

Nr. 1653 / 18.07.2022

p. Director DSNA Suceava  
Petru Florin CHIUARIU



## ANUNȚ EXTERN

**privind organizarea unui concurs extern pentru ocuparea a două posturi de Tehnician PNA/CNS, în cadrul Atelierului PNA/CNS din DSNA SUCEAVA.**

- (1) **R.A. ROMATSA - DSNA SUCEAVA** anunță organizarea unui **concurs extern** pentru ocuparea cu personal din afara regiei, a două **posturi de Tehnician PNA/CNS**, la **Atelierul PNA/CNS - DSNA SUCEAVA**.
- (2) Descrierea postului: 

Obiectivul principal al postului constă în asigurarea disponibilității tehnice continue a echipamentelor de protecția navigației aeriene aflate în responsabilitatea DSNA SUCEAVA, în vederea furnizării, în condiții de siguranță a serviciilor de comunicații, navigație și furnizare de date meteorologice de aeroport către unitățile de trafic aerian.

Locul de muncă: obiective interioare și distante ale Atelierului PNA/CNS din cadrul DSNA SUCEAVA.

Activități permanente: lucrări de monitorizare, întreținere, exploatare și reparare la echipamentele avute în responsabilitate pentru îndeplinirea obiectivului postului conform procedurilor tehnice și de colaborare în vigoare.

Activități ocazionale: intervenții operative pentru înlăturarea defectelor precum și măsurători și reglaje pentru readucerea în parametri nominali a echipamentelor.

Activități periodice planificate: efectuarea lucrărilor, măsurătorilor și reglajelor periodice, planificate, la echipamentele din cadrul atelierului PNA/CNS;
- (3) Condiții de înscriere la concurs/examen și angajare
  - a) Nivel de studii:
    - studii medii cu diplomă de bacalaureat și specializare / cursuri de calificare pe profil: electrotehnică/ electronică/ telecomunicații/ automatizări și calculatoare SAU
    - studii superioare cu diploma de inginer cu profil / specializare: electrotehnică/ electronică/ telecomunicații/ automatizări și calculatoare;
  - b) Cunoștințe de specialitate în următoarele domenii: comunicații radio, comunicații de voce și date, tehnologia informației (arhitectura sistemelor de calcul, sisteme de operare), sisteme de

- electroalimentare;
  - c) experienta necesară:-
  - d) Medicale:
    - aviz medicina muncii
    - aviz medical pe siguranta circulației
    - aviz psihologic pentru lucru în siguranța transporturilor (cu mențiunile: apt pentru angajare);
    - tehnician ATSEP PNA/CNS, lucru sub tensiune+apt pentru lucrul în ture de noapte+apt pentru conducător auto cat B) necesare în vederea obținerii licenței AACR pentru personal tehnic nenavigant PNA/CNS;
  - e) Permis de conducere categoria B;
  - f) Concurentul declarat castigator va incheia cu R.A ROMATSA – DSNA Suceava, un contract de munca pe perioada determinata de minim 8 luni-maxim 18 luni, cu timp partial de munca 7h/zi, perioada in care va urma un program de pregatire, in vederea obtinerii licentei pentru personal ATSEP. La debutul perioadei de scolarizare salariatul va incheia cu angajatorul un contract de scolarizare care isi va produce efectele pentru o perioada de 3 ani de la data semnarii acestuia. In cazul in care salariatul nu obtine licenta pentru personal ATSEP pana la finalul celor 18 luni, contractul de munca va inceta la expirarea acestuia, salariatul urmand sa restituie contravaloarea inscrisa in contractul de scolarizare, proportional cu timpul ramas pana la finalul perioadei de 3 ani.
- (4) Abilități necesare ocupării postului
- abilități de comunicare rapidă și concisă, de organizare a activităților și a timpului de lucru, de gestionare eficientă a informațiilor;
  - gândire rapidă și capacitate de adaptare la diverse situații;
  - cunoștințe avansate de operare pe calculator;
  - rezistență la stres;
  - limba engleza scris/vorbit nivel mediu;
  - spirit de lucru în echipă și disponibilitate pentru lucrul la program de lucru în program de tură zi/ noapte (12/36, 12/24 -12/48), sâmbăta, duminica și în perioadele sărbătorilor legale.
- (5) Locul și data desfășurării concursului/examenului:
- Sediul **D.S.N.A. SUCEAVA**, str. **Aeroportului nr. 1**, (Aeroport Internațional "Ștefan cel Mare")localitatea **SALCEA**, județul **SUCEAVA** în data de: **18.08.2022**, ora **10.30**– proba scrisă (eliminatoire), proba practică și interviul (doar candidații care au promovat proba scrisă).
- (6) Data limită de înscriere: **12.08.2022**, ora **12.00**
- (7) Tipul probelor: Probele de concurs sunt:
- 1.Proba scrisă: proba teoretică de specialitate (durata: 2ore30min) și limba engleză (durata 30 min.);
  - 2.proba practică (durată 30 min);
  - 3.Interviu.

