

Primjeri ispitnih pitanja

Šumarsko zakonodavstvo

1. Što se smatra šumom i šumskim zemljištem prema Zakonu o šumama RH?
2. U koje kategorije se razvrstava reprodukcijски materijal prema Zakonu o šumskom reprodukcijskom materijalu (NN 140/05)?
3. Tko, kada i kako prema Zakonu o šumskom reprodukcijskom materijalu obavlja stručni nadzor rasadničke proizvodnje?
4. Što sve spada u reprodukcijски materijal prema Zakonu o šumskom reprodukcijskom materijalu (NN 140/05)?
5. Koji je broj ovlaštenih izvršitelja i izvršitelja propisan za pripremu, izvođenje i nadzor radova pridobivanja drva iz šume? O čemu ovisi potreban broj ovlaštenih inženjera za navedene radove?
6. Što se podrazumijeva pod pojmom *licenciranja izvoditelja šumarskih radova*, te kako se provodi taj postupak?
7. Kakav je trenutni status Zakona o klasifikaciji neobrađenog drva, a kakav Pravilnika o mjerenju, razvrstavanju i obilježavanju neobrađenog drva? Kako se neobrađeno drvo razvrstava? Tko i pod kojim uvjetima ima pravo na prigovor (reklamaciju)?
8. Što sadržava i kako izgleda identifikacijska pločica? Navedite boje i razrede kakvoće identifikacijskih pločica prema (HRN i HRN EN).
9. Kada je poslodavac dužan zaposliti jednog ili više stručnjaka za zaštitu na radu, a kada je dužan ustrojiti službu zaštite na radu te postoje li iznimke od ovoga pravila, ako postoje mogu li se one odnositi na šumarstvo?
10. Kakva su to privremena radilišta, imaju li ona značaja za šumarsku djelatnost i koje su obveze poslodavca vezane uz takva radilišta?
11. Navedite oznake Hrvatskih normi iz Pravilnika o mjerenju, razvrstavanju i obilježavanju neobrađenog drva (npr. HRN EN 1316-1:1999 itd.) i naziv norme te ukratko opišite što pojedina norma obuhvaća i definira.
12. Koje su skupine radnika na koje se provodi posebna (osobita) zaštita i kako se ona provodi?
13. Dužnosti poslodavca po pitanju uređivanja i provedba zaštite na radu.
14. Tko može obavljati poslove zaštite – zakonske odredbe prema brojnosti radnika kod poslodavca?
15. Stručnjaci zaštite na radu.
16. Procjena opasnosti.
17. Osposobljavanje za rad na siguran način.
18. Poslovi s posebnim uvjetima rada.
19. Odbor zaštite na radu.
20. Povjerenik radnika za zaštitu na radu – prava i obveze.
21. Kako zakon propisuje način organiziranja zaštite od požara u ovisnosti od kategorije ugroženosti?
22. Koje opće i posebne uvjete mora zadovoljiti pravna osoba koja rabi otrove i kojim su pravilnikom propisani?
23. Specifična zdravstvena zaštita radnika.
24. Što propisuje Pravilnik o sadržaju, obliku i troškovima izdavanja Glavne svjedodžbe o istovjetnosti?

25. Tko prema Zakonu o šumama proglašava zaštitne šume i šume s posebnom namjenom?
26. Što je Šumarska savjetodavna služba, njena organizacija i čime se ona bavi?
27. Koje se sve institucije u Republici Hrvatskoj bave šumama i šumarstvom?
28. Naknada za korištenje općekorisnih funkcija šuma (OKFŠ), način obračuna i rokovi uplate naknade.
29. Objasnite temeljne odrednice Pravilnika o načinu prikupljanja podataka i mreži točaka glede oštećenosti šumskih ekosustava?
30. Od kada se i kako provodi monitoring oštećenosti krošanja u Hrvatskoj – metodologija, parametri procjene, klase osutosti?
31. Temeljne odrednice Zakona o Hrvatskoj komori inženjera šumarstva i drvne tehnologije.
32. Temeljne odrednice Statuta Hrvatske komore inženjera šumarstva i drvne tehnologije.

