

KATALOG STROKOVNIH ZNANJ IN SPRETNOSTI

Gozdarski traktorist/Gozdarska traktoristka 6718282011

Vprašanja in naloge prenovljene 2019

NPK GOZDARSKI TRAKTORIST – USTNI ZAGOVOR

Navodila za izvedbo ustnega zagovora:

Po opravljeni storitvi kandidat opravi še ustni zagovor. Ta v skladu s katalogom standardov strokovnih znanj in spretnosti Gozdarski traktorist/Gozdarska traktoristka – 6718282011 predstavlja 30 % delež pri ocenjevanju. Ustni zagovor je sestavljen iz predstavitve opravljenega dela s komentarjem (5%) in zagovora opravljenega dela po zastavljenih vprašanjih (25% oz. 25 točk). Pri slednjem komisija izbere pet vprašanj po tem ključu:

- dve vprašanji iz sklopa I (poznavanje + razumevanje); vprašanja in odgovori so vrednoteni s 3 točkami, kandidat lahko doseže maksimalno 6 točk;
- eno vprašanje iz sklopa II (uporaba + analiza); vprašanja in odgovori so vrednoteni s 5 točkami, kandidat lahko doseže maksimalno 10 točk;
- dve vprašanji iz sklopa III (sinteza + vrednotenje); vprašanja in odgovori so vrednoteni s 7 točkami, kandidat lahko doseže maksimalno 14 točk.

Podrobnejše vrednotenje posameznih vprašanj in odgovorov je navedeno pri vsakem odgovoru posebej.

Kandidat **OPRAVI** ustni zagovor, če doseže 12 točk ali več od 25-ih možnih. Če kandidat pri zagovoru doseže od 0 do vključno 11 točk, ustnega zagovora opravljenega dela po zastavljenih vprašanjih **NE OPRAVI**. Komisija ugotovi, da ne izpolnjuje pogojev za pridobitev nacionalne poklicne kvalifikacije po katalogu standardov strokovnih znanj in spretnosti Gozdarski traktorist/Gozdarska traktoristka – 6718282011, ker ni uspešno opravil ustnega zagovora opravljenega dela po zastavljenih vprašanjih, zato se vloga za izdajo certifikata zavrne.

NALOGE ZA PREVERJANJE PO SKLOPIH

SKLOP I - POZNAVANJE IN RAZUMEVANJE

1. Naštejte in opišite različne izvedbe traktorskih pnevmatik. Razložite primer oznake pnevmatike 16,9 R 34 8 PR ter oznake *Tubeless*, *Forest* in *CR*.

- Po zgradbi in obliki delimo traktorske pnevmatike na **diagonalne** in **radialne**; (0,5 točke)
- 16,9 – nominalna širina pnevmatike – širina v colah; (0,5 točke)
- R – oznaka za radialno pnevmatiko;
- 34 – nominalni notranji premer pnevmatike – premer v colah; (0,5 točke)
- 8 PR – število armaturnih platen v pnevmatiki – označuje trdnost pnevmatike; (0,5 točke)
- *Tubeless* – pnevmatika, ki ne potrebuje zračnice; (0,5 točke)
- *Forest* – pnevmatika, primerna za delo v gozdarstvu, *CR* – *Cut resistance* – pnevmatika odporna na prerez. (0,5 točke)

Točke	/	3
-------	---	---

2. Naštejte osnovne sisteme, ki omogočajo delovanje traktorskega motorja.

Poznamo:

- **sistem da dovod goriva**, (0,5 točke)
- **sistem za dovod zraka**, (0,5 točke)
- **električni sistem**, (0,5 točke)
- **mazalni sistem**, (0,5 točke)
- **hladilni sistem** in (0,5 točke)
- **izpušni sistem**. (0,5 točke)

Točke	/	3
-------	---	---

3. Naštejte opravila, ki jih moramo opraviti pri servisu traktorja po opravljenih 400 oziroma 500 strojnih urah.

- **Zamenjamo čistilec in predčistilec za gorivo**; (1 točka)
vsi traktorji nimajo predčistilca za gorivo. Pri menjavi filtrov pazimo, da preveč ne zatiskamo filtrov in da odvečnega goriva ne polivamo po okolici. Čistilec zatismo z roko in ne s ključem. Po končani namestitvi odzračimo sistem za oskrbo z gorivom;
- **zamenjamo ostale čistilce** (1 točka) – čistilec v transmisiji, čistilec v tlačnem vodu, čistilec kabine idr.;
- **namažemo ležaje prednjih koles**; (1 točka)
pri traktorjih s pogonom samo na zadnja kolesa namažemo ležaje in prekontroliramo njihovo zračnost.

Točke	/	3
-------	---	---

4. V pravilnem vrstnem redu razvrstite faze in delovne postopke pri spravilu lesa s traktorjem iz gozda.

Spravilo lesa kot fazo transporta lahko razdelimo na dve temeljni fazi oziroma opravili: zbiranje lesa od panja do vlake in vlačenje ali vožnja lesa do kamionske ceste. Zaradi varne tehnike dela pa moramo ti dve fazi razdeliti na podfaze oziroma v prijeme ali celo gibe.

Znotraj obeh faz poznamo te delovne postopke:

- **prazna vožnja s traktorjem**, (0,5 točke)
- **razvlačevanje prazne vrvi**, (0,5 točke)
- **vezanje oziroma zapenjanje lesa in privlačevanje lesa**, (0,5 točke)
- **polna vožnja ali vlečenje po vlaki**, (0,5 točke)
- **odvezovanje (odpenjanje) in sortiranje lesa**, (0,5 točke)
- **rampanje lesa**. (0,5 točke)

Točke	/	3
-------	---	---

5. Katera tri varnostna pravila moramo vedno upoštevati pri vezanju osmice?

- Nikoli ne vežemo v osmico sortimentov, ki **so krajši od 2 metrov**. (1 točka)
- Nikoli ne vežemo skupaj v osmico **debel in tanek sortiment**. (1 točka)
- Nikoli ne vežemo skupaj v osmico **dolg in kratek sortiment**. (1 točka)

Točke	/	3
-------	---	---

6. Katere lastnosti mora imeti sodobna žična vrv pri spravilu lesa?

Sodobna žična vrv, ki se uporablja pri spravilu lesa, je **jeklana pramenska žična vrv** (6 x 19, kar pomeni, da je duša ovita s šestimi prameni s po 19-imi žičkami), **valjana vrv** (valjane vrvi imajo pri istem premeru vrvi 30% večjo pretržno silo), **desno križno pletena**, imeti mora **najmanj 2 x pretržni varnostni faktor** in **pravilni korak pletenja** (razdalja pri pramenu, ko se vrv ovije za 360⁰) ter mora biti **elastična in odporna** proti obrabi.

(Vsaka navedba v krepkem tisku je vredna 0,5 točke.)

Točke	/	3
-------	---	---

7. V katerih primerih moramo vlečno vrv zamenjati ali skrajšati?

Iz varnostnih zahtev moramo vlečno vrv zamenjati, **če se je prestrižna sila zmanjšala za 10 %**. (0,5 točke).

Zamenjava –skrajšanje vrvi:

- Zaradi obrabljenosti, **zmanjšanje premera za več kot 10 %**; (0,5 točke)
- če je na **dolžini šest premerov vrvi pretganih 10 % ali več žic**; (0,5 točke)
- če je **pretrgan cel pramen ali jedro ali če je jedro izšlo iz svojega mesta**; (0,5 točke)
- **če je vrv deformirana (sploščena, pretisnjena) ali je bila ovita preko ostrega predmeta**. (0,5 točke)

Pri menjavi moramo **biti pozorni, da pri razvijanju kolta vrvi ne prihaja do zank** (celotno vrv predhodno razvijemo po terenu). Priporočeno je navijati novo vrv pod obremenitvijo. (0,5 točke)

8. Od česa je odvisen kot privlačenja, koliko znaša še varen kot privlačenja bremena in kaj se lahko zgodi v primeru prevelikega kota privlačenja?

Kot privlačenja je odvisen od **teže traktorja**, (0,5 točk) **ovir v smeri privlačenja** (panji, skale, jarki), (0,5 točke) od **bočnega naklona vlake**, (0,5 točke) od **višine izhoda vlečne vrvi** iz vitla (0,5 točke).

Kot privlačenja ne sme biti **večji od 30 stopinj** (0,5 točke) na vsako smer, gledano od zadaj v vzdolžni smeri sidranja traktorja.

V primerih prevelikega bočnega kota privlačenja lahko pride do **prevračanja traktorja na bok**. (0,5 točke)

Točke	/	3
-------	---	---

9. Naštejte posledice preobremenitve ali nepravilne uporabe vitla.

Glavni posledice preobremenitve oz. nepravilne uporabe vitla so:

- zažgane, izrabljene ali **poškodovane lamele sklopke** vitla, (0,5 točke)
- zažgana, veliko hitreje izrabljena ali **poškodovana tračna zavora**, (0,5 točke)
- poškodba **sklopne plošče**, (0,5 točke)
- poškodovan mehanizem zavore, (0,5 točke)
- trganje ali **poškodba vezalnih verižic**, (0,5 točke)
- trganje ali **poškodba vlečne žične vrvi**, (0,5 točke)
- **poškodovana os bobna**. (0,5 točke)

Točke	/	3
-------	---	---

10. Kako povečamo bočno in vzdolžno stabilnost traktorja pri spravilu lesa?

Bočna stabilnost:

- zamenjamo levo in desno kolo** in s tem razširimo traktor; (0,5 točke)
- vodo z aditivom nalijemo v kolesa**; (0,5 točke)
- uporaba oziroma namestitvev **kolesnih verig**. (0,5 točke)

Vzdolžna stabilnost:

- spredej namestimo **uteži**; (0,5 točke)

- b) **pravilno pripenjanje in pravilna višina bremena** pri vleki ter sprotno dvigovanje in spuščanje sidrne deske med spraviлом lesa; (0,5 točke)
- c) **pravilna prestava pred brežino in mehko speljevanje.** (0,5 točke)

Točke	/	3
-------	---	---

11. Na kaj moramo biti pozorni pri prežagovanju lesa (debla, mnogokratnikov na sortimente) pri metodi mnogokratnikov, debelni metodi in drevesni metodi?

Paziti moramo na:

- stojišče,** (1 točka)
- stisnjena in napeta lesna vlakna,** (1 točka)
- pravokotnost rezov z motorno žago.** (1 točk)

Točke	/	3
-------	---	---

12. Naštejte vzroke in na kratko opišite posledice nepravilnosti dela in neupoštevanja pravil varnega dela pri rampanju lesa.