În cadrul probei teoretice concurenții vor trebui să răspundă în scris la un chestionar ce va cuprinde întrebări și probleme din cadrul

tematicii.

Tot în cadrul probei teoretice se va da testul de limba engleza care constă în traducerea unui text din engleză în română și reciproc.

În cadrul probei practice concurenții vor descrie funcționarea unor circuite/dispozitive electronice din tematica de examen și vor trebui să rezolve probleme tehnice practice pentru care se pun la dispoziție echipamentele, dispozitivele și instrumentele de măsură necesare.

**Nota minimă la fiecare proba este 7.00.** Candidatul care nu obține minim nota 7.00 la fiecare probă este declarat respins.

Nota finală obținută de către candidat se calculează ca medie aritmetică a notelor celor trei probe.

La nota finală egală, criteriul de departajare este nota la proba scrisă de specialitate.

În caz de egalitate și la proba de specialitate, criteriul de departajare va fi nota obținută la proba practică.

Ordinea finală a clasificării candidaților va fi stabilită în ordine descrescătoare a notelor finale, după rezolvarea eventualelor contestații. Vor fi declarați admiși primii doi candidați.

- (8) Documentele necesare înscrierii la concurs/ examen:
- (a) Cerere de înscriere la concurs;
  - (b) Curriculum vitae;
  - (c) Copie BI/CI;
  - (d) Copie Permis conducere;
  - (e) Copie după documente care să ateste nivelul de studii și pregătirea profesională (diplomă studii, atestate, certificate și diplome de absolvire a cursurilor de pregătire interne și externe, etc);
  - (f) Copii după documente care să ateste vechimea în muncă; și experiența în domeniu
  - (g) Copie livret militar - după caz;
  - (h) Cazier judiciar;
    - (i) -Avizului medical pe medicina muncii și a avizului psihologic cu mențiunile:
      - apt pentru angajare post tehnician ATSEP PNA/CNS,
      - apt pentru lucru sub tensiune +
      - apt pentru lucrul în ture de noapte +
      - apt pentru conducător auto cat B,
      - necesare obținerii licenței AACR pentru personal tehnic nenavigant PNA/CNS.
      - Avizul medical pentru siguranța circulației „apt pentru personal ATSEP PNA/CNS; **avizul se obține de la o comisie medicală din cadrul unităților specializate medicale și/sau psihologice agreeate de către Ministerul Transporturilor conform OM 1.259/2013.**

Dosarul cu actele enumerate mai sus se va depune la:

DSNA SUCEAVA,

Biroul Financiar Contabilitate, Resurse Umane și Administrativ,

Str. Aeroportului, nr. 1,

Loc.Salcea, jud. SUCEAVA,

până la data specificată la punctul (6) din prezentul document.

Relații suplimentare se pot obține de luni până vineri între orele 9-14  
telefon: **0751297597**

Actele se vor depune în copie, și original (*pentru verificarea conformității copiilor existente la dosar*).

În urma analizei dosarelor de înscriere la concurs/examen, persoanele care îndeplinesc/nu îndeplinesc condițiile de înscriere, vor fi anunțate prin corespondență electronică în data de **15.08.2022**, între orele 15.00-17.00.

Contestațiile după selecția dosarelor pot fi depuse până cel târziu **16.08.2022**, ora 11,00, la RA ROMATSA DSNA SUCEAVA.

Soluționarea contestațiilor se va efectua în data de **16.08.2022**, până la ora 17.00.

Rezultatele după soluționarea contestațiilor la selecția dosarelor vor fi comunicate prin corespondență electronică până la ora 18.00.

(9) Termen de afișare a rezultatelor:

Rezultatele concursului se vor afișa la sediul DSNA SUCEAVA în maxim 3 zile lucrătoare de la data susținerii concursului.

(10) Termen de depunere a contestațiilor:

Contestațiile se pot depune la DSNA SUCEAVA- Biroul FCRUA în maxim 2 zile lucrătoare de la data comunicării rezultatelor concursului.