Uzgajanje šuma

1. Što je šumska sastojina, na temelju kojih se kriterija sastojine izlučuju u odjele/odsjeke i kolika je njihova najmanja/najveća površina? Kako je to regulirano u šumama šumoposjednika i u izdvojenim šumama?
2. Koji su šumskouzgojni i ekološki kriteriji na temelju kojih opisujemo šumsku sastojinu? Površina šumske sastojine, omjer i oblik smjese vrsta drveća u šumskoj sastojini, uzgojni oblici i vrste šumskih sastojina prema načinu gospodarenja.
3. Horizontalna i vertikalna struktura jednodobne i preborne sastojine. Sklop i iskaz sklopa. Obrast i iskaz obrasta.
4. Razvojni stadiji šumskih sastojina. Vrste šumskih sastojina s obzirom na dob. Kako se određuje dob šumske sastojine?
5. Degradacijski oblici šuma. Regresija i progresija šuma sredozemnog područja.
6. Cilj gospodarenja, ophodnja, ophodnjica, zrelost šumske sastojine, dob sječe i promjer sječive zrelosti.
7. Kako se razvrstava užita drvna zaliha u jednodobnim, prebornim i raznodobnim sastojinama?
8. Objasnite ekološki i šumskogospodarski karakter njege šuma. Obrazložite karakter pozitivne i negativne selekcije u njezi šuma. Kojim šumskouzgojnim radovima njege šuma obavljamo pozitivnu i negativnu selekciju?
9. Koje šumskouzgojne radove ubrajamo u nježu šuma?
10. Koji su šumskouzgojni radovi njege šuma panjača?
11. Njega šumskih kultura.
12. Njega šuma do prvog čišćenja.
13. Objasnite razlike između pojmova: umjetno pomlađivanje, popunjavanje, pošumljavanje.
14. Njega sastojine čišćenjem (šumskouzgojni karakter, kriteriji odabira stabala, organizacija postupka, alati, specifičnosti u sastojinama glavnih vrsta drveća).
15. Njega sastojine prorjedom (šumskouzgojni karakter, svrha, intenzitet, klasifikacija stabala i kriteriji odabira, turnus, utjecaj na strukturu sastojine ili visinski prirast, debljinski prirast i produkciju sastojine).
16. Priprema staništa za pomlađivanje šumske sastojine.
17. Uređenje sječine nakon oplodnih sječa.
18. Oblici oplodnih sječa prema veličini pomladne površine.
19. Postupak pomlađivanja šumske sastojine oplodnim sječama (specifičnosti pojedinih vrsta šumskih sastojina).

20. Intenzitet, svrha i kriteriji doznake u pripremnom i naplodnom sijeku (specifičnosti pojedinih vrsta šumskih sastojina).
21. Temeljne značajke prebornog gospodarenja (normala i njezina uloga, funkcije doznake, intenzitet sječe).
22. Uzgojni postupci u sastojinama hrasta lužnjaka zahvaćenima odumiranjem stabala.
23. Uzgojni postupci u jelovo-bukovim sastojinama zahvaćenima odumiranjem stabala.
24. Što je umjetna obnova, a što pošumljavanje? Količine sjemena i broj biljaka za umjetnu obnovu i pošumljavanje.
25. Pošumljavanje (pripremni radovi, metode).
26. Konverzija uzgojnih oblika. Supstitucija sastojinskih oblika.
27. Zdravstveno stanje naših glavnih šumskih vrsta drveća (hrast lužnjak, obična jela, obična bukva).
28. Postupak osnivanja šumskih kultura obične smreke i zelene duglazije (stanište, razmak sadnje, metode sadnje, priprema sadnica, njega sastojine).
29. Postupak osnivanja šumske kulture crnoga bora (stanište, razmak sadnje, metode sadnje, priprema sadnica, njega sastojine).
30. Postupak osnivanja šumske kulture i intenzivne šumske kulture topole (stanište, razmak sadnje, metode sadnje, priprema sadnica, njega sastojine).