Vožnja s traktorjem po kupih lesa: (0,5 točke)

- **okvare na prednjem mostu traktorja, možnost bočnega zdrsa traktorja, poškodba vozišča (kopanje udornih jam).** (0,5 točke)

Prehitra vožnja s traktorjem pri rampanju lesa: (0,5 točke)

- **križanje sortimentov, zdrs sortimentov na stran kupa, poškodbe rampne deske.** (0,5 točke)

Rampanje preblizu roba ceste: (0,5 točke)

- **zdrs traktorja pod cesto, zdrs sortimentov iz dosega GTK-ja.** (0,5 točke)

Točke	/	3
-------	---	---

13. Od česa sta odvisna velikost in število rampnih prostorov?

Velikost in število rampnih prostorov sta odvisna od:

- **količine lesa,** (0,5 točke)
- **števila sortimentov listavcev,** (0,5 točke)
- **števila sortimentov iglavcev,** (0,5 točke)
- **vrste gozdne ceste** (pobočna – ravninska), (0,5 točke)
- **možnosti stalnega odvoza GLS-ja,** (0,5 točke)
- **časa sečnje – letna ali zimska.** (0,5 točke)

Točke	/	3
-------	---	---

14. Katera dela zajema delni gozdni red?

- **Umik sečnih ostankov iz gozdnih prometnic in pravih poti.** Gozdni prostor mora ostati odprt tudi za ostale uporabnike (lastniki gozdov, gobarji, rekreativci idr.). (1 točka)
- **Posek, izdelava in evidentiranje vseh močno poškodovanih merskih dreves,** tako se ugotovi dejanska lesna masa, ki je bila v gozdu posekana in odpeljana. Tako dopolnjujemo evidence o poseku, s pomočjo katerih zmanjšujemo možnosti napak pri določanju poseka v nadaljnje, ter evidenco o času, potrebnem za zaključevanje sečišča. (1 točka)
- **Umik vej in vrhačev z mladja** je nujen pri pomladitvenih sečnjah. Če je mladovje prekrito z vejami, se ob snežni odeji močneje poškoduje, saj ga veje pod težo snega močneje potisnejo k tlom. Veje in vrhači mladovju zastirajo rastni prostor in ga ukrivijo, kar povzroča slabšo stojnost in kakovost debla v naprej. (1 točka)

Točke	/	3
-------	---	---

15. Ali lahko kupe sečnih ostankov zlagamo ob gozdni cesti? Če da, na kaj moramo biti pozorni?

Lahko, (1 točka) kadar so kupi zloženi tako, da **ne ogrožajo prometa** (1 točka) in ni možnosti proženja sečnih ostankov na gozdno cesto. (1 točka) Gozdna cesta ima vse elemente, ki omogočajo stalno prevoznost z vozili. Ker lahko služi tudi kot npr. dovozna cesta do kmetij, moramo ohranjati njeno prevoznost in varen promet.

Točke	/	3
-------	---	---

16. Katera dela zajema popoln gozdni red?

Vsa opravila delnega gozdnega reda in dodatno še:

- **posek in izdelava vseh močno poškodovanih podmerskih dreves,** tako povečamo rastni prostor zdravemu, nepoškodovanemu drevju. Poškodovano drevo je pogosto manj stojno in predstavlja resno grožnjo ostalemu drevju ob primeru sneženje, vetra ipd., ko se rado zlomi ali poleže in s seboj potegne še vitalna drevesa; (1 točka)
- **umikanje sečnih ostankov z mejnikov, kaluž, jas in strug potokov,** predvsem so nevarni sečni ostanki v strugah hudournikov, ki predstavljajo oviro vodotoku. Ob nenadnem povečanju vodotoka predstavljajo sečni ostanki nevarno plavje, ki lahko povzročajo številne poškodbe na objektih ob vodi ali pa jezove, kateri ob nenadnem zrušenju povzročijo uničujoč val vode in plavja. Tudi kaluže divjadi morajo biti čiste, saj jih divjad potrebuje za zatiranje kožnih in drugih zajedavcev; (1 točka)
- **zlaganje vej iglavcev tako, da so debelejši konci prekriti z tankimi vejami,** saj tako zmanjšamo delež lesne mase, ki je primerna za razvoj škodljivcev (lubadar ...). (1 točka)

Točke	/	3
-------	---	---

17. V katerem primeru ocenimo drevo kot močno poškodovano in kako ga evidentiramo?

- Če poškodba obsega vsaj **1/3 krošnje**, tako močno poškodovano drevo omogoča lažji razvoj škodljivcev (lubadar, beljavar, glive), hkrati pa poškodba povzroča trohnenje lesa, tako da čez čas iz poškodovanega drevesa ne moremo več pridobiti uporabnih sortimentov. (1 točka)
- Če je lubje na obodu odstopilo na več kot **1/3 obsega** – lubje služi kot zaščita debla pred vdorom gliv in drugih trohnob, – velika rana na obodu omogoča vdor trohnob in razvrednotenje sortimentov. (1 točka)
- Panj poškodovanega drevesa označimo s črko **X**, ki jo urežemo na panj, debelino in drevesno vrsto pa javimo delovodji. (1 točka)

Točke	/	3
-------	---	---

18. Katere elemente gozdne ceste je treba očistiti po končanem delu na delovišču?

Očistiti je treba **vzdolžne** (0,5 točke) in **prečne jarke**, (0,5 točke) pri katerih je bistveno, da jih ne poglobimo preveč, saj so pregloboki prečni jarki velike ovire pri vožnji po gozdni cesti. Zaradi zaviranja in pospeševanja pred in za preglobokim jarkom nastaja valovito vozišče, hkrati pa ob nekoliko hitrejši vožnji lahko pride do loma podvozja. Vzдолžni jarek je nekoliko globlji, saj odvaja večjo količino vode, paziti pa moramo, da ostane med jarkom in voziščem zadosti prostora za vozno bankino, drugače je vožnja nevarna, saj lahko kolo zdrsne v jarek, kar povzroči lom polosovine vozila. **Koritnice** (0,5 točke) je treba nujno očistiti, saj predstavljajo temeljni element vzdolžnega odvodnjavanja vode. Če so onesnažene in zadelane z materialom, se voda zbira na vozišču, kar privede do vzdolžnih erozijskih jarkov. **Dražnike** (0,5 točke) najlažje očistimo s krampom. Pazimo, da očistimo dražnik v celotni dolžini in njegov iztok izven ceste. Nevarnost strojnega čiščenja je predvsem izruvanje ali premik dražnika v zgornji ustroj, kar privede do spodjedanja dražnika in prečnega erozijskega jarka. **Propuste** (0,5 točke) očistimo z lopato, saj je potrebno material iz vtočnih jaškov izkopati, hkrati pa očistiti tudi iztok propusta, drugače se cev propusta hitro zamaši, kar privede do nepropustnosti in prečnega toka vode po vozišču, ki povzroči erozijske jarke. Odstraniti moramo še **nanošen organski in anorganski material s cestišča**. (0,5 točke) Zemlja, žagovina, blato ipd. ne sodijo na vozišče, saj spremenijo oprijemljivost vozišča ter posledično varnost vožnje, vodoprepustnost vozišča je slabša, kar privede do zastajanja vode, in tudi vezni material makadamskega vozišča popusti, kar privede do posedanja in večje erozije.

Točke	/	3
-------	---	---

19. Ali sme traktor voziti izven vlake?

Traktor **ne sme voziti** (1,5 točke) in **vlačiti** (1,5 točke) **lesa izven vlake (vlačenje ni privlačevanje!)**. Problem prazne in polne vožnje s traktorjem izven gozdne vlake se odraža

predvsem v poškodbah tal. Pritisk pod kolesi traktorja in bremena povzročajo zbijanje tal, pretrganje in odmiranje površinskih koreninskih laskov ter korenin dreves in micelija gliv. Vse naštetu povzroča hitrejše širjenje rdeče trohnobe iglavcev (širi se predvsem prek poškodb korenin) in vpliva na fizikalne lastnosti tal (predvsem zračnost). Tako poškodovana površina pogosto predstavlja izgubljeno gozdno površino, primerno za rast in uspevanje vitalnih dreves. Škodljivi vplivi pa so dolgoročni in tudi posledice se pokažejo šele čez nekaj let ali celo desetletij.

Točke	/	3
-------	---	---

20. Kateri načini sproščanja obviselga drevesa s traktorskim vitlom so dovoljeni?

- **Stransko obviselo drevo – z obračanjem okoli osi drevesa. (1,5 točke)**
- **Drevo vpeto v krošnjo – z izvlekom nazaj. (1,5 točke)**

Točke	/	3
-------	---	---

21. Kolikšna je minimalna varnostna razdalja med traktorjem in močno nagnjenim drevesom, ki ga podiramo s pomočjo traktorske vitle? Kaj storimo v primeru, da te razdalje ne moremo zagotoviti?

- **Med traktorjem in drevesom morata biti najmanj dve drevesni dolžini. (1,5 točke)**
- **Če te razdalje ne moremo zagotoviti, podiramo drevo preko škripca. (1,5 točke)**

Točke	/	3
-------	---	---

22. Kako je pravilno obrnjen kavelj vezalne verižice, če je stojišče traktorja višje od vezanja drevesa, in kako, če je stojišče traktorja nižje od vezanja drevesa?

- **Če je stojišče traktorja višje od vezanja drevesa, je kavelj vezalne verižice obrnjen navzdol. (1,5 točke)**
- **Če je stojišče traktorja nižje od vezanja drevesa, je kavelj vezalne verižice obrnjen navzgor. (1,5 točke)**

Točke	/	3
-------	---	---

23. Kaj mora traktorist preveriti pred pričetkom dela s traktorskim vitlom v posebnih razmerah?

- **Prepričati se mora, da so vlečne vrvi v brezhibnem stanju, kar pomeni, da nimajo natrganih več kot 10% pramenov in imajo dvakratni faktor potezne sile vitla. (1,5 točke)**
- **Prepričati se mora, da so vezalne verige v brezhibnem stanju in so ustrezne za delo v posebnih razmerah – imajo ustrezno tržno silo glede na potezno silo vitla (imajo dvakratni faktor potezne sile vitla). (1,5 točke)**

Točke	/	3
-------	---	---

24. Katerih navodil se moramo držati pri sanaciji pobočja, ki ga je prizadela ujma?

- **Nikoli ne delamo sami, ampak vedno v kombinaciji z gozdarjem sekačem.** V izrednih razmerah naj delajo najbolj izkušeni traktoristi. (0,5 točke)
- **Sortimente sproti umikamo.** (0,5 točke)
- **Sanacijo pričnemo z zgornje strani pobočja, da nam odrezani sortimenti ne zdrsnejo pod ostala neizdelana drevesa.** (0,5 točke)
- **Izruvane panje sproti postavljamo na varno mesto (nazaj ali za drevo).** (0,5 točke)
- **Dnišča, ki predstavljajo nevarnost za sekača, varujemo.** (0,5 točke)
- **Uporabljamo nove vrvi in vezalne verižice z 2,5-kratnim raztrižnim faktorjem.** (0,5 točke)