Contestațiile vor fi soluționate în termen de maxim 5 zile lucrătoare de la data expirării termenului de depunere a contestațiilor, vor fi afișate la sediul ROMATSA –DSNA Suceava și comunicate prin corespondență electronică fiecărui candidat.

**NOTĂ:**

RA ROMATSA nu va asigura decontarea cheltuielilor cu cazarea și transportul către / de la sediul desfășurării concursului / examenului.

RA ROMATSA nu asigură decontarea cheltuielilor pentru vizita medicală a candidaților și nici locuința candidatului declarat "ADMIS".

(11)

## **Tematica**

### **1. Noțiuni teoretice de electricitate, electromagnetism, radiotehnică**

#### **1.1. Conductibilitatea**

- conductoare, semiconductoare, izolatoare;
- curentul, tensiunea, rezistența;
- unitățile de măsură: amper, volt, ohm;
- legea lui Ohm;
- puterea electrică (activă, reactive, aparentă);
- watt-ul;
- energia electrică;
- capacitatea unei baterii.

#### **1.2. Surse de electricitate**

- surse de tensiune, surse de tensiune electromotoare, curentul de scurt circuit, rezistența internă, tensiunea la borne;

- conectarea serie și paralel a surselor de tensiune.
- 1.3. Câmpul electric
  - mărimea câmpului electric, unitatea de măsură;
  - ecranarea câmpurilor electrice.
- 1.4. Câmpul electromagnetic
  - unde radio, unde electromagnetice;
  - viteza de propagare și relația dintre frecvența și lungimea de undă
  - polarizarea câmpului electromagnetic.
- 1.5. Semnale sinusoidale
  - reprezentarea grafică în timp;
  - valori instantanee, amplitudine, valoare eficace și valoare medie;
  - frecvența, perioada;
  - unitatea de măsură a frecvenței;
- 1.6. Semnale nesinusoidale
  - semnale audio;
  - semnale dreptunghiulare;
  - valori măsurate;
  - reprezentarea grafică în domeniul timp;
  - componenta continuă, unda fundamentală și armonicile
- 1.7. Semnale modulate
  - modulația de amplitudine;
  - forma de unda;
  - purtătoarea, benzile laterale și lărgimea de bandă, gradul de modulație;
  - modulația de amplitudine cu o singură bandă laterală;
  - modulația de frecvență.
- 1.8. Puterea și energia
  - puterea semnalelor sinusoidale;
  - decibelul; rapoarte de puteri corespunzătoare următoarelor valori în dB: 0dB, 3dB, 10dB și 20 dB
  - raportul puterilor de intrare / ieșire în dB ale unor amplificatoare și/ sau atenuatoare conectate în cascadă;
  - adaptarea (transferul maxim de putere)
  - relația dintre puterea de intrare, puterea de ieșire și randament cu circuite pasive;

## 2. Componente

### 2.1. Rezistorul

- rezistența;
- unitatea de măsură;
- caracteristica curent/ tensiune;
- disipația de putere;

### 2.2. Condensatorul

- capacitatea;
- unitatea de măsură a capacității;
- relația dintre capacitate, dimensiuni și dielectric;
- reactanța unui condensator;
- condensatoare fixe și variabile cu dielectric, aer, mică, plastic,

- ceramică și electrolitic;
  - coeficientul de temperatură;
  - curent de fuga;
  - comportarea cu frecvența.
- 2.3. Bobina
- autoinductia;
  - unitatea de măsură a inductanței;
  - efectul asupra inductanței al numărului de spire, al diametrului, al lungimii și al materialului din care este făcut miezul;
  - reactanța;
  - factorul de calitate;
- 2.4. Diode
- utilizarea și aplicații ale diodelor;
  - dioda redresoare, dioda Zener, LED, diode varicap;
  - tensiunea de deschidere tensiunea inversă, curent și putere.
- 2.5. Tranzistorul
- tranzistorul PNP și NPN;
  - factorul de amplificare;
  - tranzistorul cu efect de câmp (canal N și canal P);
  - tranzistorul în :
    - circuite cu emitorul comun;
    - circuite cu baza comună;
    - circuite cu colectorul comun;
  - metode de polarizare.
- 2.6. Diverse
- circuite integrate digitale simple;