Šumsko sjemenarstvo i rasadničarstvo

1. Objasnite sjemensku rajonizaciju. Objasnite pojmove: provenijencija, sjemenska rajonizacija, sjemenska sastojina, sjemensko stablo, normalno šumsko sjeme, *topophysis*.
2. Sakupljanje, rukovanje i predsjetvena priprema žira hrasta lužnjaka.
3. Nabrojite elemente kvalitete sjemena. Što je dormantnost sjemena i koji su joj uzroci?
4. Sakupljanje, rukovanje, predsjetvena priprema i sjetva sjemena obične bukve.
5. Metode procjene stupnja uroda i sakupljanja šumskog sjemena.
6. Metode čuvanja sjemena.
7. Objekti za proizvodnju šumskog sjemena.
8. Vrijeme sakupljanja šumskog sjemena. Kada se i na koji način sakuplja sjeme obične jele, obične smreke, obične bukve, gorskog javora i vrsta roda *Sorbus*?
9. Što su klonske sjemenske plantaže? Nabrojite radove njege u klonskim sjemenskim plantažama.
10. Što su: sjemenska zona, sjemenska oblast, sjemenska stabla, sjemenska sastojina?
11. Sakupljanje, rukovanje, predsjetvena priprema i sjetva sjemena obične jele.
12. Dozrijevanje, čišćenje, predsjetvena priprema i sjetva sjemena divlje trešnje.
13. Što je klijavost, a što energija klijavosti sjemena? Što je vitalitet sjemena i koje su metode za njegovo određivanje?
14. Što su skarifikacija, stratifikacija, maceracija, peletizacija?
15. Rasadnička proizvodnja obične bukve.
16. Vrste gnojiva u rasadnicima i simptomi nedostatka pojedinih hranjiva na sadnicama.
17. Rasadnička proizvodnja obične smreke 2+0 uz pomoć Dunnemanovih lijeha.
18. Podjela sjemena obzirom na prirodnu trajnost očuvanja vitaliteta? Objasnite i za svaku grupu navedite primjere.
19. Osnovna i dopunska obrada tla. Malč i malčiranje.
20. Rasadnička proizvodnja crne johe.
21. Prednosti i nedostaci kontejnerske proizvodnje sadnica. Vrste kontejnera. Navedite osnovne nedostatke kontejnera „Bosnaplast“.
22. Rasadnička proizvodnja sadnica hrasta lužnjaka 2+0.

23. Nabrojite i opišite radove u sijalištu rasadnika u prvoj godini uzgajanja.
24. Što je Nisula roll, a što matičnjak (u rasadniku)?
25. Dezinfekcija tla u rasadnicima.
26. Što je treset i koja su mu svojstva?
27. Objasnite metodu proizvodnje sadnica topola tzv. Sustav ožilište – rastilište? Njega sadnica u ožilištu i rastilištu.
28. Rasadnička proizvodnja poljskog jasena.
29. Nabrojite karakteristike tla za rasadnike, rangirane po poželjnosti osobina.
30. Što je zračno podrezivanje korijena i kako se ostvaruje? Nabrojite vrste drveća kod kojih se obavlja podrezivanje korijena sadnica u radniku.

