÁ SLUŽBA**

### **Položka 10**

#### **Pohyblivá družicová služba – doplnková pozemná stanica**

Úhrada za frekvencie pridelené pre jednu doplnkovú pozemnú stanicu (CGC) v režime opakovača v rámci siete pohyblivej družicovej služby (MSS) sa ustanovuje podľa vzorca:

$$S = 1/12 * Y2 * P1 * E_s * K5 * K6 * K_m$$

Úhrada je mesačná.

**Položka 11**  
**Pohyblivá družicová služba**

Úhrada za jednu frekvenciu pre pohyblivú stanicu družicovej služby sa ustanovuje podľa pridelenej šírky frekvenčného pásma:

denná úhrada  $S = K_m * Y2 * 5 \text{ eur}$

mesačná úhrada  $S = K_m * Y2 * 50 \text{ eur}$

ročná úhrada  $S = K_m * Y2 * 350 \text{ eur}$

**Poznámka:**

Za frekvencie pre pohyblivú stanicu družicovej služby sa uplatní denná, mesačná alebo ročná úhrada podľa toho, ktorá celková úhrada bude najnižšia.

**Položka 12**  
**Pohyblivá družicová služba – celoplošné rádiové siete**

Úhrada za jednu frekvenciu pre celoplošné rádiové siete pohyblivej družicovej služby (MSS) využívajúce CGC alebo ACGC stanice sa ustanovuje podľa vzorca:

$$S = 1/12 * K_m * K1 * 10 \text{ eur}$$

K1 – počet kHz

Úhrada je mesačná.

**Položka 13**  
**Pevná družicová služba**

Úhrada za jednu frekvenciu pre pozemskú stanicu družicovej služby sa ustanovuje podľa pridelenej šírky frekvenčného pásma:

a) do 4 MHz vrátane  $S = K_m * Y2 * 25 \text{ eur}$

b) nad 4 MHz  $S = K_m * Y2 * 22 \text{ eur}$

Úhrada je mesačná.

**Článok 4**  
**ROZHLASOVÁ A TELEVÍZNA SLUŽBA**

**Položka 14**  
**Rozhlasové a televízne pozemské vysielanie**

Úhrada za jednu frekvenciu pre rozhlasové a televízne pozemské vysielanie sa ustanovuje podľa vzorca:

$$S = 1/12 * K9 * V^2 * Y3 * K_m$$

Kde je:

**K9** - koeficient vysielania:, kde:

K9 = 0,11 pre rozhlasové analógové pozemské vysielanie v pásme VKV II

K9 = 0,05 pre rozhlasové analógové pozemské vysielanie v pásme SV

K9 = 0,08 pre rozhlasové digitálne pozemské vysielanie

K9 = 0,23 pre televízne digitálne pozemské vysielanie

**V** - 1/36 súčtu e.r.p. (dBW) v azimutoch po 10 stupňoch od 0 do 360 stupňov

$$Y3 = (0,1 * h_{efstr1})^{1/2},$$

kde:

$h_{efstr1}$  - 1/36 súčtu efektívnych výšok  $h_{ef}$  počítaných v azimutoch po 10 stupňoch a definovaných Dohodou GE06. Ak je  $h_{ef}$  menšia ako 0, použije sa hodnota 1. Ak je hodnota  $h_{efstr1}$  menšia ako 10, pri výpočte sa použije hodnota 10.

### Poznámka

Pri priemernom vyžiarenom výkone menšom ako 50 W je za používanie frekvencií stanovená jednotná úhrada pre rozhlasové a televízne pozemské vysielanie vo výške **3 eurá**.

Úhrada je mesačná.

## Článok 5 OSTATNÉ RÁDIOKOMUNIKAČNÉ SLUŽBY

### Položka 15

#### Amatérska služba

Úhrada za frekvencie a identifikačný znak amatérskej stanice počas celej doby platnosti individuálneho povolenia je **10 eur**.

Identifikačný znak pridelený pre potrebu konania súťaže rádioamatérov alebo príležitostný identifikačný znak sa nespoplatňuje.

### Položka 16

#### Letecká pohyblivá služba a plavebná pohyblivá služba

Úhrada za frekvencie a identifikačný znak je ustanovená pre stanice leteckej pohyblivej služby a stanice plavebnej pohyblivej služby, a to za hlavný vysielač pri výkone zariadenia:

- |                     |               |
|---------------------|---------------|
| a) do 10 W vrátane  | <b>3 eurá</b> |
| b) do 25 W vrátane  | <b>4 eurá</b> |
| c) do 100 W vrátane | <b>7 eur</b>  |
| d) do 500 W vrátane | <b>10 eur</b> |



- e) nad 500 W **19 eur**

Úhrada je mesačná.

### **Položka 17**

#### **Letecké zabezpečovacie zariadenia a plavebné zabezpečovacie zariadenia**

Úhrada za frekvencie a identifikačný znak pre letecké zabezpečovacie zariadenie a plavebné zabezpečovacie zariadenie je pre:

- a) palubné rádiolokačné zariadenie, ak nie je súčasťou lietadlovej pohyblivej stanice alebo lodnej pohyblivej stanice **3 eurá**
- b) rádiovýškomer, ak nie je súčasťou lietadlovej pohyblivej stanice **3 eurá**

Úhrada je mesačná.

### **Položka 18**

#### **Pozemné zabezpečovacie zariadenia**

Úhrada za frekvencie a identifikačný znak pre pozemné zabezpečovacie zariadenie je:

- a) rádiolokačné zariadenie **3 eurá**
- b) rádionavigačné zariadenie **3 eurá**

Úhrada je mesačná.