Točke	/	3
-------	---	---

25. Naštejte glavne subjektivne vzroke za nezgode pri spravilu lesa s traktorjem v snegolomu, vetrolomu in žledolomu.

Subjektivni – osebni vzroki za nezgode so posledica človekove napake in tem nezgodam se lahko s pravilnim delom izognemo. Glavni vzroki za nezgode pri spravilu lesa s traktorjem v izrednih razmerah so :

- **neizkušnost;** (0,5 točke)
traktoristi precenijo svoje znanje v poznavanju spravila lesa s traktorjem v izrednih razmer;
- **neuporaba osebne varovalne opreme;** (0,5 točke)
v izrednih razmerah je nevarnost padajočih vej, zdrsov bremena, udarcev vej ipd. toliko večja; **pomanjkljivo vzdrževanje traktorja, traktorske nadgradnje in pripomočkov za spravilo lesa;** (0,5 točke)
stare in varjene vezalne verižice, poškodovane jeklene vrvi, stari sidrni pasovi, popuščanje zavor in hidravlike traktorja ipd.;
- **delo pod vplivom psihoaktivnih snovi (alkohol, droge, zdravila);** (0,5 točke)
- **prehitro speljevanje s traktorjem pri polni vožnji;** (0,5 točke)
v izrednih razmerah se lahko zgodi, da katero breme ni bilo prerezano, s prehitrim speljevanjem pa lahko zaradi pretežkega tovora traktor dvigne in s tem se poveča nevarnost zdrsa ali prevračanja traktorja;
- **preobremenitev traktorja;** (0,5 točke)
vpliv panjev, dnišč in ostalih vpetih dreves na breme traktorja, se pri vleki lesa v izrednih razmerah poveča.

Točke	/	3
-------	---	---

26. Koliko odstotkov znaša 45° naklon terena? Navedite maksimalne naklone, ki jih lahko še premagujejo prilagojeni kmetijski traktorji in zgibni traktorji v gozdu pri različni zgradbi zemljišča pri spravilu navzdol.

45° naklon terena je 100 %. (1 točka)

Maksimalni nakloni terena, na katerih traktorji še lahko varno delajo pri spravilu navzdol so:

Vrsta tal	Prilagojeni traktorji	Zgibni traktorji
suha tla	40 %	60 %
mokra, zasnežena tla	30 %	50 %

Vsak pravilni odgovor je ovrednoten z 0,5 točke.

Točke	/	3
-------	---	----------

27. Razvrstite tri skupine traktorjev, ki jih uporabljamo v Sloveniji pri spravilu lesa, in njihov namen uporabe v izrednih in normalnih razmerah.

Adaptirani kmetijski traktorji za delo v gozdu; (0,5 točke)

to so traktorji, ki so namenjeni kmetijskim opravilom, vendar so nadgrajeni tako, da so primerni za delo v gozdu. Ti kolesni traktorji imajo štirikolesni pogon in so najbolj razširjena skupina traktorjev, ki jih uporabljamo v slovenskih gozdovih tudi v izrednih razmerah. (0,5 točke)

Zgibni gozdarski traktorji; (0,5 točke)

običajno uporabljamo zgibne traktorje na težjih deloviščih (strmi tereni, velika bremena, večja pravilna razdalja, vetrolomi), kjer je uporaba prilagojenih kmetijskih traktorjev neprimerna. (0,5 točke)

Gozdarski gosenični traktorji; (0,5 točke)

ti traktorji so primerni za specifične terenske razmere. Prednost goseničnih traktorjev je tudi v zelo majhnem specifičnem tlaku na tla, imajo veliko sposobnost premagovanja strmin (nakloni do 50 % v smeri prazne vožnje), so izredno ozki (ne presegajo širine 1,50 m, zelo primerni za ozke vlake), primerni so za delo v mlajših razvojnih fazah gozda (drogovnjak), ki jih je prizadel snegolom. (0,5 točke)

Točke	/	3
-------	---	----------

28. Naštejte ostalo opremo traktorja, ki je udeležen v cestnem prometu.

Vsi traktorji, ki se vključujejo v cestni promet, morajo biti registrirani z veljavnim prometnim dovoljenjem ali z dovoljenjem za preizkusno vožnjo. (0,5 točke) Označeni morajo biti z registrskimi tablicami. (0,5 točke) V cestnem prometu smejo biti tudi neregistrirani delovni stroji, če imajo predpisane naprave in opremo. (0,5 točke)

Vsak traktor, ki je udeležen v cestnem prometu, mora imeti:

- prvo pomoč (en komplet, ki ne sme biti starejši od 5 let), (0,5 točke)
- najmanj en kos podložene zagozde za preprečevanje neželenega premika vozila, (0,5 točke)
- trikotnik za zaznamovanje ustavljenega vozila. (0,5 točke)

Točke	/	3
-------	---	----------

SKLOP II – UPORABA IN ANALIZA

1. Čemu služi tehnična gozdarska nadgradnja kmetijskega traktorja, prirejenega za delo v gozdu? Naštejte elemente gozdarske nadgradnje kmetijskega traktorja.

- Gozdarska nadgradnja kmetijskega traktorja, prirejenega za delo v gozdu, nam zagotavlja **varnost pri delu** in omogoča večjo **ekonomičnost uporabe kmetijskega traktorja za delo v gozdu.** (2 točki)

Elementi gozdarske nadgradnje:

- **varnostni lok z zaščito traktorskega podvozja**, (0,5 točke)
- **eno- ali dvobobenski vgradni vitel s sistemom upravljanja**, (0,5 točke)
- **naletna zadnja in rampna sprednja deska**, (0,5 točke)
- **kolesne verige**, (0,5 točke)
- **mrežne zaščite vetrobranskih stekel**, (0,5 točke)
- **prednja obtežitev traktorja**. (0,5 točke)

Točke	/	5
-------	---	---

2. Opišite dodatno opremo kmetijskega traktorja, prirejenega za delo v gozdu. Čemu služi omenjena oprema?

- Dodatna oprema kmetijskega traktorja, prirejenega za delo v gozdu, nam omogoča **lažje delo in odpravljanje zastojev, okvar, ukrepanje v nezgodnih dogodkih in odpravljanje posledic nepravilnega dela traktorista.** (2 točki)

Dodatna oprema kmetijskega traktorja, prirejenega za delo v gozdu:

- **komplet prve pomoči** (0,5 točke)
uporabljamo za nudenje prve pomoči. Neuporabljenega je treba zamenjati po petih letih;
- **gasilni aparat** (0,5 točke)
uporabljamo za gašenje požarov na traktorju ali okolici. Po dveh letih ga je treba zamenjati;
- **odpiralni škripec** (0,5 točke)
uporabljamo kot smerno kolo pri reševanju zataknenega bremena ali za povečanje moči vitle;
- **sidrni pas** (0,5 točke)
je namenjen varovanju dreves pri namestitvi škripca. Pasovi so označeni s črticami. Ena črtica pomeni eno tono. V gozdarstvu uporabljamo od 4 do 12 ton;
- **cepin** (0,5 točke)
uporabljamo za reševanje zataknenega bremena kot tudi za reševanje tovora pri odpenjanju na rampnem prostoru;
- **ustrezen komplet orodja za vzdrževanje** (0,5 točke)
uporabljamo za vzdrževanje na traktorju kot tudi za odpravo manjših napak.

Točke	/	5
-------	---	---

3. Kaj nam omogoča transmisija traktorja in kateri so njeni sestavi deli?

- Omogoča nam **prenos moči** iz motorja na **pogonska kolesa**. (2 točki)

Sestavni deli:

- **Sklopka** ločuje oz. povezuje motor in prenose pri traktorju, ščiti prenose pred preobremenitvijo, ločuje motor od menjalnika in zmanjšuje prenos vibracij iz motorja na menjalnik, omogoča blago speljevanje in prestavljanje ter omogoča prenos moči iz motorja na prenose. (0,5 točke)
- Z uporabo **menjalnika** spreminjamo hitrost vožnje, navor, smer vožnje in omogočamo delovanje motorja brez premikanja traktorja. Z njim dosegamo, da pri vseh hitrostih vožnje izkoristimo celotno moč motorja. (0,5 točke)
- Pri vožnji v ovinek opravijo notranja kolesa krajšo pot kakor zunanja, prav tako opravijo na neravninah kolesa različne dolžine poti, kar omogoča izvedba **diferenciala**. (0,5 točke)
- **Polosovina** služi za prenos moči iz diferenciala na bočni reduktor. (0,5 točke)
- **Bočni reduktor** dodatno zmanjša obrate iz diferenciala in poveča navor, ki poganja kolesa. (0,5 točke)
- Na **kolesne obroče** so nameščene pnevmatike. (0,5 točke)

Točke	/	5
-------	---	---

4. Razložite pravila, ki jih mora upoštevati gozdar traktorist pri sidranju traktorja.

Veliko varneje je privlačenje s traktorskim vitlom, če je traktor dobro sidran. Traktorji, ki imajo tritočkovno vpet vitel, se morajo pri sidranju vzvratno zariti z desko v tla (slabše sidrišče).

Pri dvostranski hidravliki je treba biti pazljiv, da pri sidranju traktorja deske ne dvignemo previsoko, saj s tem izgubimo na stabilnosti traktorja pri privlačenju (stojišče je samo na deski). Ko privlačujemo na strmih vlakah (**naklon terena večji od 15 %**) je treba spustiti obe deski na tla, vendar mora biti sidrana v tla samo zadnja deska. (1 točka)

Pri izbiri stojišča za sidranje traktorja moramo upoštevati ta navodila:

- **nasproti lesu in terenskim oviram mora traktor stati čim višje**, s tem zmanjšamo možnost čelnega zatikanja lesa pri privlačenju; (1 točka)
- traktor ne sme **biti sidran na robu brežine**, ker ga lahko nenadni ali večji sunek potegne po brežini vzvratno navzdol, lahko pa se celo udre brežina; (1 točka)
- stojišče traktorja mora biti izbrano tako, da je **po zbiranju lesa varno speljevanje glede na terenske ovire in ostala drevesa**; (1 točka)
- traktor mora biti vedno **postavljen proti bremenom ali proti škripcu v smeri privlačenja**; (1 točka)
- če bomo les privlačevali po strmini navzgor, je priporočljivo, da traktor **postavimo pred močnejše rastoče drevo ali za panj**. (1 točka)

Točke	/	5
-------	---	---

5. Pojasnite pravila, ki jih moramo upoštevati pri zapenjanju sortimentov z vezalno verižico.

Drsnik, ki je najbližje vitlu, je po vrstnem redu prvi drsnik, tisti, ki je najbolj oddaljen od vitla, pa zadnji drsnik. *(1 točka)*

Pri zapenjanju **moramo vedno začeti z zapenjanjem prvega drsnika in nato nadaljevati po vrstnem redu**. V primeru, da na mestu privlačevanja tovora nismo zapeli vseh drsnikov, lahko zadnji drsnik uporabljamo za zapenjanje bremen, ki so na poti vlačjenja lesa do kamionske ceste. *(1 točka)*

Ko vežemo breme, **moramo upoštevati stran bremena, v katero bomo obrnili kavelj verižice**, saj se s pravilnim položajem kavlja breme lažje prilagaja oviram pri privlačevanju. *(1 točka)*

Breme naj bo z verižico zapeto od 30–50 cm stran od čela, odvisno od debeline bremena, ki ga privlačujemo. *(1 točka)*

Kavelj naj bo vedno zapet tako, da **s svojih hrbtnim delom – debelejši del kavlja – gleda proti traktorju**. *(1 točka)* (Zmanjša se možnost, da bi se verižica snela in podaljša se življenjska doba kavlja ali pa lahko zapišemo : zmanjša se možnost poškodbe kavlja.)