### 3. Circuite

- 3.1. Combinații de componente
- circuite de rezistoare serie și paralel, bobine, condensatoare, transformatoare și diode;
  - curenții și tensiunile în aceste circuite;
  - impedanța acestor circuite.
- 3.2. Filtre
- circuite acordate serie și paralel;
  - impedanța;
  - caracteristica de frecvență;
  - frecvența de rezonanță;
  - factorul de calitate al unui circuit acordat;
  - filtru trece bandă, filtru trece jos, filtru trece sus;
  - cristalul de cuarț (circuit echivalent).
- 3.3. Alimentatoare
- circuite redresoare, monoalternanță, dubla alternanță, în punte și multiplicatoare de tensiune;
  - circuite de netezire;
  - circuite stabilizatoare și alimentatoare pentru tensiuni mici.
- 3.4. Amplificatoare
- factorul de amplificare;
  - caracteristica amplitudine/frecvență și lărgimea de bandă;
  - regimul de funcționare în clasele A, A/B, B, C;

### 3.5. Oscilatoare

- factorii care afectează frecvența și stabilitatea condițiilor necesare oscilației;
- oscilatorul LC;
- oscilatoare cu cristal

### 3.6. Circuitul PLL

- principiul de funcționare
- schema bloc

## 4. Receptoare

### 4.1. Tipuri

- receptorul superheterodină cu simplă schimbare de frecvență

### 4.2. Scheme bloc

- receptorul pentru modulația în amplitudine;
- receptorul pentru FM;

### 4.3. Modul de operare și funcționarea următoarelor etaje (se tratează numai schema bloc)

- amplificatorul de RF;
- oscilatorul;
- mixerul;
- amplificatorul de frecvență intermediară;
- limitatorul;
- demodulatorul;
- amplificatorul de joasă frecvență;
- Squelch-ul.

### 4.4. Caracteristicile receptoarelor (descriere simplă)

- selectivitatea;
- sensibilitatea;
- fidelitatea;
- frecvența imagine;
- intermodulația; modulația încrucișată.

## 5. Emițătoare

### 5.1. Tipuri

- emițătoare cu și fără translatare de frecvență;

### 5.2. Scheme bloc

- emițătoare MA;
- emițătoare FM.

### 5.3. Modul de operare și funcționarea următoarelor etaje (se tratează numai schema bloc):

- mixerul;
- oscilatorul;
- separatorul;
- driver-ul;
- amplificatorul de putere;
- modulatorul de amplitudine;
- modulatorul de frecvență;

### 5.4. Caracteristicile emițătoarelor (descriere simplă)

- stabilitatea frecvenței;
- lărgimea benzii de RF;
- benzile laterale;
- gama frecvențelor audio;

- neliniaritatea;
- impedanța de ieșire;
- puterea de ieșire;
- randamentul;
- gradul de modulație;
- deviația de frecvență;
- indicele de modulație.

## **6. Antene și linii de transmisie**

### **6.1. Tipuri de antene**

- dipolul în jumătate de undă alimentat la centru;
- dipolul în jumătate de undă alimentat la capăt;
- antena verticală în sfert de undă (ground plane);
- antena cu elemente pasive (Yagi);
- antena parabolică;

### **6.2. Caracteristicile curentului și tensiunii în antenă**

- impedanța la punctul de alimentare;
- impedanța capacitivă sau inductivă a unei antene nerezonante;
- polarizarea;

### **6.3. Linii de transmisie**

- cablul coaxial;
- ghidul de undă;
- viteza de propagare;
- raportul de unde staționare, coeficientul de reflexie;
- pierderi;
- simetrizare;

## **7. Noțiuni generale de tehnică de calcul**

- Schema bloc a unui PC, părți componente, rolul acestora, caracteristici tehnice și parametri de funcționare de bază
- Sisteme de operare (Windows, Linux), programe (word, excel, visio).

## **8. Rețele de calculatoare**

- Viteza de transmisie – definiții
- Tipurile echipamentelor de rețea – definiții, caracteristici, particularități
- Topologii Fizice și Logice ale rețelelor – clasificare, definiții
- Banda de transmisie – definiție, caracteristici
- Modelul OSI – definiție, prezentare a structurii
- Tipurile cablurilor de rețea – clasificare, avantaje, dezavantaje
- Fibra Optică – Tipuri (Structura constructivă, caracteristici);
- Clasificarea conectorilor de rețea și a conexiunilor, caracteristicile acestora (în ce situații se folosesc în cadrul rețelei)
- Adresa MAC – definiție
- Clasele de adresare IP – clasificare
- Routing – definiție
- Mască de rețea, gateway – definiție
- Calculul adreselor de subrețea funcție de adresa de rețea și mască

## **9. Măsurători**

### **9.1. Efectuarea măsurătorilor:**

- tensiunilor și curenților în c.c. și ca.;



- rezistența;
  - puterea în c.c. și ca. (puterea medie, puterea la vârf);
  - raportul de unde staționare în tensiune;
  - frecvența;
- 9.2. Instrumente de măsurare; efectarea măsurărilor folosind :
- instrumentul cu multe game(multimetru);
  - reflectometrul;
  - frecvențimetrul numeric;
  - osciloscopul;
  - generatoare de semnal.