### **Položka 19**

#### **Bezšnúrové mikrofóny**

Úhrada za jednu frekvenciu pre bezšnúrové mikrofóny sa ustanovuje podľa počtu rádiových zariadení, a ich výkonu:

- a) do 10 vrátane s maximálnym výkonom do 1 W vrátane **3 eurá**
- b) nad 10 s maximálnym výkonom do 1 W vrátane **4 eurá**
- c) do 5 vrátane s maximálnym výkonom do 5 W vrátane **5 eur**
- d) do 10 vrátane s maximálnym výkonom do 5 W vrátane **6 eur**
- e) nad 10 s maximálnym výkonom do 5 W vrátane **9 eur**

Úhrada je mesačná.

### **Položka 20**

#### **Identifikačný znak**

Úhrada za jeden identifikačný znak pridelený pre jednu základňovú stanicu, pevnú stanicu alebo pohyblivú stanicu je **0,08 eura**.

Úhrada je mesačná.

### **Položka 21**

## Reportážne a prenosové zariadenia

Úhrada za jednu frekvenciu je pre:

- a) jedno reportážne zariadenie **3 eurá**
- b) jedno pohyblivé prenosové zariadenie **5 eur.**

Úhrada je mesačná.

### Článok 6 Ostatné poznámky

1. Pri položkách 2, 6, 19 a 20 v prípade frekvencií používaných na základe dočasného individuálneho povolenia je výška úhrady za obdobie kratšie ako jeden mesiac jedna tridsatina z mesačných sadzieb uvedených v týchto položkách za každý aj začatý deň.
2. Pre stanice zdravotníckych zariadení, záchranných služieb určených na záchranu ľudského života, hasičských jednotiek a obecnej polície je úhrada vo výške 50 % celkovej úhrady.
3. V prípade pridelenia frekvencií vo výberovom konaní pre budovanie nových celoplošných verejných rádiových sietí sa úhrada podľa položky 1 tohto opatrenia ustanovuje až po skončení 24. mesiaca od dátumu právoplatnosti rozhodnutia o pridelení predmetných frekvencií.
4. Pre rádiové zariadenia pevnej služby bod – bod, ktoré zabezpečujú výlučne dopravu rozhlasovej a televíznej modulácie je úhrada vo výške 50 % celkovej úhrady.
5. Pre duplexný alebo semiduplexný spôsob prevádzky sa úhrady ustanovujú za každú jednu frekvenciu.
6. Za účelom podpory zavádzania nových technológií, zvýšenia efektivity využívania frekvenčného spektra, výskumu, vývoja, účasti na výskumných projektoch v oblasti elektronických komunikácií a zabezpečenie vlastnej činnosti má úrad právo vydať pre vlastné potreby individuálne povolenie na používanie frekvencií. V tomto prípade sa úhrada za právo používať frekvencie nestanovuje.
7. Pri zriadení prístupového bodu (základňovej stanice) spoplatneného podľa položky 7 v obci označenej ako biele miesto v zozname bielych miest vytvorenom v rámci operačného programu Broadband je úhrada vo výške 25 % celkovej úhrady.
8. Úhrada za pridelené frekvencie je minimálne **3 eurá**. To sa vzťahuje aj pre stanice uvedené v bode 2 článku 6. Táto úhrada sa vzťahuje aj na dočasné individuálne povolenia vydané na obdobie kratšie ako jeden mesiac.

### Článok 7 Legenda

**ACGC** – Aero Complementary Ground Component (Letecká doplnková pozemná stanica)

**CGC** – Complementary Ground Component (Doplnková pozemná stanica)

$E_s = X * Z$ ; kde X - počet sektorových antén; Z - hodnota pri sektore

- K1** – počet kHz
- K2** – koeficient obsluhovanej oblasti
- K4** – koeficient územného pridelenia
- K5** – koeficient frekvenčného pásma pre pevnú službu
- K6** – koeficient atraktívnosti podľa pokrytia obyvateľstva
- K9** – koeficient vysielania
- K<sub>m</sub>** = 0,32 (modifikačný koeficient)
- K<sub>f</sub>** – koeficient frekvenčného pásma pre pohyblivú službu
- MMDS** – Multichannel Multipoint Distribution System (Viackanálový viacbodový distribučný systém)
- MSS** – Mobile-satellite service (pohyblivá družicová služba)
- MVDS** – Multipoint Video Distribution System (Viacbodový video distribučný systém)
- P** – výstupný výkon koncového stupňa zariadenia vo Wattoch
- P1** – výstupný výkon koncového stupňa zariadenia v dBm
- S** – úhrada za využívanie jednej frekvencie v eurách
- S1** – sadzba za 1 kHz pridelenej šírky frekvenčného pásma
- S3** = 8 eur, sadzba za 1 kHz využívanej šírky frekvenčného pásma
- V** – 1/36 súčtu e.r.p. (dBW) v azimutoch po 10 stupňoch od 0 do 360 stupňov
- X1** – hodnota podľa výstupného výkonu koncového stupňa zariadenia
- Y1** – šírka kanálu v MHz
- Y2** – šírka pásma v MHz
- Y3** =  $(0,1 * h_{efstr1})^{1/2}$ , kde  $h_{efstr1}$  – 1/36 súčtu efektívnych výšok  $h_{ef}$  počítaných v azimutoch po 10 stupňoch a definovaných Dohodou GE06.