Med drsnikom in kavljem naj bo prostora za 2–4 člene verižice. *(1 točka)*

Točke	/	5
-------	---	---

6. Opišite lastnosti vezalnih verižic in kako jih delimo?

Verige **delimo po kakovosti jekla**. *(1 točka)* Material z oznako G100 ali G10 (praviloma modre barve) ima boljšo pretržno silo kakor manj kakovostni materiali z oznako G80 (praviloma rdeče barve). Pravilo velja, da imata isto pretržno silo material G100 kakor G80, **vendar z 1 mm debelejšim členom**. *(1 točka)*

V gozdarstvu se priporoča uporaba kakovostnejših verig (boljše jeklo Mn-Ni-Cr-Mo), saj **v primeru dolžine verige 2,5 m je veriga z 1 mm debelejšim členom tudi 1 kg težja**. *(1 točka)*

Verige delimo tudi **po dolžini** (priporočena dolžina 2,5 m), **premeru člena** (odvisno od kakovosti materiala in pretržne sile), **obliki člena verige in obliki kavlja**. *(1 točka)*

Verige s kvadratno obliko člena se pri vleki bolje oprimejo bremena in zmanjšujejo možnost zdrsa verižice (še posebej, če breme nima lubja ali je lubje gladko). *(1 točka)*

Tudi vezalna verižica mora imeti 2-krat večjo pretržno silo od vlečne sile vitla.

7. Opišite dejavnike, ki vplivajo na velikost tovora pri spravilu lesa.

Velikost tovora moramo vedno prilagoditi najslabšemu delu vlake. Dnevni učinek, zaradi manjšega tovora posamezne vožnje, lahko nadomestimo z večjim številom voženj, s tem pa zmanjšamo možnost okvar traktorja in vitla ter manjšim škodam na ostalih drevesih in sami vlaki.

Velikost tovora je odvisna od:

- **vrste, moči, velikosti in teže traktorja**, (1 točka)
- **zgradbe in strukture tal, trdote zemljišča**, (1 točka)
- **značilnosti vlake** (ovire na vlaki, ozkost in nagnjenost vlake), (1 točka)
- **smeri spravila** (navzgor, navzdol), (1 točka)
- **koncentracije in velikosti bremen** na samem delovišču. (1 točka)

Teža tovora mora biti tako velika, da ne bo pri spravilu lesa dvigovalo prednjega dela traktorja.

Točke	/	5
-------	---	---

8. Razložite postopek, ki ga je treba izvesti v primeru, če se breme zatakne ob oviro (pravilno razvrstite postopke preusmeritve). Do česa lahko pride pri povečevanju hitrosti privlačevanja)?

Pravilni vrstni red preusmeritve bremena je:

- **z zasukom verižice** (sprostimo kavelj ter ga obrnemo v drugo smer), (1 točka)
- **z uporabo cepina**, (1 točka)
- **z uporabo smernega škripca** (montaža škripca na drevo), (1 točka)
- **s premikom traktorja na drugo mesto** (spremenimo smer privlačevanja). (1 točka)

Če breme pri privlačevanju zadene ob oviro (panj, skala), poizkušamo to premagati s čim manj napora in na varen način. **Nikoli ne povečujemo obratov motorja**, češ da bomo z dodatnimi dinamičnimi sunki povlekli les izza ovire, **saj lahko s tem poškodujemo vitel, utrgamo vezalno verižico ali žično vrv, prednji del traktorja se lahko dvigne od tal ipd.** (1 točka)

Točke	/	5
-------	---	---

9. Razložite postopek pravilne namestitve smernega odpiralnega škripca. Katera pravila moramo upoštevati pri namestitvi škripca?

Pomembno je, da je premer kolesa škripca vsaj 20-krat večji od premera vrvi.

Smerni odpiralni škripec lahko uporabljamo:

- **kot smerno kolo**,
- **za povečanje moči.** (1 točka)

Nikoli ne uporabljamo skale, panja ali vezalne verižice kot usmerjevalni škripec (poškodba vrvi, drsnika, dreves ...). **Pri uporabi usmerjevalnega škripca nastane med traktorjem, škripcem in bremenom trikotnik. Znotraj trikotnika je stojišče smrtno nevarno, saj se v primeru strganega škripca vrv izravna, pri tem pa lahko poškoduje osebo, ki se nahaja znotraj trikotnika.** (1 točka)

Pri montaži škripca je treba paziti na to, da je drevo, na katerega montiramo sidrni pas in škripec, dovolj debelo oziroma dovolj ukoreninjeno. Odvisno od teže bremena je tudi izbira drevesa, vendar nikoli naj ne bo tanjša od 15 cm. (1 točka)

Zelo moramo biti pazljivi pri izbiri drevesa, ki raste na zgornji strani brežine.

Vsa drevesa, ki rastejo na zgornji strani vlake, imajo poškodovan koreninski sistem, zato teh dreves ne uporabljamo kot sidrno drevo. (1 točka)

Višina zapenjanja škripca, v kolikor je normalno rastoče drevo (premer drevesa nad 30 cm), je 50 cm od tal. Na skalovitih in strmih terenih je lahko tudi višje. (1 točka)

Točke	/	5
-------	---	---

10. Katere faktorje mora upoštevati traktorist pri izbiri rampnih prostorov?

- Pazi, da pri rampanju ne poškoduje trajnih objektov na gozdni cesti – propusti, koritnice, utrjene brežine. (1 točka)
- Pazi, da čim manj poškoduje drevje ob rampnem prostoru. (1 točka)
- Da število rampnih prostorov določi glede na število različnih sortimentov, ki jih mora sortirati. (1 točka)
- Da pri rampanju na pobočju izbere tak prostor, da se les ne bo skotalil izven doseg roka kamionskega dvigala. (1 točka)
- Pazi, da višina rampiranega lesa ne bo višja kot 1,5 m od nivoja ceste. (1 točka)

Točke	/	5
-------	---	---

11. Opišite postopke pri delu na rampnem prostoru.

- Ko tovor privlečemo na rampo, spustimo naletno desko (1 točka) skoraj do tal in počasi sprostimo zavoro (1 točka) (da se vrv v bobnu ne razvije) ter se s sproščenimi vrvmi premaknemo s traktorjem še dva do tri metre naprej. (1 točka) Odvezovanje tovora opravimo previdno (1 točka) (možni stiski rok), pri tem pa si lahko pomagamo s cepinom. Ko odvežemo tovor, privlačujemo vrv do traktorja (1 točka) in obesimo vezalne verižice na naletno desko. (1 točka)

Točke	/	5
-------	---	---

12. Katera pravila moramo upoštevati pri rampanju lesa?

- Vedno rampamo tako, da se s traktorjem postavimo pravokotno na breme. (1 točka)
- Daljši in debelejši les potiskamo izmenično, najprej na enem koncu, nato na drugem. (1 točka)
- Pri rampanju s traktorjem pod brežino je potrebno paziti, da se ta ne udre pod traktorjem, – brežini se približamo do pol metra. (1 točka)
- Ob gozdni cesti naj bo les zložen vzporedno ali pravokotno glede na os ceste. (1 točka)

- Čela lesa naj bodo poravnana. (1 točka)

Točke	/	5
-------	---	---

13. Kateri postopek je treba izvesti na delovišču po končanem spravilu lesa?

- **Odstraniti sečne ostanke z gozdnih prometnic in spravnih poti, z mejnikov, iz kaluž, s kmetijskih zemljišč in iz zunanjih gozdnih robov.** (2 točki)
- **Odstraniti sečne ostanke z gozdnih prometnic in spravnih poti.** (1 točka)
- **Odstraniti sečne ostanke z mejnikov, iz kaluž, s kmetijskih zemljišč in iz zunanjih gozdnih robov.** (1 točka)
- **Odstraniti vse nelesne odpadke.** (1 točka)
- **Sanirati poškodbe na cesti in očistiti dražnike, jarke in koritnice.** (1 točka)
- **Cestišče poravnati s puščeno naletno desko.** (1 točka)

Točke	/	5
-------	---	---

14. Opišite dela, ki morajo biti izvedena, da velja sečišče za zaključeno.

Sečišče je urejeno, kadar so:

- **posekana, izdelana in pospravljena vsa odkazana drevesa;** (0,5 točke)
- **posekana, izdelana in pospravljena vsa močno poškodovana drevesa;** (0,5 točke)
- **evidentirana vsa naknadno posekana drevesa;** na panj naknadno posekanega drevesa vrežemo črko X; (0,5 točke)
- **veje in vrhači iglavcev razžagani in zloženi na kupe;** kupi naj bodo zloženi tako, da so debelejši konci vej in vrhačev prekriti s tanjšimi vejami, saj tako zmanjšamo delež lesne mase, ki je primerna za razvoj škodljivcev (lubadar ...). (0,5 točke)
- **debelejše veje listavcev razžagane in razprostrte,** ker veje listavcev niso problematične za razvoj škodljivcev, jih raje razrežemo in razprostremo, saj tako hitreje razpadejo in tvorijo humus. (0,5 točke)
- **veje pri pomladitveni sečni razprostrte tako, da ne ovirajo razvoja podmladka,** ker je podmladek, prekrit z vejami, preveč poškodovan v zimskem času, ko ga sneg z vejami močno potisne k tlom, hkrati pa veje ovirajo vertikano rast podmladku. (0,5 točke)
- **pri poseku pred umetno obnovo kupi in redi zloženi tako, da je površina primerna za sajenje,** zato je treba vedeti, s kakšno gostoto (oziroma sadilno razdaljo) bomo obnavljali sestoje. Kupi ali redi morajo biti ožji od sadilne razdalje, tako da sadnja med njimi ni motena. (0,5 točke)
- **odstranjeni vsi sečni ostanki iz strug vodotokov, kmetijskih površin, kaluž, prometnic in gozdnih robov,** predvsem so nevarni sečni ostanki v strugah hudournikov, ki predstavljajo oviro vodotoku. Ob nenadnem povečanju vodotoka predstavljajo sečni ostanki nevarno plavje, ki lahko povzročajo številne poškodbe na objektih ob vodi ali pa jezove, ki ob nenadnem zrušenju povzročijo uničujoč val vode in plavja. Tudi kaluže divjadi morajo biti čiste, saj divjad potrebuje kaluže za zatiranje kožnih in drugih zajedavcev. Sečni ostanki na kmetijskih površinah in zunanjih delih gozdnega roba ovirajo kmetijsko dejavnost. (0,5 točke)
- **odpravljene poškodbe tal in prometnic, ki bi lahko predstavljale nevarnost za nastanek erozije,** predvsem so pomembni prečni jarki na vlakah, ki preprečujejo hiter

vzdolžni odtok vode, katere pri spravi lu poškodujemo, zato jih je treba popraviti. Tudi izruvana dnišča dreves lahko povzročajo pričetek erozije, zato jih postavimo v prvotni položaj. Kjer so poškodbe tal zaradi izvleka debla navzdol večje, v obliki jarka, lahko na to mesto naredimo več kupov vej, ki poskrbijo za zaustavljanje vodnega curka. (0,5 točke)