Zaštita šuma

1. Štetnici sjemena i njihov utjecaj na obnovu šuma u Republici Hrvatskoj.
2. Sustavi otkrivanja požara. Protupožarni elaborat.
3. Obveze pravnih i fizičkih osoba koje gospodare šumom u području zaštite šuma od požara.
4. Uzročnici požara u šumi i na šumskom zemljištu te preventivne metode za njihovo suzbijanje.
5. Štetnici u rasadnicima EAT i vrbe.
6. Primarni štetnici u kulturama EAT i vrbe.
7. Sekundarni štetnici u kulturama EAT i vrbe.
8. Štetnici u rasadnicima.
9. Primarni štetnici u sastojinama hrasta lužnjaka – povijesni pregled (zastupljenost, regionalna zastupljenost, provedene mjere zaštite).
10. Mjere zaštite protiv hrastove pepelnice.
11. Štete od divljači i mjere zaštite.
12. Primarna i sekundarna defolijacija kod hrastova i načini zaštite.
13. Metode suzbijanja potkornjaka i drvaša.
14. Koji abiotički čimbenici negativno utječu na šumu?
15. Koji biotički čimbenici negativno utječu na šumu?
16. Koji su najčešći uzroci šteta na listopadnom drveću i njihovo suzbijanje?
17. Najčešći uzročnici šteta na hrastu lužnjaku, poljskom jasenu, običnoj bukvi, pitomom kestenu.
18. Koji su najčešći uzroci šteta na vazdazelenom drveću i njihovo suzbijanje?
19. Što su preventivne mjere zaštite šuma i koja je najosnovnija preventivna mjera koja se primjenjuje-postupci primjene?
20. Koje metode zaštite šuma poznajete?
21. Što je to integralna zaštita šuma, osnovne mjere i primjer?
22. Nabrojite koje preventivno-uzgojne radove izvodi šumarska praksa poradi sprečavanja nastanka požara?
23. Objasnite što je primarni, a što sekundarni štetnik i navedite nekoliko primjera.
24. Što podrazumijevamo pod kompleksom “ranih štetnika“ hrasta i navedite neke primjere.
25. Što su potkornjaci, što je hrastova „mušica“; kakve štete čine i navedite primjere.
26. Što je mrtvo drvo, kako nastaje i koju važnost ima u šumama?
27. Objasnite pojam dinamike populacije štetnika i što sve na nju djeluje?
28. Koje vrste imela dolaze u Hrvatskoj i koji im je značaj?
29. Što su biološke, što biotehničke mjere zaštite i koje su im prednosti odnosno nedostaci?

30. Navedite neke metode prognoze štetnika.
31. Što su karantenski organizmi i objasnite im značaj za šumarstvo?
32. Koje su štetne posljedice vjetroloma na većim površinama nakon olujnog nevremena?

Iskorištavanje šuma

1. Navedite vrste normi i metode normiranja. Navedite dvije metode snimanja utroška vremena pri studiju rada i vremena u iskorištavanju šuma. Koja je od te dvije metode našla značajniju primjenu u našem šumarstvu? Pojasnite značenje termina fiksna i varijabilna vremena.
2. Na šumskom radilištu gdje se izvode radovi iskorištavanja šuma (ili neki drugi radovi) dogodila se „pobuna“! Radnici negoduju zbog zadanih normi učinaka. Što je potrebno i moguće poduzeti u kratkoročnom, a što u dugoročnom smislu da se problem riješi?
3. Na koji način značajke kore stabla utječu na cjelokupni proces iskorištavanja šuma? O čemu ponajviše ovisi debljina kore stabla, te koje su do danas općeprihvaćene zakonitosti vezane uz debljinu kore? Na koji način kora stabla utječe na iskoristivi dio stabla i sastojine (sječine) odnosno na strukturu drvnih sortimenata? Navedite postotni udio kore u obujmu krupnoga drva za neke glavne vrste šumskog drveća? Za iste te vrste navedite uzance za odbitak debljine kore kod tehničke oblovine koje se primjenjuju pri trgovini drvnim sortimentima u RH. Objasnite ukratko postupak određivanja obujma tehničke oblovine bez kore. Činimo li pri tom postupku kakve pogreške i koje?
4. Navedite najznačajnije prepreke vezane uz izradu, preciznost i praktičnu primjenu tablica drvnih sortimenata (sortimentnih tablica). Što je po vašem mišljenju moguće poduzeti u tom smislu. Koja je razlika (kod jednodobnih sastojina) između sortimentne strukture sastojine i sortimentne strukture ostvarene provođenjem određene vrste sijeka (sortimentne strukture sječine). Postoji li ta razlika (između sortimentne strukture sastojine i sječine) tijekom cijele ophodnje, koja je sortimentna struktura „važnija“ u operativnom smislu, te na koji način utječu jedna na drugu.
5. Navedite za hrast najznačajnije razlike (usporedite) minimalnih dimenzija i dozvoljenih grešaka najkvalitetnijih sortimenata tehničke oblovine (F1-trupci, F2-trupci i A, B razred kakvoće) prema Hrvatskim normama proizvoda iskorištavanja šuma od 1995. i normi HRN EN 1316-1:1999. Koja je suštinska razlika između ova dva standarda (norme)?
6. Navedite za običnu bukvu najznačajnije razlike (usporedite) minimalnih dimenzija i dozvoljenih grešaka najkvalitetnijih sortimenata tehničke oblovine (F-trupci, L-trupci i A, B razred kakvoće) prema Hrvatskim normama proizvoda iskorištavanja šuma od 1995. i normi HRN EN 1316-1:1999. Koja je suštinska razlika između ova dva standarda (norme)?
7. Navedite za hrast najznačajnije razlike (usporedite) minimalnih dimenzija i dozvoljenih grešaka manje kvalitetnih sortimenata tehničke oblovine (II, III klasa pilanskih trupaca i C, D razred kakvoće) prema Hrvatskim normama proizvoda iskorištavanja šuma od 1995. i normi HRN EN 1316-1:1999. Koja je suštinska razlika između ova dva standarda (norme)?
8. Navedite za običnu bukvu najznačajnije razlike (usporedite) minimalnih dimenzija i dozvoljenih grešaka najkvalitetnijih sortimenata tehničke oblovine (II, III klasa pilanskih trupaca i C, D razred kakvoće) prema Hrvatskim normama proizvoda iskorištavanja šuma od 1995. i normi HRN EN 1316-1:1999. Koja je suštinska razlika između ova dva standarda (norme)?