## 10. Interferențe și imunitate

10.1. Interferențe în echipamentul electronic;

- desensibilizarea receptoarelor;
- intermodulația și modulația încrucișată;

10.2. Cauza interferențelor în echipamentele electronice

- tăria câmpului electric în care se află;
- radiații parazite ale emițătorului;
- influențe nedorite în echipament care pătrund prin : - antenă;  
alte linii conectate;

10.3. Măsuri pentru prevenirea și eliminarea efectelor interferențelor

- filtrarea;
- decuplarea;
- ecranarea.

## 11. Protecția muncii

- corpul omenesc, măsuri de prim ajutor;
- alimentarea de la rețea;
- tensiuni înalte;
- paratrăsnete.

(12) Bibliografie **Conform cursurilor studiate la liceele de specialitate, școlile postliceale sau unități de învățământ superior precum și din literatura de specialitate.**

### *Bibliografie orientativă:*

- (a) Manualul Muncitorului Electronist – I. Ristea, Gh. Constantinescu; Editura Tehnică
- (b) Memoratorul Radiotehnicianului- Selian Lozneau; Editura Junimea
- (c) Introducere Practică în Electronică- Sabin Ionel, Radu Munteanu; Editura Facla
- (d) Îndrumar pentru electroniștii radio și televiziune Vol I.- C. Găzdaru, C. Constantinescu; Editura Tehnică
- (e) Introducere în microprocesoare - Gh. Toacșe, Editura Științifică și Enciclopedică
- (f) Protecția la perturbații în electronica aplicată Radio și TV- Gheorghe Săndulescu; Editura Militară
- (g) Antene – Eberhard Spindler; Editura Tehnică
- (h) Rețele de calculatoare. Principii – Radu Lucian Lupșa, ed. Casa Cărții de Știință, ISBN: 978-973-133-377-9
- (i) PC – Depanare și Modernizare; Scott Muller - Ed. a IV-a Editura Teora
- (j) ECDL Utilizarea computerului – Windows 7 ; Editura Euroaptitudini 2013

- (13) Informații suplimentare
- Se pot obține de luni până vineri între orele 10-13 la următoarele adrese/telefon:
- [virgil.raceanu@romatsa.ro](mailto:virgil.raceanu@romatsa.ro) - Atelier PNA/CNS (pentru tematica, bibliografie și partea tehnică);  
Telefon:0768203902
  - [claudia.miroiu@romatsa.ro](mailto:claudia.miroiu@romatsa.ro) – Responsabil resurse umane- (pentru organizare și înscriere);  
Telefon: 0751297597, 0230535600.
  - sau la Sediul DSNA SUCEAVA:  
str. Aeroportului nr.1, localitatea Salcea,  
județul Suceava (în incinta Aeroportului Suceava).

### **Informare privind prelucrarea datelor cu caracter personal**

Prelucrarea datelor cu caracter personal și informațiilor furnizate de dumneavoastră în cadrul procesului de recrutare și selecție se realizează în vederea încheierii și executării Contractului Individual de Muncă ca temei juridic al prelucrării și are loc în conformitate cu prevederile legale în vigoare, precum și pentru efectuarea formalităților necesare permiterii accesului în instituție.

Datele cu caracter personal furnizate sunt prelucrate în procesul de recrutare și selecție pentru care aplicați, și ulterior în procesul de angajare, ele fiind accesibile membrilor comisiilor de evaluare și persoanelor desemnate din cadrul structurilor organizatorice ale R.A. ROMATSA, implicate în procesele de recrutare, selecție și angajare. Pentru mai multe detalii privind prelucrarea datelor cu caracter personal de către R.A. ROMATSA, puteți accesa site-ul [www.romatsa.ro](http://www.romatsa.ro) – secțiunea **Protecția datelor personale**.

***Toți candidații au obligația de a semna și de a transmite Fișa candidatului - informarea privind prelucrarea datelor cu caracter personal – prezentă atât ca anexa la anunțul online privind organizarea concursurilor, cât și pe [www.romatsa.ro](http://www.romatsa.ro) în secțiunea “Protecția datelor personale”, pentru a fi accesibil și in cazul anunțurilor offline (ziare, etc.)***