- **odstranjeni vsi nelesni odpadki**, med katerimi posebno pozornost posvetimo embalaži olj in goriva, ki močno onesnažijo tla in vodo. Tudi ostali nelesni odpadki (embalaža malice, konzerve, pločevinke, polomljeni plastični klini ipd.) ne sodijo v gozd, niti pod kamen niti na plano. (0,5 točke)

Točke	/	5
-------	---	---

15. Opišite, kako pravilno odstranimo nanošen material s cestišča.

- Za odstranjevanje nanošenega materiala uporabimo **naletno ali rampno desko** (0,5 točke) traktorja, **lopato** (0,5 točke) in v primeru **asfaltnega vozišča tudi metlo**. (0,5 točke) Predvsem pri cestah z večjo obremenjenostjo moramo nujno vzpostavljati normalno prevoznost. Če je cesta asfaltna, je nujno označiti predel, ki je onesnažen, in ves material dobro odstraniti. Ker se na asfalt material ne veže, moramo odstraniti tudi zelo drobne delce, zato je nujna groba metla.
- Pri odstranjevanju s pomočjo naletne deske upoštevamo pravilo, da material odstranjujemo s **spuščeno naletno desko** (0,5 točke) pri **vožnji naprej**, (0,5 točke) tako bo material, ki se pojavi pred desko, počasi zdrsel in se vezal v neravnine pod nivojem deske. Ker ima naletna deska rob obrnjen nazaj (nasprotna stran vožnje), se rob deske ne zadira v cestišče in tako ohranja napetost. Iz enakega principa uporabljamo obratni vrstni red pri odstranjevanju s pomočjo rampne deske. Upoštevamo pravilo, da material odstranjujemo s **spuščeno rampno desko** (0,5 točke) pri **vožnji nazaj**. (0,5 točke)
- Naletne ali rampne deske **ne spuščamo pod nivo cestišča**, (0,5 točke) kljub temu, da rob deske ni obrnjen v smer vožnje, lahko zaradi prenizko spuščene deske zadremo v vozišče in poškodujemo napetost vozišča in trdnost komprimiranega (valjanega) zgornjega ustroja.
- Ob odstranjevanju materiala **upoštevamo prečni profil ceste** (0,5 točke) (napetost cestišča), ki ga **poskušamo ohraniti**, (0,5 točke) kolikor je le mogoče. Prečni profil gozdne ceste je lahko enostranski v krivinah ali dvostranski v premi ravnini. Prečni profil služi enakomernemu in učinkovitemu odvodnjanju, zato ga je nujno ohranjati. Ker ima voda izredno erozijsko moč, poravnamo neravnine na gozdni cesti kljub temu, da bo morda že nekaj dni cesto profiliral greder.

Točke	/	5
-------	---	---

16. V katerih primerih spreminjamo položaj naletne deske pri polni vožnji?

V primeru, **da tovor ni pretežak in je smer spravila po ravnem ali nekoliko navzdol, lahko desko dvignemo do konca**. (1 točka)

V primeru **težkega tovara in spravila navzgor ali strmo navzdol, dvignemo desko le toliko navzgor, da so čela sortimentov od tal in da deska ne prijemlje v podlago**. (1 točka)

Pri večjih naklonih in spravi lu navzgor, desko spustimo nižje, s tem znižamo

težišče, zmanjšamo dvigovanje sprednje osi traktorja in povečamo vidljivost (nizko spuščena deska onemogoča prekomerno dvigovanje sprednjega dela traktorja). (1 točka)

V primeru, da imamo **krajše skalovite dele vlake, desko malo bolj privzdignemo, da ta ne udarja po kamenju.** (1 točka)

V primeru **strmega spravila navzdol, ali v primeru nekontroliranega drsenja traktorja, desko spuščamo in s tem zaviramo hitrost traktorja.** (1 točka)

Točke	/	5
-------	---	---

17. S katerimi nevarnostmi se srečujemo pri delu s traktorskim vitlom v posebnih razmerah?

- **Delo v posebnih in izrednih razmerah je tehnično izredno zahtevno in nevarno, zato naj ga ne opravljajo začetniki, ampak izkušeni traktoristi in sekači.** (1 točka)
- **Sproščanje obvislega drevesa.** (1 točka)
- **Podiranje močno nagnjenih dreves.** (1 točka)
- **Ugotavljanje trdnosti suhega drevesa.** (1 točka)
- **Podiranje ob infrastrukturi – objekti, daljnovodi.** (1 točka)

Točke	/	5
-------	---	---

18. Zakaj je komunikacija med traktoristom in sekačem nujna in kakšni so znaki za sporazumevanje?(Kandidat pokaže sporazumevanje z gibi rok pri komunikaciji s pomočnikom ali gozdnim sekačem.)

- **Komunikacija med traktoristom in sekačem je pomembna zaradi usklajenega delovanja in varnosti.** (1 točka)

Znaki sporazumevanja:

- **ustavi, stop – dvignjena roka,** (1 točka)
- **privlačuj, vleci – dvignjena in vrteča roka,** (1 točka)
- **popuščaj počasi – stransko dvignjena roka v nihanju,** (1 točka)
- **spusti desko – roke so ob telesu in jih potiskamo navzdol.** (1 točka)

Točke	/	5
-------	---	---

19. Kako ravnamo v primeru, da imamo močno nagnjeno drevo, ki ima zelo velik obseg debla?

- **Drevo vežemo čim višje – lahko si pomagamo z lestvijo.** (1 točka)
- **Drevo dodatno varujemo še z drugo vlečno vrvjo.** (1 točka)
- **Sekač dodatno »naganja« drevo.** (1 točka)
- **Privlačujemo istočasno obe vlečni vrvi.** (1 točka)
- **Namestimo škripca na drevo za povečanje vlečne moči.** (1 točka)

Točke	/	5
-------	---	---

20. Razložite pravilen način varovanja izruvanega dnišča drevesa v strmini, ki je bilo zaradi vetroloma podrti po pobočju navzdol.

Izruvano dnišče predstavlja nevarnost za delavca, saj se ob prežagovanju debla lahko obrne in sprosti v dolino, kar lahko privede do zasutja ali poškodbe gozdarja sekača. (1 točka)

Traktor naj bo sidran dovolj stran od roba brežine (2 m), v nasprotnem primeru varujemo dnišče preko smernega škripca. (1 točka)

Preko dnišča postavimo pravokotno na izruvano drevo lesen kol, ki preprečuje pogrezanje vrvi v dnišče. (1 točka)

Vezalno verižico priprnemo približno 0,5 m stran od panja izruvanega drevesa, v primeru težjih dnišč – varujemo z dvema verižicama. (1 točka)

Napnemo vrv, šele nato prične gozdar sekač s prežagovanjem drevesa. (1 točka)

Točke	/	5
-------	---	---

21. Naštejte in opišite dve metodi dela pri pridobivanju lesa v izrednih razmerah in obrazložite slabosti uporabe posamezne metode v konkretnih primerih.

- **Sortimentna metoda (0,5 točke)**

Pri sortimentni metodi so vsi sortimenti že pri sečni razrezani na osnovne dolžine hloda. (0,5 točke)

Slabosti te metode so v manjši učinkovitosti in večjemu številu vezanj sortimentov. (0,5 točke)

Sortimentna metoda ni priporočena pri spravilu lesa v izrednih razmerah, tam, kjer je velika koncentracija dreves, ki so bila zvrnjena po vetrolomu po hribu navzdol, in na dolgih razdaljah zbiranja, posledica je večje število zatikov bremen v dnišča. (1 točka)

- **Metoda mnogokratnikov (0,5 točke)**

Mnogokratnik pri iglavcih sestavlja dva osnovna sortimenta osnovnih ali različnih dolžin (odvisno od vrste lesa). (0,5 točke)

Slabosti te metode se pokažejo na zavutih in ozkih transportnih poteh (vlakah), kjer prihaja do poškodb na drevesih, ob vlakah. (0,5 točke)

Metode mnogokratnikov se ne uporablja v snegolomih, ki so prizadeli mlajše razvojne faze gozda (drogovnjake), saj pri takem načinu spravila lesa iz gozda nastane veliko poškodb na ostalih drevesih. (1 točka)

Točke	/	5
-------	---	---

22. Razložite nujno uporabo in vlogo kolesnih verig pri spravilu lesa v izrednih razmerah.

Kolesne verige je obvezno uporabljati v izrednih razmerah.

Naloga kolesnih verig je, da povečujejo oprijemanje kolesa s podlago. S tem povečujemo vlečno silo traktorja ter zmanjšujemo drsenje koles v smeri vožnje in bočno drsenje traktorja. (1 točka)

Z uporabo ustreznih kolesnih verig se drsenje koles zmanjša do 50 %, odvisno od vrste tal in izrabljenosti pnevmatike. (1 točka)

Z uporabo kolesnih verig se poveča delovni učinek, varnost dela s traktorjem v gozdu, zmanjša se poraba goriva in obraba pnevmatik. (1 točka)

Običajno se traktorjem montirajo kolesne verige samo na zadnja kolesa, v izrednih razmerah tudi na prednja. (1 točka)

Za zgibne traktorje velja, da morajo biti kolesne verige obvezno tudi na prednjih kolesih traktorja, kajti na teh slonita do dve tretjini teže samega traktorja. (1 točka)

Točke	/	5
-------	---	---

23. Primerjajte med seboj traktorske vitle. Kateri so po vašem mnenju najprimernejši za spravilo lesa v izrednih razmerah?