9. Opišite proces nastanka neprave srži (crvenog srca – kerna) kod bukovih stabala i objasnite njezin utjecaj na sortimentnu strukturu bukovih drvnih sortimenata? Navedite najviše dozvoljeni udio neprave srži (kerna) za pojedine razrede (i podrazrede) kakvoće tehničke oblovine kod obične bukve prema Hrvatskim normama proizvoda iskorištavanja šuma od 1995. i normi HRN EN 1316-1:1999. Usporedite pojedine razrede kakvoće tehničke oblovine prema zahtjevima ova dva standarda obzirom na dozvoljenu pojavu kerna. Koja je suštinska razlika između ova dva standarda?
10. Navedite i pojasnite neke od metoda i organizacijskih oblika rada kod radova sječe i izrade pri iskorištavanju šuma. Što je i koje su glavne značajke skupnog (grupnog) oblika rada te kada je takav oblik rada uveden u hrvatsko šumarstvo?
11. Kada se u hrvatskom šumarstvu prvi puta pojavljuju, a kada uvode u proizvodnju motorne pile? Kako se naziva način rada u iskorištavanju šuma (na sječi i izradi) uz upotrebu motornih pila lančanica za jednog radnika? Postoji li u našem šumarstvu kod radova sječe i izrade mogućnost primjene nekog drugog načina rada i kojega?
12. Koje su glavne prednosti, a koje glavne prepreke (nedostaci) uvođenja vrhunskih tehnologija i primjene strojnoga rada pri sječi, izradi i privlačenju u hrvatskom šumarstvu. Koliki su prosječni dnevni učinci harvesteri (u kojim se okvirima kreću), o čemu oni ponajviše ovise i postoji li mogućnost primjene ovih strojeva u hrvatskom šumarstvu i u približno kojem obimu? Usporedite prosječne učinke harvesteri s učincima ručno-strojnoga rada na sječi i izradi drvnih sortimenata.
13. Od kojih se glavnih „komponenti“ sastoji forvarder. Koji čimbenici i na koji način utječu na djelotvornost privlačenja drva forvarderom? Koja je glavna razlika rada forvardera u odnosu na druge načine (oblike) micanja drva od panja do pomoćnog stovarišta? Navedite najznačajniju razliku između forvardera i harvesteri. Imaju li te dvije vrste specijalnih šumarskih strojeva mogućnost zajedničke primjene u hrvatskom šumarstvu? Postoji li stroj koji ima karakteristike oba ova stroja?
14. Što značajno utječe na donošenje odluka pri iskorištavanju šuma u prorednim sječinama u smislu upotrebe šumske mehanizacije?
15. Kako (u grubim crtama) se kretao ukupni posjećeni etat od završetka II svjetskog rata do danas. Što je utjecalo na takva kretanja etata i imaju li ona posljedice do danas.
16. Koje šumarske znanstvene discipline i stručna dostignuća kojih šumarskih područja treba suvremeno iskorištavanje šuma. Što obuhvaća iskorištavanje šuma (u smislu pridobivanja drva) i koje su faze toga radnoga procesa?
17. Opišite šumsko radilište na kojem se izvode radovi sječe, izrade i privlačenja, te navedite vrste stovarišta drvnih sortimenata te u čemu se ona razlikuju.
18. Što obuhvaća primarno otvaranje šuma i na koji su način otvarane šume u prošlosti, a kako danas. Usporedite prosječnu gustoću šumskih cesta u Hrvatskoj po završetku II svjetskog rata (1945.) s današnjom? Na koji način ta veličina utječe na proces iskorištavanja? Što obuhvaća sekundarno otvaranje šuma? Na koji način sekundarno otvaranje utječe na proces iskorištavanja šuma? Kako se određuje i iskazuje otvorenost odjela/odsjeka, a kako otvorenost šuma gospodarske jedinice.
19. Koji su glavni izvori opasnosti prilikom izvođenja radova iskorištavanja šuma? Tko se najčešće, čime i što ozljeđuje kod radova iskorištavanja šuma? Koji su razlozi ozljeđivanja kod radova iskorištavanja šuma i što treba provoditi da broj i težina ozljeda budu što manji. Mogu li se ozljede kod radova iskorištavanja šuma sasvim izbjeći? Navedite glavna sredstva za rad i osobna zaštitna sredstva koja šumski radnici sjekači upotrebljavaju pri radovima sječe i izrade.
20. Opišite ukratko postupak obaranja stabla. Na što posebno treba obratiti pažnju? Na osnovu čega se određuje smjer obaranja stabla, zašto je to važno? Koja je svrha izrade