Vitel je traktorski priključek, ki se ga uporablja za zbiranje lesa od panja do traktorske vlake. **Glede na proizvajalca se vitli med seboj razlikujejo po moči, po številu bobnov, glede na način upravljanja in glede na način vpetja na traktor.** (1 točka)

Glede na težo traktorja in glede na moč traktorja in glede na namena uporabe (debelina drevja, dolžine zbiranja lesa, letna količina izvoza lesa) izberemo temu primerno tudi moč traktorskega vitla. **Po moči delimo traktorske vitle od 40 do 100 kN potezne sile.** (0,5 točke) Vitli manjših poteznih moči so primerni predvsem za lastnike gozdov, kateri letno izvlačijo do 100 m³ lesa, srednjih poteznih moči do 1000 m³ lesa letno in najmočnejše vitle za profesionalno delo (nad 1000 m³ lesa letno). **V izrednih razmerah moramo uporabljati vitel, ki ima potezno silo vsaj 60 kN, zaradi velike teže dnišč, ki jih mora vitel varovati, in zaradi privlačevanja celih težkih dreves.** (0,5 točke)

Po številu bobnov delimo vitle na eno- in dvobobenske. (0,5 točke) V večini primerov imamo enobobenske vitle montirane kot tritočkovni priključek, izjemoma pa proizvajalci izdelujejo tudi dvobobenske vitle na tritočkovnih priključkih. Dvobobenski vitli so v večini tudi vgradni vitli. **V izrednih razmerah uporabljamo dvobobenske vitle, da si lahko z drugo vrvjo pomagamo reševati traktor, breme, odmikamo drugo drevo.** (0,5 točke)

Poznamo štiri načine upravljanja z vitli: mehansko, hidravlično, elektro-hidravlično in daljinsko-radijsko vodene vitle. (0,5 točke) Oprema vitla ni toliko odvisna od razpoložljivega traktorja kot od površine gozda, s katero gospodarimo, ali od količine izvoza lesa, ki ga želimo izvleči letno. **V izrednih razmerah uporabljamo daljinsko vodene vitle, da smo pri privlačevanju bremena na varnem stojišču (v kolikor ni drevesa, ki bi nas varovalo, moramo imeti najmanj 2-kratno varnostno razdaljo dolžine bremena, ki ga privlačujemo); hkrati pa moramo videti traktor in breme.** (0,5 točke)

Po načinu vpetja vitla poznamo vgradne vitle in tritočkovno vpete traktorske vitle. (0,5 točke) V izrednih razmerah je veliko varneje uporabljati vgradne vitle, ker imajo po navadi nižje težišče traktorja, in sidranje traktorja je bolj stabilno zaradi dvostranske zadnje hidravlike. (0,5 točke)

Točke	/	5
-------	---	---

24. Navedite obvezno osebno varovalno opremo (OVO), ki jo mora med izvajanjem spravila lesa z gozdarskim ali gozdarsko opremljenim kmetijskim traktorjem uporabljati gozdarski traktorist. Obrazložite pomen varovalnih lastnosti za obutev po standardu SIS EN ISO 20345 S3 z dodatno lastnostjo, označeno s simbolom WR.

Gozdarski traktorist mora med izvajanjem spravila lesa uporabljati sledečo OVO:

1. **varovalno obutev**, (0,5 točke)
2. **varovalno obleko** (tudi vodoodporno, termoizolativno in visokovidno), (0,5 točke)
3. **varovalne rokavice**, (0,5 točke)
4. **varovalno čelado**, (0,5 točke)
5. **ustrezno OVO za varovanje sluha** (glušniki ali čepi). (0,5 točke)

V primeru, da gozdarski traktorist pri svojem delu uporablja tudi motorno žago, mora uporabljati vso OVO, ki je obvezna pri delu z motorno žago po specifikaciji iz pripadajoče OT (ocene tveganja). (1 točka)

Obutev po standardu SIST EN ISO 20354 S3 je zaščitna obutev, ki ima te lastnosti:

- zaščitno kapico,
- odpornost na olja in goriva,
- odpornost na prebod,
- antistatičnost obutve,
- blaženje energije v petnem delu,
- prepustnost in vpijanje vode. (1 točka)

Obutev, označena s simbolom WR, ima zagotovljeno vodoodpornost. (0,5 točke)

Točke	/	5
-------	---	---

SKLOP III – SINTEZA IN VREDNOTENJE

1. Razložite postopek dnevnega pregleda traktorja. Katera pravila moramo upoštevati pri pregledu in kontroli?

- Pred pričetkom opravljanja dnevnega pregleda obvezno postavimo traktor v vodoravni položaj ter počakamo nekaj minut. To storimo zato, da se tekočine in olja vrnejo v vodoravno lego. *(1 točka)*
- Preverimo, če je **nivo olja** na kontrolni paličici med oznako min in max. Če delamo na območjih z večjimi nakloni, je priporočljivo, da sega olje do oznake max na kontrolni paličici, v nasprotnem primeru lahko povzročimo preveliko obrabo zaradi neenakomernega mazanja. *(1 točka)*
- Pri zaprtih hladilnih sistemih preverimo **nivo hladilne tekočine** v raztezni posodi, kjer mora segati med min in max. Pri odprtih sistemih preverimo, če sega hladilna tekočina čez hladilna rebra, do oznake pod čepom. Če hladilne tekočine primanjkuje, dolijemo potrebno količino destilirane vode oz. koncentrata. *(1 točka)*
- Pregledati moramo **gume in kolesne vijake**. Celotna širina pnevmatike se mora stikati s podlago. Če ugotovimo, da se rob pnevmatike (med tlemi in pnevmatiko) ne dotika podlage, je pnevmatika preveč napolnjena, če pa je izboklina na pnevmatiki prevelika, sklepamo, da je premalo napolnjena. V obeh primerih prekontroliramo pritisk v pnevmatikah. *(1 točka)*
- **Kontroliramo prvi čistilec** (predčistilec) in po potrebi iz njega odstranimo vodo oziroma usedline. *(1 točka)*
- Preden pričnemo vožnjo, preverimo **zračnost sklopke in stanje zavor**. Prosti hod stopalk zavor je pribl. 60 mm, oz. po navodilih proizvajalca. Pri počasnem pritisku stopalke za sklopko ugotovimo prosti hod, ki naj bi bil pribl. 20–25 mm. *(1 točka)*
- Kontroliramo **instrumente in kontrolne lučke ter svetlobna telesa**. Ko s ključem vzpostavimo povezavo med elektriko in nadzorno ploščo, prekontroliramo vse merilne naprave. Ko poženemo motor, morajo vse rdeče kontrolne lučke ugasniti. V nasprotnem primeru ugotovimo in odstranimo vzroke prižiga. *(1 točka)*

Točke	/	7
-------	---	---

2. Razložite postopek tedenskega pregleda traktorja. Katera pravila moramo upoštevati pri pregledu?

- Kontrolirati moramo **stanje akumulatorja**, tako da odpremo čepe na akumulatorju in pogledamo, če so vse plošče v celicah prekrivane z elektrolitom. Elektrolit naj bi segal 5–10 mm nad vertikalnimi ploščami v celicah. Če je elektrolita premalo, dolijemo vedno destilirano vodo. *(1 točka)*
- Preverimo **stanje olja v menjalniku, bočnih reduktorjih, diferencialu in hidravličnem sistemu ter zavorne tekočine**. *(1 točka)*
- **Kontroliramo zračni filter**. Če je ta slabo propusten, ga je potrebno očistiti – spihati s kompresorjem. *(1 točka)*

- Kontroliramo **napetost klinastega jermena**, jermena alternatorja, vodne črpalke in hladilnega ventilatorja, klimatske naprave ter kompresorja. Število jermenov je odvisno od izvedbe traktorja. Poves jermena pri stisku s prstom naj bo na sredini med jermenicami 10 mm. (1 točka)
- Kontroliramo **filter za gorivo**. Če ima čep za izpust vode in nečistoč, te po potrebi odstranimo iz sistema dovoda goriva. (1 točka)
- Kontroliramo tlak v **pnevmatikah in pritvitost kolesnih vijakov**. Pozorni moramo biti na oznako na pnevmatikah, kjer je podan največji še dovoljeni pritisk, s katerim lahko napolnimo njeno notranjost. (1 točka)
- **Namažemo vsa mazalna mesta** na traktorju. (1 točka)

Točke	/	7
-------	---	---

3. Utemeljite postopek menjave olja v motorju traktorja. Upoštevajte pravila, ki veljajo za motorna olja.

- Za mazanje motorja uporabljamo motorna olja z oznako SAE. **SAE označuje vizkoznost oziroma gostoto olja. Uporabljamo multigradna olja (zimsko-letna) z oznako 15W-40 (za delo v pogojih od -15 do +40 stopinj).** Glede na kakovost olja po API-klasifikaciji uporabljamo olja z oznako CE1, CE2 ali celo v zelo težkih delovnih razmerah CF. **Olje v motorju zamenjamo najmanj enkrat letno ali na 200–250 strojnih ur.** (3 točke)

Postopek menjave olja:

- **predhodno mora biti motor segret;** (0,5 točke)
- **traktor postavimo na ravno podlago;** (0,5 točke)
- **uporabljamo posodo velikosti 15 l ter krpo;** (0,5 točke)
- **odvijemo vijak za iztek olja iz motorja;** (0,5 točke)
- **pazimo, da olje ne izteka izven posode;** (0,5 točke)
- **ko olje izteče, privijemo vijak nazaj;** (0,5 točke)
- **zamenjamo oljni filter – nikoli ga ne zatiskamo z vso močjo;** (0,5 točke)
- **po navodilih proizvajalca nalijemo novo olje v traktor.** (0,5 točke)

Točke	/	7
-------	---	---

4. Razčlenite postopke, ki jih mora upoštevati traktorist pred pričetkom vožnje po vlaki.

Pred prvo vožnjo ali vožnji po daljši prekinitvi dela:

- **pregledati pravilno pot – vlako** in oceniti možnost varne vožnje; (1 točka)
- **ugotoviti ovire na vlaki in prevoznost v smislu prazne in polne vožnje;** (1 točka)
- **oceniti nagib terena oziroma pravilne poti;** (1 točka)
- **izbrati in po potrebi označiti smeri vlačjenja – brezpotja;** (1 točka)
- **določiti posebno nevarna mesta na vlaki;** (1 točka)
- **določiti mesta na vlaki, kjer je mogoče varno obračati traktor;** (1 točka)

- **določiti mesta za odlaganje lesa (rampne prostore).** (1 točka)

Točke	/	7
-------	---	---

5. Predvidevajte, da je breme traktorja težje od vlečne moči vitla. Utemeljite postopek povečanja vlečne sile vitla za dvakrat.

Uporaba škripca za povečanje vlečne moči vitla ali škripca na hlod.