- zasjeka te što se radi prije, a što nakon izrade zasjeka prilikom obaranja stabla? Kada se sječa (obaranje) stabala ne smije izvoditi te što obuhvaća izrada drvnih sortimenata?
21. U čemu se sastoji radna operacija prikrajanja tehničke oblovine, zašto je važna, tko je treba izvoditi i na što treba pri tome paziti? Uz koju je radnu operaciju najčešće (no ne nužno) izvodimo? Koji „alat“ pri tome koristimo? Da li je važnost te operacije jednako važna kod svih vrsta drveća i sijeka?
 22. Navedite načine oslobađanja zaustavljenih stabala (skidanja zaustava). Što svakako treba izbjegavati u takvim slučajevima? Kakav je postupak s zaustavljenim stablima pri odlasku sa radilišta?
 23. Što je prije započinjanja rada potrebno provjeriti na motornoj pili, odnosno što obuhvaća dnevni pregled i priprema za rad motorne pile? Kojih se uputa treba pridržavati pri dnevnom pregledu i pripremi za rad motorne pile? Postoji li još neki obvezni pregled te tko provodi preglede ispravnosti motornih pila?
 24. Opišite proces doznake stabala za sječicu (priprema, terenski radovi, tko je obavlja, kada se obavlja i drugo). Navedite pravila za obilježavanje drvnih sortimenata kao i postupke sa žigovima (čekićima) za njihovo obilježavanje.
 25. Što sadržava *knjiga primanja*, čemu služi, tko je i kada ispunjava? Opišite postupak primanja (preuzimanja) drvnih sortimenata. Što sadržava i na koji način se izdaje *popratnica* za drvo te koliki joj je rok važnosti? Koje su obveze i ovlasti lugara u pogledu izrađenih i neizrađenih drvnih sortimenata?
 26. Kolika je ukupna površina šuma u Republici Hrvatskoj? Koliko je to u odnosu na kopnenu površinu? Koji je odnos šuma u državnom i privatnom vlasništvu? Koliko ima sjemenjača (%), koliko panjača (%), a koliko ostalih degradacijskih oblika (%)? Koji je odnos visokih regularnih (jednodobnih) šuma i prebornih šuma? Koje su glavne vrste šumskoga drveća i koja je njihova postotna zastupljenost? Kolika je ukupna drvna zaliha, a koliko iznosi ukupni godišnji prirast i etat?
 27. Navedite klasifikaciju šuma prema njihovoj namjeni. Koje su šume od „najvećeg značaja“ u smislu pridobivanja drva? Što pri tome treba znati?
 28. Što je to šumska biomasa? Koji je značaj šumske biomase u užem (energetskom) smislu? Koji se problemi javljaju u njenom pridobivanju i upotrebi? Gdje sve drvna sječka nalazi svoju primjenu?
 29. Navedite razine planiranja radova pridobivanja drva.
 30. Što se podrazumijeva pod terminom „okolišno prihvatljivi načini pridobivanja drva“?

Mehanizacija u šumarstvu

1. Navedite neke od vrsta strojeva koji se primjenjuju u šumarstvu Hrvatske.
2. Što karakterizira specijalne šumske traktore? Kada započinje njihov razvoj? Kada nalaze primjenu u svijetu, a kada na našim prostorima?
3. Navedite vrste normi i metode normiranja te ocijenite koja je metoda normiranja našla značajniju primjenu u našem šumarstvu.
4. Navedite dvije metode snimanja utroška vremena pri studiju rada i vremena u iskorištavanju šuma. Koja je od te dvije metode našla značajniju primjenu u šumarstvu? Pojasnite značenje termina fiksna i varijabilna vremena.
5. Čemu se pri snimanju utrošaka vremena poklanja značajna pažnja? Što predstavlja pojam *dodatnog vremena*? Kakav je pristup određivanju dodatnih vremena po fazama rada u iskorištavanju šuma?
6. Navedite i pojasnite neke od metoda i organizacijskih oblika rada kod radova sječe i izrade pri iskorištavanju šuma.

7. Što je i koje su glavne značajke skupnog (grupnog) oblika rada te kada je takav oblik rada uveden u hrvatsko šumarstvo?
8. Kada se u hrvatskom šumarstvu prvi puta pojavljuju, a kada uvode u proizvodnju motorne pile? Kako se naziva način rada u iskorištavanju šuma (na sječi i izradi) uz upotrebu motornih pila lančanica za jednog radnika? Postoji li u našem šumarstvu kod radova sječe i izrade mogućnost primjene nekog drugog načina rada i kojega?
9. Koje su glavne prednosti, a koje glavne prepreke (nedostaci) uvođenja vrhunskih tehnologija i primjene strojnoga rada pri sječi, izradi i privlačenju u hrvatskom šumarstvu.
10. Od kojih se glavnih „komponenti“ sastoji forvarder. Koji čimbenici i na koji način utječu na djelotvornost privlačenja drva forvarderom? Koja je glavna razlika rada forvardera u odnosu na druge načine (oblike) micanja drva od panja do pomoćnog stovarišta?
11. Navedite najznačajniju razliku između forvardera i harvesterera. Imaju li te dvije vrste specijalnih šumarskih strojeva mogućnost zajedničke primjene u hrvatskom šumarstvu? Postoji li stroj koji ima karakteristike oba ova stroja?
12. Koliki su prosječni dnevni učinci harvesterera (u kojim se okvirima kreću), o čemu oni ponajviše ovise i postoji li mogućnost primjene ovih strojeva u hrvatskom šumarstvu i u približno kojem obimu? Usporedite prosječne učinke harvesterera s učincima ručno-strojnog rada na sječi i izradi drvnih sortimenata.
13. Koje su glavne adaptacije (nadogradnje) kod adaptiranih (nadograđenih) poljoprivrednih traktora. Kakva je mogućnost njihove primjene u šumarstvu Hrvatske? Koji se problemi pri tome javljaju te postoje li prednosti pri upotrebi takvih strojeva i koje su?
14. Što je traktorska ekipaža? Gdje se primjenjuje, odnosno koja su ograničenja njezine primjene?
15. Što su skideri, čime sve mogu biti opremljeni i koje su mogućnosti njihove primjene?
16. Navedite neke vrste strojeva koji se primjenjuju kod privlačenja (faze 2) drvnih sortimenata u šumarstvu hrvatske. Koje su njihove glavne značajke?
17. Što značajno utječe na donošenje odluka pri iskorištavanju šuma u prorednim sječinama u smislu upotrebe šumske mehanizacije?
18. Opišite razvoj transporta drvnih sortimenata od 19. stoljeća do danas.
19. Kada se na kamionima za prijevoz drvnih sortimenata pojavljuju hidraulične dizalice? Kako se do tada obavljao utovar i istovar drvnih sortimenata? Gdje se (na kojim mjestima na kamionu) ugrađuju hidraulične dizalice? Kakav je utjecaj hidrauličnih dizalica na učinkovitost kamionskih ekipaža?
20. Kako se dijeli transport drvnih sortimenata (dijelova stabla) i što obuhvaća?
21. Što obuhvaća primarno otvaranje šuma i na koji su način otvarane šume u prošlosti, a kako danas. Usporedite prosječnu gustoću šumskih cesta u Hrvatskoj po završetku II svjetskog rata (1945.) s današnjom? Na koji način ta veličina utječe na proces iskorištavanja?
22. Što obuhvaća sekundarno otvaranje šuma? Na koji način sekundarno otvaranje utječe na proces iskorištavanja šuma?
23. Čemu teže (koja je glavna razvojna linija) proizvođači motornih pila u svijetu?
24. Koji su glavni izvori opasnosti prilikom izvođenja radova iskorištavanja šuma?
25. Koji se sustav transporta drva najčešće primjenjuje u hrvatskom šumarstvu? Koje su osnovne značajke takvoga sustava transporta?
26. Ima li (estetski) izgled šumskoga radilišta ikakvoga značaja na proces iskorištavanja šuma?