To izvajamo v primerih, ko je treba cela debela drevesa ali hlode izvleči iz težko dostopnih predelov in je moč našega vitla premajhna glede na teža bremena. (1 točka)

To izvedemo tako, da s pomočjo vezalne verižice naredimo vozle okoli bremena in v to zanko vstavimo škripec. (1 točka)

Še veliko varneje (manjša moč trganja verižice) je, da namesto vezalne verižice zapnemo okoli bremena podaljšek jeklene vrvi (dolge od 3–5 m) in v uho podaljška vstavimo škripec. (1 točka)

Ko je škripec montiran, vstavimo vlečno vrv v škripec in jo fiksiramo s sidrnim pasom na drevo. (1 točka)

Bolj ko se kot iste vrvi približuje 180°, večja je vlečna sila vitla. (1 točka)

Če je kot privlačevanja točno 180°, smo dosegli 2-kratno moč vitla. (1 točka)

Primer: 50 kN močan vitel v tem primeru vleče 100 kN.

Hitrost privlačevanja se premosorazmerno zmanjšuje. (1 točka)

Točke	/	7
-------	---	---

6. Utemeljite posledico neuporabe pravil, ki jih moramo upoštevati pri polni vožnji s traktorjem pri spravilu lesa.

Čela lesa morajo biti med vlačanjem dvignjena od tal:

les ne sme biti vpet previsoko, saj se s tem zmanjšuje vzdolžna stabilnost pri privlačevanju. Prav tako ne sme biti zarit v naletno desko, saj s tem izključimo možnost krmiljenja traktorja v ovinku (breme rine traktor naravnost). (1 točka)

Vežalne verige naj bodo vedno na vitlu:

vežalne verige, ki jih nismo uporabili pri zapenjanju, moramo spraviti na varno mesto. **Vežalno verigo spravimo iz drsnika ven in jo spravimo zunaj traktorja – na vitel v nasprotnem primeru se izgubijo ali pa se zataknejo ob kakšno oviro in strgajo.** (1 točka)

Uporaba zavor:

pri spravilu lesa s traktorjem moramo vedno uporabljati ločene zavore. Primer: Če vozimo po vlaki navzdol in zavije vlaka v levo, je treba rahlo dodati ročni plin in postopoma pritiskati na levo zavoro. Podobno se krmili traktor, če je sprednji del traktorja dvignjen od tal in ga ni mogoče krmiliti z volanom. (1 točka)

Obremenitev traktorja:

pri enobobenskih vitlih je treba paziti na ozkih pobočnih vlakah, da je težje breme zapeto prvo in je bližje notranji strani vlake (v tem primeru preprečujemo zdrs bremena pod vlako). (0,5 točke)

Pri dvobobenskih vitlih je treba paziti, da sta bobna približno enako obremenjena, saj se s tem zmanjšuje možnost zanašanja traktorja. (0,5 točke)

Širina tovara:

tovor naj ne bo nikoli širše od širine traktorja, saj lahko zadene ob oviro, zaradi katere se lahko vezalna verižica odtrga, lahko pa se celo kolo traktorja v trenutku zasuče v smeri zavrtega kolesa in traktor se zvrne na bok. (1 točka)

Pozornost na okolico:

med vožnjo bodimo vedno pozorni na okolico. Posebno **previdni moramo biti v primerih, kjer lahko tovor sproži veje in kamenje na gozdno cesto ali na sodelavce**. V takih primerih moramo ustrezno zavarovati delovišče in cesto. (1 točka)

Zmanjševanje hitrosti polne vožnje po strmini navzdol:

pri polni vožnji po zelo strmih terenih **si pomagamo pri zaviranju tudi tako, da spuščamo naletno desko in tovor proti tlom in s tem zmanjšujemo hitrost traktorja**. Pri tem je treba paziti na možne zatike ob ovire, ki so na tleh. (1 točka)

Točke	/	7
-------	---	---

7. Pojasnite, na kakšen način določamo volumna gozdno lesnih sortimentov. Kaj je treba upoštevati pri določanju premera?

- Volumen GLS določamo **s pomočjo tablic** (poznati moramo srednji premer in dolžino) ali **s pomočjo formule $(3,14 \times D^2 \times L / 4)$** . (2 točki) (D – premer sortimenta, L – dolžina sortimenta)

Pri določanju premera upoštevamo:

- **debelino oziroma premer merimo z gozdarsko premerko; (1 točka)**
- **premer merimo vedno na sredini sortimenta; (1 točka)**
- **ker sortimenti niso popolnoma okrogli, merimo preme navzkrižno, dvakrat, manjši in večji premer ter izračunamo povprečje; (1 točka)**
- **merimo na centimeter natančno, izmera se vedno zaokroži navzdol na centimetre; (1 točka)**
- **soritmente merimo v lubju, pri evidentiranju premera je treba debelino lubja odbiti in to tudi evidentirati. (1 točka)**

Točke	/	7
-------	---	---

8. Zakaj je zelo pomembna izbira stojišča pri privlačenju bremena? Opišite različne primere.

Traktorist si mora pred privlačenjem **izbrati ustrezno mesto, od koder vidi traktor (zaradi stabilnosti, možnosti premika ali prevračanja) in breme, ki ga privlačuje (zatiki, spremembe smeri ...).** (1 točka)

Varno stojišče traktorista mora biti **izven dosega privlačenja sortimentov, žične vrvi, ostale vezalne opreme ter drugega materiala, ki se nahaja na vlečni poti (ostali sortimenti, sečni ostanki, kamenje...).** (1 točka)

V primeru, da **terenske razmere ne omogočajo pogleda na traktor ali breme**

(mladovje, previsi...), mu mora med privlačenjem pomagati pomočnik. (1 točka)

Traktorist si lahko izbere stojišče tudi ob zadnji pnevmatiki traktorja, vendar samo v primeru privlačenja po ravnini ali navzgor, pri čemer mora biti stojišče na nasprotni strani privleka bremena. (1 točka)

Ustrezno stojišče je tudi za drevesom, vendar samo v primeru privlačenja po ravnini ali navzgor, pri čemer je stojišče v zadnji tretjini dolžine privlačenega sortimenta. (1 točka)

Pozorni moramo biti na stojišče v primeru bočnega privlačenja, saj se nam lahko breme skotali iz predvidene smeri privlačenja, vedno na zgornji strani. (1 točka)

V primeru privlačenja navzdol (tudi v primeru visoke snežne odeje, ker ne vidimo ovir na terenu) vedno stojimo za bremenom. (1 točka)

Točke	/	7
-------	---	---

9. Kako je zakonsko opredeljena gozdna cesta? Opredelite pravila, ki veljajo pri spravilu lesa po gozdni cesti in ob njej.

Gozdna cesta je nekategorizirana v skladu s predpisi, ki urejajo javne ceste, **v osnovi namenjena gospodarjenju z gozdovi.** (1 točka)

Širina vozišča gozdne ceste je do 3,5 metra in na tej širini ne sme biti odložen rampan les. (1 točka)

Po gozdni cesti se lahko na krajšem odseku ceste – do rampnega prostra izvaja tudi spravilo lesa. (1 točka)

Oprema na gozdni cesti (opozorilne table, prometni znaki, zaporne rampe ipd.) mora biti vzdrževana tako, da je zagotovljena njena namembnost. **Vsaka gozdna cesta je na začetku označena z opozorilno tablo (»GOZDNA CESTA – voziš na lastno odgovornost«).** (1 točka)

Primer: Glede odgovornosti velja, da oškodovanec vozila ne more zaradi neznanega vzroka, ki je povzročilo škodo na njegovem vozilu, iskati odgovornost pri lastniku parcele, kjer je bila povzročena škoda.

Ko izvajamo spravilo lesa na gozdni cesti, **moramo delovišče zavarovati z opozorilnimi tablami, ki morajo biti nameščene na obeh straneh ceste, na nevarnih odsekih pa moramo pri izvajanju spravila lesa cesto tudi fizično varovati.** (1 točka)

Po končani uporabi gozdne ceste mora uporabnik očistiti vozišče in elemente za odvodnjavanje (jarki, koritnice, odtočni jaški ipd.) ter vzpostaviti stanje, kot je bilo pred uporabo. (1 točka)

Protipožarna cesta je grajena in utrjena prometnica, ki odpira večji požarno ogrožen prostor, kjer delež gozda ali njegova ekonomska vrednost ne utemeljujeta izgradnje gozdne ceste ter je v situacijskem poteku prilagojena predvsem zahtevam protipožarnega varstva. Po tehničnih elementih, obliki projektne dokumentacije in načinu gradnje ustreza gozdni cesti. (1 točka)

Točke	/	7
-------	---	---

10. Kako je zakonsko opredeljena občinska cesta? Opredelite pravila, ki veljajo pri spravilu lesa po občinski cesti in ob njej.

Občinske ceste so javne ceste, ki niso kategorizirane kot državne ceste. (1 točka)

Lokalne ceste, s skrajšano oznako LC, so namenjene povezovanju naselij v občini z naselji v sosednjih občinah, naselij ali delov naselij v občini med seboj.

Javne poti, s skrajšano oznako JP, so namenjene povezovanju naselij ali delov naselij v občini in ne izpolnjujejo predpisanih meril za lokalno cesto ali so namenjene samo določenim vrstam udeležencev v prometu (krajevne ceste in poti, vaške ceste in poti).

Z občinskimi cestami, ki so javno dobro v lasti občine, upravlja in redno vzdržuje občina sama. Da se preprečijo škodljivi vplivi posegov v prostor ob občinski cesti, na občinsko cesto in promet na njej, je ob teh cestah varovalni pas, v katerem je raba prostora omejena. (1 točka)

Spravilo lesa s traktorjem po občinski lokalni cesti in rampanje lesa ob cesti ali v pasu 5 metrov od vozišča je prepovedano. (1 točka)

Ob na lokalni občinski poti je prepovedano: odvajati na cesto vodo oziroma ovirati odvodnjavanje vode, puščati na cesti zemljo, kamenje, sneg, spuščati po brežinah ceste kamenje, les ipd.

Dovoljenje za izvajanje spravila in rampanje lesa ob občinski lokalni cesti in na njej je treba pridobiti dovoljenje od pristojne občine. (1 točka) Za pridobitev dovoljenja je treba navesti mesto spravila in rampanja, čas izvajanja spravila, predviden konec del in kdo bo povrnil vozišče v prvotni položaj.

V dovoljenju so tudi napisane omejitve, ki jih mora upoštevati izvajalec pri spravilu lesa ob cesti (opozorilne table, delna zapora ceste, občasna popolna zapora ceste ...). (1 točka)

Stroške za izvedbo zapore ceste in preusmeritve prometa zaradi zapore ceste krije njen predlagatelj. Predlagatelj popolne zapore ceste mora o njej in o preusmeritvi prometa obvestiti policijo ter javnost po sredstvih javnega obveščanja najmanj tri dni pred zaporo ceste. (1 točka)

Točke	/	7
-------	---	---

11. Predstavite kriterije, ki določajo primerno rampno mesto, da bo poškodb na drevju čim manj.

Pri spravilu lesa se poškodbe pojavijo tudi na rampnem prostoru. Predvsem moramo poznati možnosti poškodb stoječega drevja, ki nastanejo pri **rampanju in nakladanju lesa**. (1 točka)

Pri rampanju predvsem pazimo, da sortimente, katere smo odvezali, **ne naslanjamo na lepo raščena gladka debela, saj jih s tem razvrednotimo**. (1 točka) Ko jim poškodujemo lubje, se pojavijo rane, preko katerih v deblo vdrejo glive in druge trohnobe.