27. Kako se određuje i iskazuje otvorenost odjela/odsjeka, a kako otvorenost šuma gospodarske jedinice.
28. Što je srednja udaljenost privlačenja. Kako se određuje?
29. Navedite načine rada motornom pilom obzirom na položaj vodilice i lanca.
30. Usporedite (navedite prednosti i nedostatke) iznošenje drva žičarama u odnosu na privlačenje drva traktorima.

Sigurnost i zaštita na radu

1. Koja su opća načela zaštite na radu, tko ih je dužan primjenjivati i što im je cilj?
2. Mjere zaštite na radu – podjela prema vremenu provođenja na primjeru rada na sječi i izradi.
3. Koja su osnovna pravila zaštite na radu, tko ih je dužan primjenjivati i što im je cilj?
4. Koja su posebna pravila zaštite na radu i što sadrže?
5. Koje su opasnosti prisutne na radnim mjestima šumskog radnika i koje se mjere zaštite na radu primjenjuju?
6. Koje su opasnosti prisutne na radnim mjestima šumskog radnika sjekača i koje se mjere zaštite na radu primjenjuju?
7. Koje su opasnosti prisutne na radnom mjestu vozača motornog vozila s ugrađenom dizalicom i koje se mjere zaštite na radu primjenjuju?
8. Kada je poslodavac dužan obavljati preglede strojeva, uređaja i zaštitnih sredstava te ispitivanja u radnim prostorijama i radnom okolišu?
9. Privremena radilišta.
10. Kada se smatra da je osoba pod utjecaj alkohola na radu i što je poslodavac dužan poduzeti ako sumnja da je radnik pod utjecaj alkohola?
11. Dužnosti poslodavca prema tijelima nadzora.
12. Koje isprave i evidencije je poslodavac dužan voditi, a koje čuvati?
13. Kada se smatra da zaposlenik radi dužnom pozornošću i kada ima pravo odbiti rad?
14. Pravila za siguran rad na poslovima sječe i izrade.
15. Pravila za siguran rad na poslovima utovara i istovara drvnih sortimenata.
16. Kada se sječa ne smije obavljati?
17. Motorna pila – opća pravila zaštite na radu primijenjena kod izrade motorne pile, obveze radnika prije korištenja MP.
18. Pravila za siguran rad na privlačenju drvnih sortimenata.
19. Što sadrži plan zaštite od požara?
20. Kako se provode mjere zaštite od požara pri gospodarenju šumama?
21. Motriteljsko-dojavna služba.
22. Tko može prevoziti, tovariti te rukovati opasnim tvarima?
23. Opći uvjeti koje mora udovoljiti osoba koja rabi otrove.
24. Posebni uvjeti koje mora udovoljiti pravna osoba koja rabi otrove.
25. Postupak u slučaju ozljede na radu.
26. Povrede na radu u šumarstvu.
27. Prva pomoć na radilištu.
28. Nadzor nad provedbom mjera zaštite na radu.
29. Ručno prenošenje tereta.
30. Uspostava šumskog reda.