Na rampnem prostoru mora biti tudi **drevje brez debelejših nizkih vej**. (1 točka) Take veje povzročajo **poškodbe nakladalne naprave** (1 točka), ob lomljenju pa povzročajo velike rane, preko katerih **trohnobe vdirajo v drevo**. (1 točka)

Pod rampnim prostorom naj bo **čim manj podmladka**, (1 točka) ker ga pri rampanju in morebitnemu uhajanju sortimentov močno poškodujemo.

Bankina naj bo primerno trdna in ne odsekana. (1 točka) Tako sortimenti ne bodo zdrseli navzdol. Hkrati ostaja bankina v funkciji zaščite vozišča, kajti če je bankina poškodovana (zaradi uhajanja sortimentov ali prenizko spuščene rampne deske), se prične bočno odnašanje cestišča, katerega je treba sanirati z novogradnjo odseka, ki je poškodovan, v nasprotnem primeru je nesaniirano vozišče ozko in vzrok zvrnitvi vozila.

Točke	/	7
-------	---	---

12. Ovrednotite načine zaščite korenčnikov in debel rastočih dreves pri privlačevanju bremena.

Pri delu obvezno **uporabimo smerni škripec**, (1 točka) s katerim **spremenimo smer privlačevanja** (1 točka) in se tako izognemo naletu sortimenta v korenčnik ali deblo rastočih dreves. Največje poškodbe povzroča trk čela sortimenta v drevo ali korenčnik, saj ima čelo sortimenta oster rob. Pogosto so vzrok večjim poškodbam tudi štrclji pomanjkljivo okleščeni sortimentov, zato poskrbimo za to, da oklestimo večje štrclje, katerih sekač zaradi nezmožnosti obračanja sortimenta ni mogel oklestiti.

Smerni škripec namestimo s pomočjo **sidrnega pasu**, (1 točka) ki zagotavlja večjo naležno površino in s tem zmanjša pritisk na deblo ter tako poškodbe debel.

V času, ko je drevo v soku, kar pomeni predvsem v pomladansko-poletnem času, in obstaja **nevarnost zasuka** (1 točka) sidrnega pasu, namesto sidrnega pasu raje **uporabimo verigo**. (1 točka) Sidrni pas moramo vedno namestiti tako, da sta levi in desni krak enako dolga in enako obremenjena. Če pride do neenakosti, potem se zgodi zasuk pasu, ki povzroči odstop lubja na veliki površini (zaradi spiralnega ali vzdolžnega zasuka drevo izredno močno poškodujemo, tako da ga moramo posekati). V tem primeru je manjša škoda povzročena z verigo, saj lubje odstopi le pod členi, ki se vdrejo v lubje. V vsakem primeru moramo temeljito premisliti, kam bomo namestili sidrni pas (zdrav panj, slabše kakovostno drevo, močna skala ...).

Ob deblo, mimo katerega privlačujemo sortiment, namestimo **zaščito iz debelejši vej** (1 točka) ali vrhačev, ki jih položimo ob deblo. Tako naredimo oviro, ob katero trči vlečeni sortiment. Kljub zaščiti bodimo pozorni in privlačujemo z občutkom. Če je treba,

privlačevanje ustavimo, **zasukamo verižico**, (1 točka) tako da bo sortiment obrnilo proč od debla, in nato nadaljujemo s privlačevanjem.

Točke	/	7
-------	---	---

13. Razčlenite postopke, ki jih moramo upoštevati pri ugotavljanju trdnosti suhega drevesa.

- **Pri »naganjanju« oziroma padanju suhega drevesa lahko pride do loma vrha in ta poškoduje sekača. (2 točki)**

Postopek (opravila si sledijo po vrstnem redu):

- **preveriti je treba lomljivost drevesa s traktorskim vitlom ali z drugimi pripomočki s podobno funkcijo; (1 točka)**
- **glede na poškodovanost drevesa je treba opraviti tri preizkuse trdnosti drevesa iz treh različnih pozicij; (1 točka)**
- **uporabiti je treba tudi škripec in sidrni pas; (1 točka)**
- **drevo vežemo čim višje – zaradi nihanja drevesa; (1 točka)**
- **nujna je dobra komunikacija med traktoristom in sekačem oziroma pomočnikom. (1 točka)**

Točke	/	7
-------	---	---

14. Razčlenite postopek sproščanja obvislega drevesa.

- **Ocenimo smer obračanja drevesa pri samem sproščanju. (1 točka)**
- **Zapnemo vezalno verigo čim nižje – 10 cm nad čelom drevesa. (1 točka)**
- **Pazimo, da vezalno verigo in kavelj zapnemo iz pravilne smeri. (1 točka)**
- **S traktorjem se umaknemo v varnostno območje. (1 točka)**
- **Stojišče traktorja mora biti v varnem območju – veje obvislega drevesa in drugih dreves se lahko odlomijo in padejo na tla. (1 točka)**
- **Z zmanjšanim plinom počasi pričnemo s privlačevanjem, dokler obviselo drevo ne pade na tla. (1 točka)**
- **Če drevo noče pasti na tla, moramo spremeniti smer privlačevanja s pomočjo usmerjevalnega škripca. (1 točka)**

Točke	/	7
-------	---	---

15. Opišite postopek privlačevanja (podiranja) močno nagnjenega drevesa.

- **Nujna je dobra komunikacija med sekačem in traktoristom. (1 točka)**
- **Priporočeno je hkratno varovanje z dvema verižicama – obe moramo istočasno privlačevati. (1 točka)**
- **Vežalne verižice zavežemo čim višje – pomagamo si lahko z dolgimi vejami ali z lestvijo. (1 točka)**
- **Pravilno obrnemo kavelj glede na stojišče traktorja. (1 točka)**
- **Samo podžaganje drevesa izvedemo višje – debelejša ščetina. (1 točka)**
- **Istočasno, ko gozdar sekač podžaguje, mora vstaviti in naganjati po klinih. (1 točka)**

- **Sekač se odmakne in traktorist prične s privlačevanjem, v primerih, ko se drevo ne prevesi v želeno smer, se stanjša širina ščetine in postopek se ponovi. (1 točka)**

Točke	/ 7
-------	-----

16. Za katerimi boleznimi še pogosteje obolevajo gozdni traktoristi v izrednih razmerah? Presodite, kot posledica katerega vzroka nastajajo.

Pri spravilu lesa v izrednih razmerah se ti dejavniki še bolj povečajo in možnost okvar nezdgod in bolezni je toliko večja.

Bolezni v zvezi z delom gozdnega delavca traktorista so:

- duševne motnje in bolezni živčevja – nevarno in odgovorno delo, (1 točka)**
- bolezni čutil: okvara vida – nezgode s poškodbami, (1 točka)**
- bolezni prebavil (jetra, votli prebavni trakt) – neustrezne prehranske navade in motnje le-teh), (1 točka)**
- bolezni obtočil (srce, žile) – sedeče delo, prisilne drže pod obremenitvijo, izrazita toplotna neudobja, (1 točka)**
- bolezni kože in podkožja – mraz, goriva in maziva, (1 točka)**
- okvare lokomotorne aparata (kosti, vezi in mišičevja) – nepravilne tehnike in večje obremenitve pri dvigovanju, vlačanju in potiskanju bremen, delo na »ho-ruk«, večje dinamične in statične obremenitve skeleta, prisilne drže vratne in ledvene hrbtenice, (1 točka)**
- zastropitve z izpušnimi plini in drugimi nevarnimi snovmi – odprta vrata ali okno traktorske kabine. (1 točka)**

Točke	/ 7
-------	-----

17. Razčlenite pojme normativ, norma, bonifikacije, vrste bonifikacij in jih ocenite glede na terenske razmere pri spravilu lesa.

Normativ nekega dela je čas, ki je potreben povprečno spretnemu in primerno usposobljenemu delavcu, da pri povprečnih delovnih razmerah, s predpisanimi delovnimi sredstvi in na predpisan način, pri normalnem prizadevanju trajno opravlja točno določeno delo. (Primer: Koliko minut potrebuje delavec za izdelavo 1 m³.) (1 točka)

Norma je dnevna (8-urna) količina izdelanih m³ lesa za enega povprečnega delavca. (Norma je vsota osnovnega normativa in bonifikacij.) (1 točka)

Bonifikacije so popravki osnovnega normativa. (1 točka)

Za delo v snegu se povečajo časovni normativi zbiranja:

Višina snega	Popravek (v %)
do 15 cm	5
do 50 cm	15
nad 50 cm	20

(1 točka)

Popravki osnovnih normativov pri zbiranju in rampanju lesa:

- a) v pomlajenih sestojih, kjer spravljamo debele sortimente iz mladja, za 15 %;
- b) v pomlajenih sestojih, kjer spravljamo debele sortimente iz odraslih gošč in mlajših letvenjakih, za 25 %;
(1 točka)
- c) na ozkih cestah z neugodnimi rampnimi prostori do 10 %;
- d) pri manjši gostoti sečnje do 15 m³/ha do 15 %. To ne velja, če so sortimenti zbrani v vrвне linije.
(1 točka)

Popravki normativov pri vlačanju lesa:

- a) na vlaki s kratkimi protivzponi, z luknjami ali s skalami na vlaki povečamo osnovni normativ do 10 %;
- b) pri vlačanju lesa s kolesnim traktorjem na mehkih in blatnih vlakah do 10 % (pri naklonih nad 20 % za 15 %), pri vlačanju z goseničnimi traktorji pa do 20 %.
(1 točka)

Točke	/	7
-------	---	---

18. Naštejte, katere so najnevarnejše pozicije oz. mesta zadrževanja (stojišča) gozdarskega traktorista med privlačenjem lesa s traktorskim vitlom.

Najnevarnejša mesta, na katerih se gozdarskemu traktoristu med privlačenjem lesa s traktorskim vitlom v nobenemu primeru NI dovoljeno zadrževati, so:

- neposredno ob bremenu ali na njem, (1 točka)
- neposredno ob bremenu (istočasno uporablja daljinski upravljalnik in cepin ali drži za vezalno verižico oz. žično vrv), (1 točka)
- ob strani v dosegu bremena ali žične vrvi, (1 točka)
- neposredno zadaj za bremenom (pri privlačenju navzgor), (1 točka)
- spredaj (med traktorjem in tovorom – za zadnjim traktorskim kolesom), (1 točka)
- spredaj (neposredno ob notranji strani traktorja pri privlačenju pod kotom – možnost prevrnitve traktorja na delavca), (1 točka)
- pod bremenom (na strmini). (1 točka)

Točke	/	7
-------	---	---